



CapAtlantique
LA BAULE-GUÉRANDE AGGLO

Plan de mobilité

Rapport environnemental
CapAtlantique La Baule-Guérande Agglo



Préambule

La réalisation d'une évaluation environnementale du Plan de Mobilité (PDM) de CapAtlantique La Baule-Guérande Agglo est une obligation réglementaire. Mais au-delà, il s'agit avant tout d'améliorer et de rendre compte de l'intégration de l'environnement au sens large tout au long de la procédure d'élaboration du document.

Le résumé non technique de ce rapport environnemental (identifié comme le chapitre 1) constitue un document indépendant.

L'évaluation environnementale des plans et programmes dite « Évaluation Environnementale Stratégique » (EES) est régie par la directive européenne n°2001/42/CE du 27 juin 2001 et le Code de l'environnement (articles L.122-4 à L.122-11). Le rapport environnemental est réalisé conformément à l'article R.122-20 du Code de l'environnement qui en décrit le contenu :

- une présentation générale et résumée du PDM, et de son articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification => chapitre 3 ;
- une description de l'état initial de l'environnement sur le territoire concerné, incluant les perspectives d'évolution et les principaux enjeux environnementaux de la zone => chapitre 4 ;
- les solutions de substitution raisonnables et l'exposé des motifs pour lesquels le projet de PDM a été retenu => chapitre 5 ;
- l'exposé des incidences notables probables de la mise en œuvre du PDM sur l'environnement, et des incidences Natura 2000 => chapitre 6 ;

- la présentation des mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les incidences négatives notables du PDM => chapitre 7 ;
- la présentation des critères, indicateurs et modalités permettant de suivre les effets réels du PDM sur l'environnement => chapitre 8 ;
- une présentation des méthodes utilisées pour établir le rapport environnemental => chapitre 2 ;
- un résumé non technique résumant l'ensemble des parties ci-dessous => chapitre 1.

Sommaire

- 1. Méthodologie de réalisation du rapport environnemental - 6**
- 2. Présentation du Plan de Mobilité et articulation avec les autres plans et programmes - 13**
- 3. Solutions de substitution et motifs des choix retenus - 49**
- 4. Analyse des effets notables prévisibles sur l'environnement et la santé humaine de la mise en œuvre du PDM - 57**
- 5. Présentation des mesures d'évitement, réduction, compensation - 104**
- 6. Dispositif de suivi des effets sur du PDM sur l'environnement et la santé humaine - 108**





CapAtlantique
LA BAULE-GUÉRANDE AGGLO

Résumé non technique

Rapport environnemental du plan de mobilité
Chapitre 1



Résumé non technique

Le Résumé Non Technique (RNT) fait l'objet d'un document indépendant.



Méthodologie de réalisation du rapport environnemental



Rapport environnemental du plan de mobilité
Chapitre 2



Introduction

Le rapport environnemental du PDM CapAtlantique La Baule-Guérande Agglo a été réalisé en conformité avec les prescriptions des articles R.122-17 à R.122-24 du Code de l'environnement.

Il s'appuie sur l'ensemble du projet de plan de janvier 2026. Les différents travaux et comptes-rendus issus de la concertation ont également été mobilisés.

L'objectif de l'évaluation environnementale est de **permettre la prise en compte de l'ensemble des préoccupations environnementales dans le processus d'élaboration du Plan de Mobilité**. Elle constitue un véritable outil d'aide à la décision pour les services des rédacteurs du plan, visant à :

- prioriser les enjeux environnementaux du territoire susceptibles d'être concernés par le document de planification et identifier les perspectives d'évolution de l'environnement ;
- analyser les effets notables, tant positifs que négatifs, du document de planification sur l'environnement de manière à s'assurer de la pertinence et de la cohérence des choix opérés ;
- proposer, en cas d'incidences négatives sur l'environnement, des mesures permettant d'éviter, réduire ou compenser les impacts repérés et participer ainsi à l'élaboration du document de planification ;
- préparer le suivi environnemental du document de planification et s'assurer de la pertinence du dispositif prévu.

L'évaluation environnementale constitue également, au travers du rapport environnemental, un outil de communication vis-à-vis de

l'ensemble des partenaires et acteurs concernés.

L'évaluation environnementale stratégique doit donc répondre à quatre niveaux d'exigence :

- une **exigence administrative**, à travers la conformité de la procédure et du rapport environnemental aux dispositions du Code de l'environnement ;
- une **exigence environnementale**, en s'assurant que les mesures du projet sont cohérentes avec les enjeux environnementaux du territoire et les objectifs de protection de l'environnement et en proposant le cas échéant des mesures correctives ;
- une **exigence pédagogique et participative**, en tant qu'outil d'aide à la décision pour les rédacteurs du programme et outils de sensibilisation et de communication vis-à-vis des partenaires ;
- une **exigence opérationnelle**, en s'assurant de la pertinence et de la faisabilité du dispositif de suivi prévu dans le cadre du programme opérationnel.



Méthode de réalisation de l'état initial de l'environnement

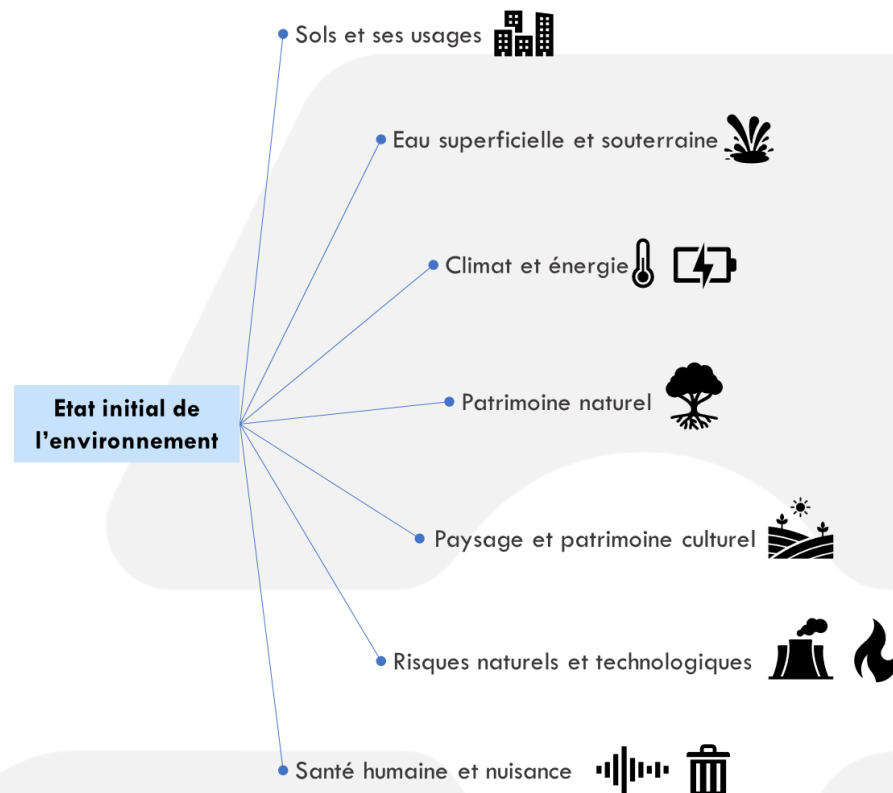
L'État Initial de l'Environnement (EIE) est une étape de l'évaluation environnementale et l'analyse qui en découle s'intègre dans le rapport environnemental, sous la forme d'un chapitre dédié.

Les objectifs de l'état initial de l'environnement sont la description et l'analyse prospective du territoire pour en faire ressortir les enjeux environnementaux. Il s'agit en premier lieu d'identifier les thématiques environnementales qui permettront de décrire le territoire intercommunal de manière synthétique, afin de mettre en lumière les principales caractéristiques nécessaires à la compréhension des enjeux environnementaux spécifiques au Plan de Mobilité. L'état initial de l'environnement a été réalisé en 2024.

Ainsi, la description du territoire est réalisée au regard des différentes thématiques environnementales, organisées autour de sept sous-chapitres, représentés par le schéma ci-contre.

Selon l'article R.122-20-I. du Code de l'environnement, si tous les milieux constituant l'environnement doivent être caractérisés, l'analyse dans l'EIE doit être proportionnée en fonction des probables incidences liées à la mise en œuvre du PDM de CapAtlantique.

Les enjeux ainsi identifiés au regard de la mobilité servent de base à l'analyse des incidences environnementales probables du PDM.



Thématiques environnementales abordées dans l'état initial de l'environnement

Méthode de réalisation de l'état initial de l'environnement

- **Analyse des thématiques**

Comme indiqué dans l'introduction, le degré de traitement de chaque thématique est proportionné aux données disponibles, aux pressions pesant sur chacun des thèmes, aux enjeux supposés puis aux incidences potentielles du PDM de CapAtlantique sur ces thèmes.

Chaque thématique environnementale fait l'objet d'une présentation selon la structure suivante :

- sensibilités du territoire et facteurs impactant la thématique ;
- mesures déjà prises sur cette thématique ;
- outils déjà mis en place dans le cadre de cette thématique.

- **Analyse des perspectives d'évolution**

Chaque thématique de l'EIE fait l'objet d'un tableau synthétisant :

- les atouts et les faiblesses du territoire ;
- les opportunités et les menaces.

- **Identification des enjeux**

Les **thématiques environnementales** retenues sont objectives, non problématisées et permettent de couvrir tous les champs de l'environnement. En cela, leur traitement permet de dresser un état initial complet, bien que proportionné selon les sujets plus ou moins pertinents dans le cadre du PDM.

Les **enjeux environnementaux** sont le fruit d'un travail d'analyse et de synthèse de ces thématiques, et désignent un axe prioritaire pour le projet de PDM. Elles constituent une problématisation et, parfois, se rattachent à plusieurs thématiques environnementales. Le niveau d'enjeu est défini par le croisement entre la sensibilité environnementale du territoire et les leviers d'action du plan de mobilité.

Atouts

Aspects positifs de la situation actuelle sur la thématique

Opportunités

Tendances positives sur la situation actuelle (diminution des pressions, améliorations attendues)

Faiblesses

Aspects négatifs de la situation actuelle sur la thématique

Menaces

Tendances négatives sur la situation actuelle (accentuation des pressions, dégradations attendues)



Méthode de réalisation de l'état initial de l'environnement

La méthode d'identification des enjeux s'appuie sur le croisement entre :

- l'état initial constaté sur chaque thématique ;
- la sensibilité de la thématique au regard des pressions existantes ou attendues dans le territoire ;
- la sensibilité des thématiques au regard des pressions exercées par la mobilité dans le cadre de la mise en œuvre du PDM.

Cette méthode a donné lieu à l'identification d'enjeux rédigés, hiérarchisés par la suite.

En parallèle, des enjeux cartographiques ont également été définis, hiérarchisés et cartographiés. Ils permettent de fournir une vision spatialisée des sensibilités connues du territoire.



Méthode d'analyse des incidences environnementales et des choix de mesures correctives

- **Objectifs poursuivis tout au long de la démarche d'évaluation environnementale**

La démarche d'évaluation environnementale vise à **apprécier les effets probables de la mise en œuvre du plan de mobilité sur l'environnement et la santé humaine**. Il s'agit donc d'analyser les effets cumulés de la mise en œuvre du PDM par une lecture globale et transversale des actions prévues.

En outre, l'analyse environnementale du plan d'action est réalisée en parallèle de son élaboration. Cette démarche vise à intégrer au fur et à mesure les enjeux environnementaux dans la stratégie.

En analysant les effets, positifs et négatifs, des actions envisagées sur l'état de l'environnement, l'itérativité permet de préconiser des mesures visant à éviter, réduire ou compenser les effets probables négatifs.

- **Méthode d'analyse des effets probables**

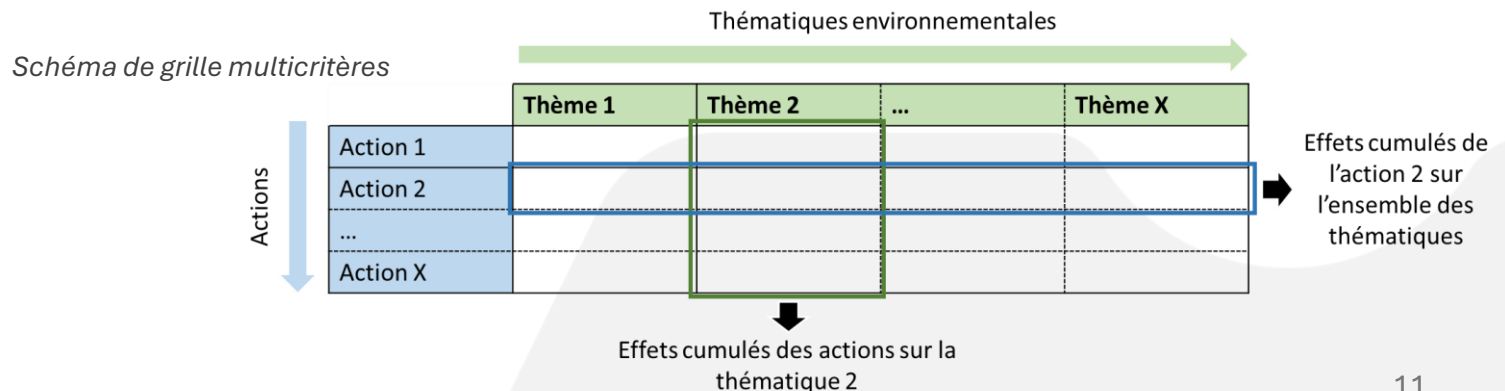
Les effets probables du PDM sur l'environnement sont évalués à

partir des thématiques et des enjeux mis en évidence dans l'état initial de l'environnement.

La méthode consiste à analyser le croisement entre les enjeux environnementaux et chaque mesure du PDM. Pour retranscrire ces effets probables, une grille d'analyse multicritères a été utilisée.

Cette grille d'analyse est complétée par un bilan pour chaque enjeu, repris sous la forme de questions évaluatives.

Si cette évaluation environnementale est majoritairement qualitative, les effets probables sur les thématiques de la consommation d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre ont été quantifiés sur la base des hypothèses retenues dans le PDM vis-à-vis de l'évolution des parts modales avec l'application du PDM.



Méthode d'analyse des incidences environnementales et des choix de mesures correctives

- **Définition des mesures d'évitement, de réduction et de compensation**

Le PDM est un document de planification qui vise la réalisation de projets mais n'en présente pas les caractéristiques précises. Ces dernières seront affinées avec la mise en œuvre des actions. Par exemple, le PDM prévoit la densification du maillage de pistes cyclables mais ne présente pas les tracés précis envisagés, les matériaux utilisés, les largeurs retenues, etc.

C'est pourquoi, à ce stade, les effets probables négatifs peuvent être considérés comme des risques (exemple : il est possible qu'un tronçon de piste cyclable passe dans une zone inondable comme il est possible que ce ne soit pas envisagé). Dans ce cadre, les mesures ERC visent davantage à prévenir des situations possibles et, dans le cas de leur concrétisation, d'en éviter ou, à défaut, d'en réduire les effets négatifs probables.

Afin d'améliorer leur intégration, ces mesures sont reprises dans le plan d'actions du PDM sous la forme de mesures de vigilance.





CapAtlantique
LA BAULE-GUÉRANDE AGGLO

Présentation du Plan de Mobilité et articulation avec les autres documents



Rapport environnemental du plan de mobilité
Chapitre 3



Objectifs et contenu du Plan de Mobilité de CapAtlantique La Baule-Guérande Agglo

- **Contexte règlementaire - Définition d'un Plan de Mobilité et du rapport environnemental**

Créé par la loi n°2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités sur la base d'une évolution de l'ancien Plan de Déplacements Urbains, **le Plan de Mobilité (PDM) est un document de planification et de programmation qui « détermine les principes régissant l'organisation de la mobilité des personnes et du transport des marchandises, la circulation et le stationnement dans le ressort territorial de l'autorité organisatrice de la mobilité »** (article L.1214-1 du Code des transports), ici CapAtlantique La Baule-Guérande Agglo. Il est issu et s'appuie sur une démarche partenariale, associant différents acteurs institutionnels et de la société civile.

Ces objectifs sont définis par ce même article : il « *vise à contribuer à la diminution des émissions de gaz à effet de serre liées au secteur des transports, selon une trajectoire cohérente avec les engagements de la France en matière de lutte contre le changement climatique, à la lutte contre la pollution de l'air et la pollution sonore ainsi qu'à la préservation de la biodiversité.* », ainsi que par l'article L.1214-2 du même code, qui décline 11 points dont, notamment :

- l'équilibre durable entre les besoins de mobilité et de facilités d'accès, et la protection de la santé et de l'environnement ;
- l'amélioration de la sécurité de tous les déplacements, la baisse du trafic automobile ;
- le développement des usages partagés des véhicules terrestres à moteur, des transports collectifs et des moyens de

déplacement les moins consommateurs d'énergie et les moins polluants, etc.

Par application de l'article R.122-17 du Code de l'environnement, **le Plan de Mobilité fait l'objet d'une évaluation environnementale systématique**, objet de ce rapport. Le rapport environnemental est construit sur la base de l'article R.122-20 du même code qui en définit le contenu, comme détaillé au sein de la description de la méthodologie (cf. chapitre 2).

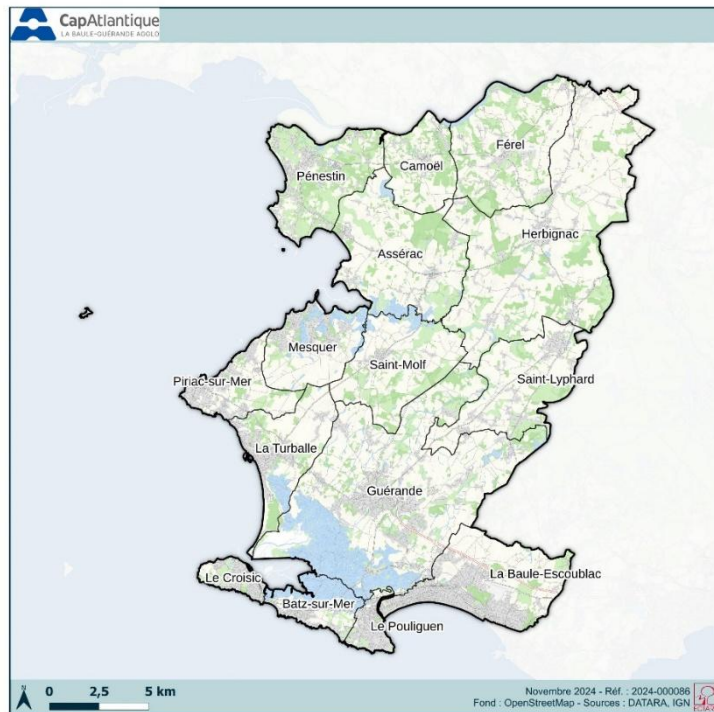
- **Périmètre de mise en œuvre du Plan de Mobilité**

CapAtlantique La Baule-Guérande Agglo se localise à l'intersection entre la presqu'île guérandaise et le littoral sud breton. Composé de 15 communes, ce territoire prend place entre la façade Atlantique au sud et à l'ouest, l'estuaire de la Vilaine au nord et le marais de Grande Brière à l'est.

Territoire de lien entre la Loire-Atlantique (région Pays-de-la-Loire) et le Morbihan (région Bretagne), CapAtlantique La Baule-Guérande Agglo s'étend sur 386 km² et comptait 77 687 habitants en 2022, soit une densité de 201 hab./km² (RP 2022 INSEE).



Objectifs et contenu du Plan de Mobilité de CapAtlantique La Baule-Guérande Agglo



-  Périmètre de Cap Atlantique
-  La Baule-Guérande Agglo
-  Communes



Le Plan de Mobilité est constitué de **trois documents principaux**, accompagnés d'annexes. Ces documents sont présentés ci-après de manière synthétique.

• Le diagnostic

Le diagnostic permet de faire ressortir les enjeux de mobilité dans le contexte du développement du territoire. Il vise notamment à répondre à trois grandes questions :

- Quelles sont les caractéristiques des flux de déplacements / structuration du territoire ?
- Quel est l'état quantitatif et qualitatif de l'offre de mobilité publique et privée dans le territoire ?
- Quels sont les besoins des différentes populations au regard de leurs déplacements ?

Le diagnostic a permis de faire ressortir **sept grands enjeux** liés à la mobilité dans le territoire :



Le développement d'un réseau de transports collectifs attractif, performant et maillé à l'échelle de l'agglo en interne et vers l'extérieur. Un réseau en transport urbain et interurbain qui soit une alternative crédible



Une pratique facilitée des modes actifs pour les liaisons de courtes, moyennes distances

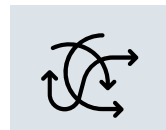
Objectifs et contenu du Plan de Mobilité de CapAtlantique La Baule-Guérande Agglo



Un accès au territoire facilité pour tous les publics et notamment les publics dits « captifs » et pour tous les motifs de déplacements en mode alternatif



Favoriser l'intermodalité sur le territoire, les changements de mode aux nœuds de mobilité et le stationnement voiture et vélo sécurisé sur les nœuds multimodaux pour favoriser l'intermodalité.



Favoriser les mobilités vers les pôles principaux du territoire, mais aussi vers les métropoles extérieures, tout en offrant une desserte à minima aux communes plus isolées



Sensibiliser, acculturer les populations à la mobilité durable et accompagner les changements de pratiques



Une meilleure prise en main du sujet de la mobilité des acteurs locaux et une meilleure intégration de la mobilité dans les projets urbains, et collaborer avec les territoires voisins

- **Le plan d'actions**

Le plan d'actions comprend les orientations répondants aux enjeux et objectifs fixés pour le Plan de Mobilité. Elles sont ensuite déclinées en actions et mesures.

Le document présente **26 actions, réparties dans 8 axes, et 57 mesures**. Les axes et mesures sont présentées sur la page suivante.

- **Le tableau de bord**

Le tableau de bord présente **les indicateurs retenus pour suivre la mise en œuvre du Plan de mobilité**. Ce sont aussi 73 indicateurs qui sont déclinés et permettront, action par action, de rendre compte de leur état d'avancement tout au long de l'application du PDM.

- **L'annexe accessibilité**

L'annexe accessibilité est un document obligatoire rentrant dans la composition du Plan de Mobilité. Ce document indique **les mesures d'aménagement et d'exploitation à mettre en œuvre afin d'améliorer l'accessibilité des réseaux de transports publics et de la voirie** ainsi qu'un calendrier de réalisation.

Objectifs et contenu du Plan de Mobilité de CapAtlantique La Baule-Guérande Agglo

A. Transports collectifs routiers

- A1 : Développer et renforcer le réseau de transports collectifs
- A2 : Renforcer les liaisons vers les gares
- A3 : Adapter la desserte aux dynamiques calendaires et saisonnières
- A4 : Collaborer avec les différents acteurs des réseaux

B. Transports collectifs ferroviaires

- B1 : Renforcer la desserte en transport ferroviaire
- B2 : Sécuriser les passages à niveau

C. Modes actifs

- C1 : Mailler le territoire pour les cyclistes et piétons
- C2 : Améliorer le stationnement vélo
- C3 : Promouvoir l'apprentissage et l'entretien du vélo
- C4 : Favoriser le vélo dans le milieu professionnel et scolaire
- C5 : Développer l'offre de location de vélos longue durée et libre-service

D. Intermodalité

- D1 : Améliorer les interfaces d'échange de mobilité
- D2 : Améliorer l'intermodalité autour des gares
- D3 : Mettre en place une billettique simplifiée



E. La mobilité autrement

- E1 : Accompagner le déploiement des bornes de recharge pour véhicules électriques
- E2 : Favoriser le covoiturage
- E3 : Expérimenter l'autopartage sur le territoire
- E4 : Favoriser les commerces et services itinérants

F. Stationnement, livraisons

- F1 : Engager une réflexion sur la politique de stationnement
- F2 : Améliorer le transport de marchandises en ville

G. Mobilité inclusive

- G1 : Travailler sur une offre de transports à destination des publics les plus vulnérables

H. Gouvernance : communication, animation, collaboration

- H1 : Collaborer
- H2 : Informer et communiquer
- H3 : Être une collectivité exemplaire en matière de mobilité bas carbone
- H4 : Accompagner les entreprises sur le sujet de la mobilité
- H5 : Conforter le lien urbanisme-mobilité

Articulation du Plan de Mobilité avec les autres plans, schémas et programmes

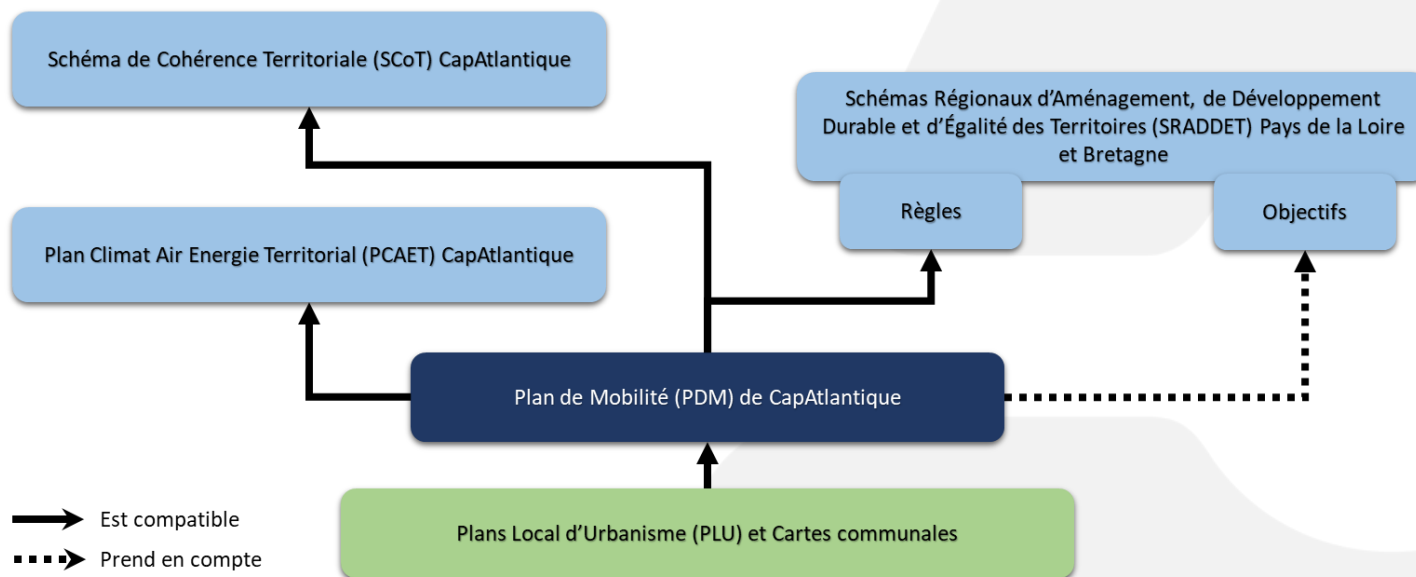
• Principes de l'analyse

Le Plan de Mobilité de CapAtlantique s'inscrit au sein d'un ensemble de textes et de documents existants qui définissent la stratégie et les objectifs en termes d'aménagement du territoire, de mobilités, de climat, d'énergie, de qualité de l'air, des milieux naturels, etc.

Ainsi, ce chapitre a pour objectif de présenter l'analyse de

l'articulation du PDM avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification dont les objectifs peuvent se recouper avec ceux du PDM.

Les plans, schémas, programmes et documents de planification qui ont un rapport d'opposabilité juridique avec les PDM doivent être obligatoirement traités. Il s'agit des documents suivants (article L.1214-7 du Code des transports) :



Articulation juridique du Plan de Mobilité CapAtlantique avec les autres plans et programmes



Articulation du Plan de Mobilité avec les autres plans, schémas et programmes

- **Analyse de la compatibilité du PDM avec le SCoT CapAtlantique**

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT), introduit par la loi Solidarité et Renouvellement Urbain du 13 décembre 2000, est un document de planification stratégique, mis en œuvre à l'échelle d'un territoire supracommunal cohérent et pertinent au regard de sa géographie, de son histoire, de sa culture, de son économie, etc.

Le SCOT CapAtlantique a été approuvé par le Conseil Communautaire du 18 décembre 2025. Il est constitué d'un Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) définissant les orientations prescriptives qui permettent de rendre effectifs les objectifs politiques affichés dans les quatre grands défis du Plan d'Aménagement Stratégique (PAS) :

1. Un territoire accélérateur de la transition écologique et énergétique ;
2. Un territoire authentique, porteur de bien vivre pour tous et d'une économie durable et novatrice ;
3. Un territoire d'eau, littoral et maritime exceptionnel à préserver et à valoriser ;
4. Une trajectoire du territoire du SCoT vers le Zéro Artificialisation Nette.

Le DOO intègre le DAACL (Document d'Aménagement Artisanal Commercial et Logistique).

ILLUSTRATION DE SYNTHESE

Un territoire authentique, porteur de bien vivre pour tous et d'une économie durable et novatrice

Colonne vertébrale « La Baule, Guérande, Herbignac » :

- Maillage pour l'irrigation des différents espaces du territoire et un développement équilibré autour du triptyque « logement, emplois, mobilité »
- Organisation de l'intensification économique, résidentielle et des mobilités du territoire

Organisation en réseau des villes et bourgs, structurée autour de la colonne vertébrale « La Baule, Guérande, Herbignac », et interconnectée aux territoires voisins :

- Dynamisme de toutes les communes (commerce de centre, services, diversité de l'habitat, spécificités économiques : activités primaires terre/mer, tourisme...)
- Réseau urbain interconnecté aux territoires voisins (mobilité, partenariats économiques, formation,...)
- Favoriser l'activité économique au sein du tissu urbain
- Optimiser/densifier les parcs d'activités économiques existants et assurer dans le temps leur qualité et leur vitalité

Un territoire accélérateur de la transition écologique et énergétique

Un territoire d'eau, littoral et maritime exceptionnel à préserver et valoriser

- Préserver et gérer une trame écologique vivante
- Valoriser durablement l'espace agricole et la transition alimentaire
- Développer la performance énergétique du territoire
- Dimension sociale et économique du littoral et valorisation de l'identité maritime de la Presqu'île : économie maritime (activités primaires, nautisme, énergie, innovation/recherche,...), tourisme durable...
- Politique de l'eau ambitieuse alliant gestion durable des ressources, milieux aquatiques et risques d'inondation
- Préservation de l'authenticité Littorale et des Marais de Brière
- Protéger face aux risques. Et gestion du trait de côte.



Synthèse cartographique des enjeux du SCoT (source : PAS)



Articulation du Plan de Mobilité avec les autres plans, schémas et programmes

1. Un territoire accélérateur de la transition écologique et énergétique

1. Un territoire accélérateur de la transition écologique et énergétique		Objectifs et mesures du SCoT	Compatibilité du PDM
Objectifs et mesures du SCoT	Compatibilité du PDM		
1. Préserver et gérer une trame écologique vivante et valoriser les multiples services qu'elle rend aux populations et activités du territoire		1.2.2 Assurer une gestion qualitative des abords des réservoirs de biodiversité majeurs	Cf. réponse à 1.2.1 L'action H5 du PDM vise à conforter le lien entre urbanisme et mobilité. Il s'agit notamment d'optimiser l'utilisation des services et équipements existants et de réduire les besoins en déplacements (en luttant contre l'étalement urbain par exemple). Cette action participe à réduire les besoins de consommation d'espaces naturels autour des enveloppes urbaines.
1.1 Mise en œuvre de principes « socles » pour la gestion environnementale et durable de la trame écologique		1.2.3 Protéger les réservoirs de biodiversité annexes du territoire	
1.1.1 Faciliter la gestion environnementale de la trame écologique du SCoT et tenir compte des besoins liés aux projets spécifiques	Le rapport environnemental rappelle l'importance du respect de la séquence ERC au moment de l'étude précise des projets.	1.2.4 Préserver les affleurements rocheux d'intérêt écologique	
1.1.2 Mettre en œuvre la séquence « Éviter, Réduire, Compenser »		1.2.5 Assurer une protection adaptée aux enjeux et aux fonctions différenciés des milieux forestiers, ouverts/ou semi-ouverts	
1.2 Préserver la trame verte et bleue et valoriser ses multiples fonctions			Cf. réponse à la mesure 1.2.1 Ne prévoyant pas la réalisation de grandes infrastructures de transport, la mise en œuvre du PDM ne devrait pas impacter fortement la qualité paysagère des éléments patrimoniaux du territoire. Quelques aménagements pourraient présenter des effets sur les paysages, comme les pistes cyclables ou encore les aires de covoiturage. Leur réalisation prendra en compte ces enjeux.
1.2.1 Protéger les réservoirs de biodiversité majeurs du territoire	La trame écologique du SCoT est intégrée comme enjeu environnemental à prendre en compte dans le PDM (état initial de l'environnement).	1.2.6 Maintenir des continuités écologiques fortes et paysagères de qualité	Au contraire, le développement du maillage cyclable représente une opportunité de valorisation des paysages du territoire, en permettant des déplacements doux et apaisés dans et autour des grands sites paysagers.
	La mise en œuvre du PDM pourrait entraîner la réalisation de quelques aménagements susceptibles d'impacter le réseau écologique du territoire. A ce stade, ils ne sont pas localisés précisément (pistes cyclables, sécurisation de passages à niveau, aménagements possibles autour des gares, etc.). Il conviendra d'être vigilant à ce que les projets précis préservent les réservoirs de biodiversité.	1.2.7 Favoriser le développement de trames noires	

Articulation du Plan de Mobilité avec les autres plans, schémas et programmes

Objectifs et mesures du SCoT	Compatibilité du PDM	Objectifs et mesures du SCoT	Compatibilité du PDM
1.2.8 Poursuivre la restauration de milieux écologiques et valoriser les opportunités de renaturation de sites	Le PDM n'est pas concerné. Il ne contrarie pas la réalisation de cet objectif.	2. Se réengager durablement pour la valorisation des espaces agricoles et forestiers et la transition alimentaire	
1.3 Affirmer le rôle du milieu urbain pour soutenir la biodiversité et proposer des cadres de vie propices au bien-être des populations et aux nouveaux modes de vie		<i>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</i>	
1.3.1 Développer la nature en ville et limiter l'imperméabilisation	Le PDM ne devrait pas entraîner l'imperméabilisation importante de nouvelles surfaces. De plus, en travaillant sur la qualité des stationnements voitures (végétalisation, perméabilité des matériaux, ...) via l'action F.1.3., le PDM vise directement le maintien, voire le renforcement de la nature en ville et la limitation de l'imperméabilisation et des phénomènes de ruissellement.	2.1.1 Protéger sur le long terme des Espaces Agricoles Pérennes (incluant les espaces conchylicoles)	La mise en œuvre du PDM pourrait entraîner la réalisation de quelques aménagements susceptibles d'impacter le réseau écologique du territoire. A ce stade, ils ne sont pas localisés précisément (pistes cyclables, sécurisation de passages à niveau, aménagements possibles autour des gares, etc.). Il conviendra d'être vigilant à ce que les projets précis préservent les espaces agricoles pérennes.
1.3.2 Promouvoir un urbanisme plus compact, propice à la santé et aux nouveaux modes de vie dans un territoire authentique	L'action H5 du PDM vise à conforter le lien entre urbanisme et mobilité. Il s'agit notamment d'optimiser l'utilisation des services et équipements existants et de réduire les besoins en déplacements (en luttant contre l'étalement urbain par exemple). Cette action participe à réduire les besoins de consommation d'espaces naturels autour des enveloppes urbaines. De plus, le renforcement de l'attrait des modes de déplacement actif par le PDM (axe C) est favorable à la santé.	2.1.2 Faciliter le fonctionnement des exploitations en prenant en compte la nature de leur activité primaire	L'action H5 du PDM vise à conforter le lien entre urbanisme et mobilité. Il s'agit notamment d'optimiser l'utilisation des services et équipements existants et de réduire les besoins en déplacements (en luttant contre l'étalement urbain par exemple). Cette action participe à réduire les besoins de consommation d'espaces agricoles autour des enveloppes urbaines.
		2.1.3 Favoriser l'accès des populations à une alimentation saine, locale et durable (soutenir la mise en œuvre du Projet Alimentaire Territorial)	Le PDM n'est pas concerné. Il ne contrarie pas la réalisation de cet objectif.



Articulation du Plan de Mobilité avec les autres plans, schémas et programmes

Objectifs et mesures du SCoT	Compatibilité du PDM	Objectifs et mesures du SCoT	Compatibilité du PDM
3. Inscrire le territoire dans une trajectoire vers le Zéro Artificialisation Nette			
3.1 Mettre en œuvre les objectifs de limitation de la consommation d'espace et de l'artificialisation du SCoT	La mise en œuvre du PDM pourrait induire des consommations d'espace, toutefois limitées (aménagement possibles autour des gares, sécurisation de passages à niveau, etc.). Les pistes cyclables peuvent constituer une consommation d'espace, cependant dans une proportion minime par rapport au réseau routier ou encore à l'habitat (<i>après 2030, seules les nouvelles pistes cyclables isolées d'une largeur supérieure à 5 m seront incluses dans le ZAN</i>). L'action H5 du PDM vise à conforter le lien entre urbanisme et mobilité. Il s'agit notamment d'optimiser l'utilisation des services et équipements existants et de réduire les besoins en déplacements (en luttant contre l'étalement urbain par exemple). Cette action participe à réduire les besoins de consommation d'espaces agricoles autour des enveloppes urbaines.	4.1 (suite)	Avec l'évolution des parcs de véhicules et les objectifs de parts modales, le PDM pourrait participer à réduire les émissions de GES de 55 % et les consommations d'énergie de 25 % entre 2025 et 2035, en ce qui concerne les transports routiers des résidents.
4. Développer la performance énergétique du territoire en capitalisant sur les atouts de l'agglomération et se projeter dans une trajectoire décarbonée		4.2 Développer le mix énergétique vers les énergies renouvelables en l'associant aux caractéristiques territoriales	L'amélioration de la qualité environnementale des stationnements souhaitée par le PDM, et notamment le possible le développement d'ombrières photovoltaïques sur les parkings de large superficie contribue au développement des énergies renouvelables (F.1.3.).
		4.3 Développer les énergies renouvelables en faisant du solaire et des réseaux locaux de chaleur des atouts forts	
4.1 Réduire la consommation énergétique et l'émission de Gaz à effet de serre	En facilitant et en promouvant les mobilités actives (axe C, H.5.2.) et l'utilisation des transports en commun (axes A et B, H.5.1), le covoiturage (actions E2) et l'autopartage (E.3.1.), en visant la décarbonation du parc de véhicules de transport en commun (A.1.4.) et en ambitionnant de devenir une collectivité exemplaire en matière de mobilité bas carbone (Action H3), le PDM participe à la réduction de la consommation énergétique et l'émission des GES.	4.4 Réduire l'empreinte environnementale par la gestion optimisée des déchets, la valorisation responsable du cycle des matières, l'économie circulaire	Le PDM n'est pas concerné. Il ne contrarie pas la réalisation de cet objectif.



Articulation du Plan de Mobilité avec les autres plans, schémas et programmes

Objectifs et mesures du SCoT		Compatibilité du PDM	
5. Développer une offre de mobilité alternative, attractive, plus écologique et économique			
5.1 Continuer d'optimiser la structuration de l'offre de mobilité dans une logique de maillage territorial améliorant le niveau de service pour les déplacements de proximité et avec l'extérieur	Plusieurs actions du PDM seront mises en œuvre dans l'objectif de structurer l'offre de mobilité dans une logique d'amélioration du maillage territorial, notamment en travaillant sur un maillage cyclable intercommunal (C.1.3.), à travers le développement et le renforcement du réseau de transports collectifs routiers (action A.1.) ou encore le renforcement de la desserte en transport ferroviaire (action B.1.). Ces actions visent à la fois à permettre et à faciliter les déplacements en transports en commun au sein de CapAtlantique, mais également vers et depuis l'extérieur du territoire. Cette volonté de connexions avec les SCoT voisins en termes de transports collectifs routiers est notamment portée par l'action A.4. et par l'action D.3. Le PDM vise également la coopération avec les territoires voisins au sujet du maillage cyclable (C.1.4.).	5.2 (suite)	En augmentant l'offre de places de vélo dans les TER (B.1.4.), la « pratique » de l'intermodalité pourra également être élargie.
5.2 Développer l'intermodalité et le maillage du territoire par des nœuds de mobilité	Le PDM souhaite développer fortement l'offre de stationnements vélo (C.2.1.), favorisant ainsi l'intermodalité entre le vélo et les transports en commun notamment. L'amélioration qualitative des aires de covoiturage, notamment en les faisant évoluer vers des aires multimodales, est également envisagée (E.2.1.). Aussi, les mesures A.2.2., A.2.3., C.1.2. et D.1.1. permettent de travailler spécifiquement sur l'amélioration des conditions de rabattement pour plusieurs modes de transport sur les gares du territoire ou à proximité (amélioration de l'intermodalité autour des gares).	5.3 Compléter et adapter le réseau cyclable pour continuer de valoriser les modes doux comme composante à part entière et intégrée au système global de mobilité du territoire	L'action C1 « Mailler le territoire pour les cyclistes et les piétons » vise à compléter et adapter le réseau cyclable pour valoriser et faciliter l'utilisation des modes actifs. Le PDM donne un cadre visant le développement adapté du maillage cyclable intercommunal, lequel sera largement précisé à l'occasion de la révision du Schéma Directeur Cyclable de l'Agglomération. De plus, afin de favoriser la pratique du vélo, le PDM vise notamment l'amélioration du stationnement vélo (C.2.) ainsi que le développement des services de location de vélos (C.5.).
		5.4 Rendre plus fluides et accessibles les pratiques de mobilités collectives pour les usagers, et développer les services numériques de mobilité	En structurant la stratégie de communication auprès des usagers (H.2.1. et H.2.3.) ainsi qu'en facilitant l'accès à l'information sur les différents dispositifs de mobilité et d'aide à la mobilité (et H.2.2. et H.2.3.), le PDM participera à la fluidification et l'accessibilité des mobilités collectives. Le développement du transport en commun (A.1.1., A.1.2. et A.1.3.) participera en outre à cet objectif.



Articulation du Plan de Mobilité avec les autres plans, schémas et programmes

2. Un territoire authentique, porteur de bien vivre pour tous et d'une économie durable et novatrice

Objectifs et mesures du SCoT	Compatibilité du PDM
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	
<i>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 »</i>	
6.1.1 Valoriser le dynamisme et les spécificités des communes des 3 pôles de vie du territoire et organiser l'intensification résidentielle et économique sur les 3 centralités principales « La Baule, Guérande et Herbignac »	Le PDM participe au développement du territoire au regard de l'armature territoriale du SCoT, notamment en favorisant le développement de la ville « du quart-d'heure » (mesure H.5.5.) et en travaillant sur une densification plus importante de l'habitat autour des services et équipements (H.5.1.).
6.1.2 Les perspectives démographiques et les objectifs de logements valorisant l'armature territoriale	
	Objectifs et mesures du SCoT
	6.1.3 Organiser et optimiser le développement de l'offre en équipement pour l'irrigation équilibré du territoire et une réponse adaptée aux nouvelles attentes des populations
	Compatibilité du PDM
	La mesure A.2.1. vise à faire des gares du territoire de véritables pôles d'échanges multimodaux, à la fois en cohérence avec l'organisation des transports en commun routiers, mais également par le vélo et les stationnements.
	Objectifs et mesures du SCoT
	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
	Compatibilité du PDM
	Le PDM n'est pas concerné. Il ne contrarie pas la réalisation de cet objectif.
	Objectifs et mesures du SCoT
	6.2.1 Optimiser l'usage du parc existant et continuer de diversifier l'offre de logement
	6.2.2 Faire du logement social un appui pour le maintien et l'accueil d'actifs et de jeunes, dans une stratégie de logement assurant à tous un parcours résidentiel de qualité
	6.2.3 Prendre en compte les besoins spécifiques
	6.2.4 Favoriser l'innovation dans la manière de concevoir et d'utiliser le logement

Articulation du Plan de Mobilité avec les autres plans, schémas et programmes

Objectifs et mesures du SCoT	Compatibilité du PDM	Objectifs et mesures du SCoT	Compatibilité du PDM
7. Promouvoir un urbanisme et un aménagement paysager où sobriété foncière, qualité du cadre de vie et identité du territoire se confortent mutuellement		<i>7.2 Valoriser des patrimoines et des paysages vivants</i>	
<i>7.1 Optimiser l’usage du foncier disponible et l’approche morphologique pour un habitat attractif et économe en espace, dans un territoire authentique</i>		7.2.1 Mettre en valeur le patrimoine bâti et les usages qui sont à même d’assurer sa conservation	Ne prévoyant pas la réalisation de grandes infrastructures de transport, la mise en œuvre du PDM ne devrait pas impacter fortement la qualité paysagère des éléments patrimoniaux du territoire. Quelques aménagements pourraient présenter des effets sur les paysages, comme les pistes cyclables ou encore les aires de covoiturage. Leur réalisation prendra en compte ces enjeux. Au contraire, le développement du maillage cyclable représente une opportunité de valorisation des paysages du territoire, en permettant des déplacements doux et apaisés dans et autour des grands sites paysagers.
7.1.1 Limiter la consommation d’espace et valoriser le cadre urbain en privilégiant l’enveloppe urbaine	Le PDM participe au développement du territoire au regard de l’armature territoriale du SCoT, notamment en favorisant le développement de la ville « du quart-d’heure » (mesure H.5.5.) et en travaillant sur une densification plus importante de l’habitat autour des services et équipements (H.5.1.).	7.2.2 Continuer de mettre en valeur les paysages emblématiques en tenant compte de leurs caractéristiques et leurs sensibilités	
7.1.2 Limiter la consommation d’espace en extension des urbanisations résidentielles et optimiser l’utilisation du foncier à l’échelle des pôles de vie et du SCoT		7.2.3 Qualifier les entrées de ville	
7.1.3 Organiser une densification adaptée et des compositions urbaines et architecturales mieux intégrées à l’identité de la Presqu’île		7.2.4 Qualifier les lisières urbaines	
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			
<i>8.1 Affirmer la priorité au dynamisme du commerce de centre-ville / bourg</i>		8.1.1 Les centralités : les localisations préférentielles privilégiées	En travaillant sur une densification plus importante de l’habitat autour des services et équipements (H.5.1.), le PDM participera à la réussite de cet objectif du SCoT.



Articulation du Plan de Mobilité avec les autres plans, schémas et programmes

Objectifs et mesures du SCoT	Compatibilité du PDM	Objectifs et mesures du SCoT	Compatibilité du PDM
8.2 Maîtriser et rationaliser le développement en dehors des centralités		9.2.2 Développer l'offre tertiaire et recherche-innovation	Le PDM n'est pas concerné. Il ne contrarie pas la réalisation de ces objectifs.
8.2.1 Les SIP : des localisations préférentielles « à défaut »	Le PDM n'est pas concerné. Il ne contrarie pas la réalisation de ces objectifs.	9.2.3 Organiser l'offre de services aux entreprises pour accompagner leurs parcours résidentiels	
8.2.2 Règles applicables en dehors des localisations préférentielles			
8.3 Localisations préférentielles de la logistique commerciale			
9. Une économie durablement dynamique et des fonctions productives tournées vers l'innovation : qualité, efficacité et résilience du mode d'aménagement			
9.1 Favoriser l'activité dans le tissu urbain existant	En travaillant sur une densification plus importante de l'habitat autour des services et équipements (H.5.1.), le PDM participera à la réussite de cet objectif du SCoT.	9.3.1 Sécuriser la vocation économique des parcs d'activités existants, assurer leur qualité sur le long terme et veiller au maillage économique de proximité	La mesure C.2.1. vise notamment à développer l'offre de stationnements de vélos au niveau des principaux pôles générateurs du territoire, dont les zones d'activités.
9.2 Développer l'offre tertiaire et de services aux entreprises au bénéfice de l'innovation, de la formation et du parcours de vie des entreprises		9.3.2 Organiser le développement maîtrisé et ciblé de parcs structurants et stratégiques	Le PDM n'est pas concerné. Il ne contrarie pas la réalisation de cet objectif.
9.2.1 Développer l'offre pour la formation et l'enseignement supérieur	Le PDM n'est pas concerné. Il ne contrarie pas la réalisation de cet objectif.	9.3.3 L'aménagement des parcs d'activités : Promouvoir la sobriété foncière, la qualité attractive des espaces et les transitions environnementales	Le travail sur la qualité des stationnements voitures (F.1.2.) pourra participer à renforcer la qualité environnementale des parcs d'activité, en particulier en limitant l'imperméabilisation des sols et en favorisant la production d'énergie renouvelable.





Articulation du Plan de Mobilité avec les autres plans, schémas et programmes

3. Un territoire d'eau, littoral et maritime exceptionnel à préserver et à valoriser

Objectifs et mesures du SCoT	Compatibilité du PDM
10. Porter une politique de l'eau ambitieuse alliant gestion durable des ressources, milieux aquatiques et risque d'inondation	
<i>10.1 Reconnaître et préserver le réseau hydrographique et ces espaces de bon fonctionnement, de la source à la mer</i>	
10.1.1 Préserver les cours d'eau, les zones de sources et les zones humides	La trame écologique du SCoT est intégrée comme enjeu environnemental à prendre en compte dans le PDM (état initial de l'environnement). La mise en œuvre du PDM pourrait entraîner la réalisation de quelques aménagements susceptibles d'impacter le réseau écologique du territoire. A ce stade, ils ne sont pas localisés précisément (pistes cyclables, sécurisation de passages à niveau, aménagements possibles autour des gares, etc.). Il conviendra d'être vigilant à ce que les projets précis préservent les cours d'eau, zones de sources et les zones humides.
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	La mesure H.3.3. vise à inscrire des critères de résilience dans les cahiers des charges des futurs projets et dans leur conception même. Le territoire présente une vulnérabilité particulière aux risques inondation et de ruissellement, notamment au regard du changement climatique, et cette mesure pourra permettre de prévenir leur augmentation.

Objectifs et mesures du SCoT	Compatibilité du PDM
<i>10.2 Poursuivre la préservation de la ressource en eau et l'amélioration de la qualité des eaux superficielles</i>	
10.2.1 Économiser l'usage de l'eau potable et favoriser le développement de ressources alternatives	Le PDM n'est pas concerné. Il ne contrarie pas la réalisation de cet objectif.
10.2.2 Mettre en œuvre une gestion intégrée des chemins de l'eau et des eaux pluviales, dans l'aménagement urbain	En prévoyant l'utilisation de matériaux perméables pour limiter les phénomènes de ruissellement sur les stationnements voitures (F.1.3), le PDM participe à l'équilibre quantitatif de la ressource en eau et à limiter les risques de pollution. Il conviendra d'être vigilant à bien prendre en compte les chemins de l'eau dans le développement du maillage cyclable au sein de l'intercommunalité.
10.2.3 Poursuivre la lutte contre les pollutions et les actions pour la qualité des eaux	
11. Promouvoir un tourisme orienté vers le développement durable, préservant la qualité de vie et l'authenticité du territoire	
<i>11.1 Organiser l'accessibilité et la découverte des sites d'intérêt dans le respect de l'environnement et de la qualité du cadre de vie des habitants</i>	Le développement du maillage cyclable représente une opportunité de valorisation des paysages du territoire, en permettant des déplacements doux et apaisés dans et autour des grands sites paysagers. Par ailleurs, le PDM vise à faciliter l'usage de solutions de déplacement alternatives à la voiture pour le tourisme, en proposant notamment des adaptations saisonnières (A.3., B.1.4.).
<i>11.2 Mettre en valeur les sites patrimoniaux, les repères du paysage et les lieux de curiosité</i>	



Articulation du Plan de Mobilité avec les autres plans, schémas et programmes

Objectifs et mesures du SCoT	Compatibilité du PDM	Objectifs et mesures du SCoT	Compatibilité du PDM
11.3 Valoriser les équipements et événements participant à une culture territoriale partagée et à la qualité du cadre de vie	La mesure H.2.1. prévoit l’organisation d’évènements autour de la mobilité, permettant de valoriser et de favoriser les solutions douces de déplacement et les transports en commun.	12.1.2 Préserver les coupures d’urbanisation littorale	Le PDM n’est pas concerné. Il ne contrarie pas la réalisation de ces objectifs.
		12.1.3 Organiser l’extension limitée au sein des espaces proches du rivage	
11.4 Soutenir et permettre les adaptations d’une offre d’hébergement touristique diversifiée, de qualité attractive et plus durable, en lien avec la stratégie	Le PDM n’est pas concerné. Il ne contrarie pas la réalisation de cet objectif.	12.2 Reconnaître et attribuer des objectifs différenciés aux espaces urbanisés pour organiser la maîtrise de la capacité d’accueil en cohérence avec les choix d’aménagement et environnementaux du SCoT	
12. Un aménagement du littoral pour la préservation de l’authenticité et des ressources du territoire, en adaptation au changement climatique		12.2.1 Les agglomérations et villages au sens de la Loi littoral	Le PDM n’est pas concerné. Il ne contrarie pas la réalisation de ces objectifs.
		12.2.2 La gestion de l’urbanisation en dehors des agglomérations et villages définis par le SCoT	
12.1 Préserver le littoral et sa capacité d’accueil dans une perspective durable à travers la protection et la gestion des espaces remarquables, des boisements significatifs, des coupures d’urbanisation, des espaces proches du rivage et de la bande des 100 m			
12.1.1 Protéger les espaces remarquables du littoral	La mise en œuvre du PDM pourrait entraîner la réalisation de quelques aménagements susceptibles d’impacter le réseau écologique du territoire. A ce stade, ils ne sont pas localisés précisément (pistes cyclables, sécurisation de passages à niveau, aménagements possibles autour des gares, etc.). Il conviendra d’être vigilant à ce que les projets précis préservent les espaces remarquables du littoral ainsi que la bande des 100 m.	13. Permettre et mettre en valeur les activités liées à la mer et au littoral	
12.1.4 La gestion de la bande littorale de 100 m			
		13.1 Soutenir les spécificités locales liées aux activités marines sur des secteurs littoraux proches des accès à l’eau	Le PDM n’est pas concerné. Il ne contrarie pas la réalisation de ces objectifs.
		13.2 Soutenir les conditions de valorisation pour l’aquaculture, la pêche et la saliculture	

28

Articulation du Plan de Mobilité avec les autres plans, schémas et programmes

Objectifs et mesures du SCoT	Compatibilité du PDM
14. Prévenir, protéger et réduire les vulnérabilités face aux risques et à leurs évolutions liées au changement climatique	
14.1 Assurer la protection des personnes et des biens et réduire les vulnérabilités face aux risques (prescriptions générales)	Par la mise en place d'une gouvernance permettant d'anticiper ou d'organiser l'adaptation des réseaux de mobilités en lien avec les dérèglements climatiques, qui comprend entre autres la réflexion sur un protocole d'alerte (H.3.1. et 2), ou encore l'inscription des critères de résiliences dans les cahiers des charges des futurs projets (H.3.4), le PDM intègre la prévention, la protection et la réduction des vulnérabilités face aux risques et à leurs évolutions. De plus, l'utilisation de matériaux perméables pour favoriser l'infiltration des eaux sur les stationnements voitures, permettra une réduction des phénomènes de ruissellement (F.1.3.).
14.3 Prescriptions plus spécifiques à la submersion marine	
14.4 Prescriptions plus spécifiques au mouvement de terrain (effondrement de falaises, effondrement localisé, cavités souterraines, retrait-gonflement des argiles)	
14.5 Prescriptions plus spécifiques aux feux de forêt	
14.2 Prescriptions plus spécifiques à l'inondation et au ruissellement	La mesure H.3.3. vise à inscrire des critères de résilience dans les cahiers des charges des futurs projets et dans leur conception même. Le territoire présente une vulnérabilité particulière aux risques inondation et de ruissellement, notamment au regard du changement climatique, et cette mesure pourra permettre de prévenir leur augmentation.

Objectifs et mesures du SCoT	Compatibilité du PDM
14.6 Prescriptions plus spécifiques aux risques technologiques et aux nuisances	Le PDM souhaite éviter l'augmentation du nombre de logements dans les zones affectées par les nuisances sonores (mesure H.5.4.). Il participe ainsi à prévenir l'augmentation des nuisances sonores en lien avec les trafics terrestres dans le territoire.
15. La stratégie littorale au regard de l'évolution du trait de côte et de l'élévation du niveau de la mer	
<i>Cf. réponse à l'objectif 14</i>	

4. Document d'aménagement artisanal, commercial et logistique

Objectifs et mesures du SCoT	Compatibilité du PDM
16. Le Document d'Aménagement Artisanal, Commercial et Logistique (DAACL)	
Le PDM participera à renforcer l'accessibilité multimodale des zones commerciales, notamment par le renforcement de l'offre de transports en commun et l'amélioration des conditions de dessertes en modes doux. Dans tous les cas, les enjeux de mobilité à l'échelle locale devront être intégrés dans l'urbanisme via des OAP (H.5.2.).	



Articulation du Plan de Mobilité avec les autres plans, schémas et programmes

- Analyse de la compatibilité du PDM avec le PCAET CapAtlantique**

Le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) de la Communauté d'Agglomération CapAtlantique La Baule-Guérande Agglo est le projet stratégique et opérationnel de transition énergétique et climatique du territoire. Il s'inscrit dans les obligations légales françaises en matière de climat-énergie pour les intercommunalités de plus de 20 000 habitants et traduit localement les grands objectifs de transition énergétique, de lutte contre le changement climatique, d'amélioration de la qualité de l'air et d'adaptation du territoire aux effets du réchauffement.

Le PCAET a été adopté en conseil communautaire en décembre 2021 et s'étend sur une période de 6 ans, avec une évaluation à mi-parcours prévue pour mesurer les progrès et ajuster les actions si nécessaire.

Il est principalement constitué d'un Diagnostic territorial, d'une Stratégie territoriale et d'un Plan d'actions.

Objectifs et mesures du PCAET	Compatibilité du PDM
1. Rénovation énergétique des bâtiments : logements et bâtiments	
Le PDM n'est pas concerné. Il ne contrarie pas la réalisation de ces objectifs.	
2. Mobilité : développer le vélo et mettre en place un plan de mobilité	

Objectifs et mesures du PCAET	Compatibilité du PDM
Objectif stratégique : Réduire la consommation d'énergie des transports routiers de 22 % en 2030 (494 GWh) et de 42 % en 2050 (365 GWh) par rapport à 2012 Objectif stratégique : Réduire les émissions de GES des transports routiers de 48 % en 2030 (90,3 kteqCO₂) et de 75 % en 2050 (43,7 kteqCO₂) par rapport à 2012 Objectif stratégique : Parvenir à l'émission de maximum 303,7 t de NOx en 2029 et maximum 38,3 t de PM2,5 dans le secteur des transports.	Le PDM participera à cet objectif de réduction des consommations d'énergie par les transports, en favorisant l'usage des transports en commun et des modes doux. Une diminution de 25 % de la consommation d'énergie et de 55 % des émissions de GES est envisagée entre 2025 et 2035. Il n'est toutefois pas possible de comparer les objectifs chiffrés car, du fait des données indisponibles au moment de l'élaboration du PDM (cf. <i>chapitre 5</i>), seule une partie des transports terrestres sont inclus dans l'estimation et celle-ci ne prend en compte que le fonctionnement du moteur.
4. Poursuivre la mise en place du schéma directeur vélo : développer les liaisons, aménagements et services cyclables du territoire	En travaillant sur un maillage cyclable intercommunal du territoire (C.1.3.), en coopérant avec les communes de l'Agglomération pour apporter une harmonisation et une cohérence globale des aménagements cyclables (C.1.4.), en développant une offre de stationnement vélo (C.2.1.) ainsi qu'en développant un service de location de vélos (C.5.1. et C.5.2.), le PDM CapAtlantique participe à la poursuite de la mise en place du schéma directeur vélo, qui sera révisé.



Articulation du Plan de Mobilité avec les autres plans, schémas et programmes

Objectifs et mesures du PCAET	Compatibilité du PDM	Objectifs et mesures du PCAET	Compatibilité du PDM
5. Accompagner le développement des schémas vélo communaux	Les schémas vélos communaux ont été majoritairement réalisés, cette action du PCAET visant une échéance à 2022.	17. Mettre en place un PDA pour CapAtlantique et appliquer le forfait mobilités durables	L'action H.3.5. du PDM qui vise l'exemplarité de la collectivité, comprend, entre autres, la conduite d'un PDA.
6. Définir et mettre en place un Plan de mobilité sur le territoire	La mise en place du PDM de CapAtlantique est en cours.	18. Accompagner les expérimentations et solutions innovantes pour changer de mobilité	En soutenant le développement des plans de mobilité employeurs (H.4.1.) et en encourageant la dynamique des entreprises vers le label « Employeur Pro Vélo » (C.4.1.) le PDM participera à cet accompagnement. Le soutien et la création d'initiatives de services itinérants (E.1.4.) fait également partie des solutions innovantes pour changer de mobilité. Le subventionnement des trajets covoiturage (E.2.4.) pourra en outre participer à l'encouragement à l'évolution de la mobilité.
4. Énergies renouvelables : plan solaire			
Le PDM n'est pas concerné. Il ne contrarie pas la réalisation de ces objectifs.		19. Soutenir les modes actifs scolaires et leur développement : pédibus; vélobus, etc.	L'accompagnement de l'écomobilité scolaire bénéficie d'une action spécifique du PDM (C.4.2.).
5. Communiquer pour mobiliser		7. Énergies renouvelables : plan solaire, actions locales et innovations	
Le PDM n'est pas concerné. Il ne contrarie pas la réalisation de ces objectifs.		Le PDM n'est pas concerné. Il ne contrarie pas la réalisation de ces objectifs.	
6. Mobilités, actions locales et innovations		8. Résilience du territoire, actions locales et innovations	
14. Accompagner et animer la mise en place de services vélo : animations, réparations, salons vélo...en lien avec vélocistes locaux	La promotion des services vélo et l'apprentissage (action C4), incluant l'étude du développement des équipements et des services vélo, participe à cet objectif.	31. Prendre en compte les effets et perspectives du changement climatique dans les stratégies et programmes de gestion des risques d'inondation et de submersion à l'échelle de CapAtlantique	Le PDM intègre bien les effets du changement climatique dans sa stratégie, en particulier avec les mesures H.3.1. et H.3.2. Plus spécifiquement, la mesure H.3.3 vise à inscrire les critères de résilience dans les cahiers des charges des futurs projets et dans leur conception.
15. Étudier une mutualisation de l'offre Vélycéo en cours sur la Carene	Le développement de la location longue durée des vélos est déclinée dans l'action C.5.1. du PDM.		
16. Promouvoir le covoiturage via la plateforme Ouestgo	Le PDM prévoit la promotion du covoiturage sur le territoire, notamment en étudiant l'amélioration de la mise en relation des covoitureurs du territoire (E.2.2.) et en facilitant l'accès à l'information sur les différents dispositifs de mobilité (H.2.3.).		



Articulation du Plan de Mobilité avec les autres plans, schémas et programmes

- **Analyse de la compatibilité du PDM avec les règles du SRADDET Pays de la Loire**

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) fixe la stratégie régionale de moyen et long termes en lien avec de nombreuses thématiques : équilibre et égalité des territoires, implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, désenclavement des territoires ruraux, habitat, de l'énergie, lutte contre le changement climatique, pollution de l'air, protection et restauration de la biodiversité, gestion économe de l'espace, intermodalité et développement des transports, maîtrise et valorisation de la biodiversité, prévention et gestion des déchets.

Le SRADDET se compose de trois documents principaux :

- le rapport consacré aux objectifs du schéma ;
- le fascicule de règles contribuant à la réalisation des objectifs du schéma ;
- les annexes regroupant divers documents permettant également l'atteinte des objectifs.

Le SRADDET Pays de la Loire a été adopté le 7 février 2022. Il est en cours de modification (début 2026).

Règles du SRADDET	Compatibilité du PDM
1. Aménagement et égalité des espaces	
1. Revitalisation des centralités	Plusieurs actions du PDM permettront de concourir à la revitalisation des centralités : l'apaisement des centres bourgs et l'amélioration de leur marchabilité (C.1.1.), le développement du stationnement vélo (C.2.1.), une réflexion sur la politique de stationnement dans les centralités (F.1.1.), la densification de l'habitat près des solutions de transport alternatives performantes (H.5.1.), une évolution de la logique des normes de stationnement en lien avec la création de logements (H.5.3.), l'évitement des zones soumises aux nuisances sonores (H.5.4.) et l'amélioration des politiques urbaines favorisant l'accessibilité au quart d'heure des cœurs de bourg (H.5.5.).
2. Préservation et développement de la nature dans les espaces urbanisés	En travaillant sur la qualité des stationnements voitures (végétalisation des emplacements entre autres) (F.1.3.), le PDM participera à la préservation et au développement/maintien de la nature dans les espaces urbanisés. La possible réduction de la place de la voiture en ville pourra également participer à cet objectif.



Articulation du Plan de Mobilité avec les autres plans, schémas et programmes

Règles du SRADET	Compatibilité du PDM	Règles du SRADET	Compatibilité du PDM
3. Adaptation de l'habitat aux besoins de la population	L'action H5 du PDM vise à conforter le lien entre urbanisme et mobilité. Il s'agit notamment d'optimiser l'utilisation des services et équipements existants et de réduire les besoins en déplacements (en luttant contre l'étalement urbain par exemple). Cette action participe à réduire les besoins de consommation d'espaces naturels autour des enveloppes urbaines. Cet effet est favorable à la préservation du socle naturel et agricole du territoire.	10. Intermodalité logistique	L'intermodalité logistique est encouragée par le PDM à travers l'action F.2.2 qui vise l'amélioration du transport de marchandises en ville par le développement des hubs logistiques du dernier kilomètre en centre ville.
4. Gestion économe du foncier		11. Itinéraires routiers d'intérêt général	Le territoire est concerné par un itinéraire : RD13 / RD213 / RD774 « Route bleue ». La valorisation de cet itinéraire pour les modes de déplacement alternatif à la voiture pourrait être étudiée en partenariat avec le Département.
5. Préservation des espaces agricoles ressources d'alimentation		12. Renforcement des pôles multimodaux	L'intermodalité est intégrée dans le PDM via l'accompagnement de bouquets de services à l'échelle des gares du territoire (D.1.1.) et l'amélioration de l'intermodalité autour des gares (D.2.). Le développement de l'autopartage au niveau des gares (E.3.1.) permettra également le renforcement ces pôles multimodaux.
6. Aménagement durable des zones d'activités		13. Cohérence et harmonisation des services de transports	En développant une offre urbaine plus performante (A.1.1.) et en adaptant l'offre de transport pour élargir les possibilités de déplacements en transports collectifs aux horaires pendulaires (A.1.2.), le PDM permettra de renforcer la cohérence et l'harmonisation des services de transport. Aussi, l'harmonisation tarifaire et la billettique (D.3.1.) pourra renforcer cet objectif sur le territoire.
7. Intégration des risques dans la gestion et l'aménagement du littoral	Par la mise en place d'une gouvernance permettant d'anticiper ou d'organiser l'adaptation des réseaux de mobilités en lien avec les dérèglements climatiques, qui comprend entre autres la réflexion sur un protocole d'alerte (H.3.1. et H.3.2.), le PDM intègre la prévention, la protection et la réduction des vulnérabilités face aux risques et à leurs évolutions.	3. Climat, air, énergie	
8. Couverture numérique complète	Le PDM n'est pas concerné. Il ne contrarie pas la réalisation de cet objectif.	14. Atténuation et adaptation au changement climatique	Le PDM participera à cet objectif de lutte contre le changement climatique, en favorisant l'usage des transports en commun et des modes doux. Une diminution de 55 % des émissions de GES est envisagée entre 2025 et 2035.
2. Transports et mobilités			
9. Déplacements durables et alternatifs	Plusieurs actions du PDM concourent à favoriser les déplacements durables et alternatifs, comme le développement et le renforcement du réseau de transport collectif routier (actions A1) et ferroviaire (B1), le développement des modes actifs (Axe C), le déploiement de bornes de recharge pour véhicules électriques (action E1), le développement du covoiturage et de l'autopartage (actions E2 et E3).		

Articulation du Plan de Mobilité avec les autres plans, schémas et programmes

Règles du SRADDET	Compatibilité du PDM	Règles du SRADDET	Compatibilité du PDM
14. (suite)	De plus, le PDM prévoit la mise en place d’une gouvernance permettant d’anticiper ou d’organiser l’adaptation des réseaux de mobilité vis-à-vis des dérèglements climatiques (H.3.2.) et l’adoption de plusieurs niveaux de stratégies en fonctions des trajectoires climatiques identifiées (H.3.3).	18. Déclinaison de la Trame Verte et Bleue régionale	La TVB régionale est déclinée dans le SCoT révisé et reprise dans l’état initial de l’environnement du PDM. A ce stade, le PDM ne localise pas précisément les aménagements à réaliser (aménagements cyclables, aménagements autour des gares, etc.). Certains projets pourraient cependant impacter les continuités écologiques, c’est pourquoi des mesures de vigilance sont déclinées dans le PDM, dans la logique de la séquence ERC. De plus, l’intégration de critères de résilience dans les projets (H.3.4.) pourra également inclure la préservation des éléments de TVB, importants pour la résilience du territoire.
15. Rénovation énergétique des bâtiments et construction durable	Le PDM n’est pas concerné. Il ne contrarie pas la réalisation de cet objectif.	19. Préservation et restauration de la Trame Verte et Bleue	
16. Développement des énergies renouvelables et de récupération.	Le PDM prévoit une contribution à l’augmentation de la production d’énergie renouvelable avec le développement d’ombrières photovoltaïques sur les parkings de large superficie (F.1.3.).	20. Éviter / Réduire / Compenser	
17. Lutte contre la pollution de l’air	La décarbonation des transports en commun et des méthodes de livraisons du dernier kilomètre (A.1.4., F.2.2.), le développement du covoiturage et de l’autopartage (actions E2 et E3), l’encouragement des pratiques de mobilités actives (ensemble des actions C) ou encore le déploiement des bornes de recharge pour les véhicules électriques (E.1.1.) participeront dans leur ensemble à la lutte contre la pollution de l’air, en particulier au sein des centralités.	24. Préservation des zones humides	
		21. Amélioration de la qualité de l’eau	
4. Biodiversité, eau		23. Gestion des inondations et limitation de l’imperméabilisation	En prévoyant l’utilisation de matériaux perméables pour limiter les phénomènes de ruissellement sur les stationnements voitures (F.1.3), le PDM participe à l’équilibre quantitatif de la ressource en eau et à limiter les risques de pollution. Il conviendra d’être vigilant à bien prendre en compte les chemins de l’eau dans le développement du maillage cyclable au sein de l’intercommunalité.
		22. Développement du territoire et disponibilité de la ressource en eau	Le PDM n’est pas concerné. Il ne contrarie pas la réalisation de cet objectif.
		5. Déchets et économie circulaire	
		25. Prévention et gestion des déchets	Des critères liés au choix des matériaux seront inscrits dans la conception des projets (H.3.3.). Ils pourront intégrer des matériaux recyclés par exemple, au bilan carbone plus faible.



Articulation du Plan de Mobilité avec les autres plans, schémas et programmes

Règles du SRADET	Compatibilité du PDM
26. Limitation des capacités de stockage et d'élimination des déchets et adaptation des installations	Le PDM n'est pas concerné. Il ne contrarie pas la réalisation de cet objectif.
27. Gestion des déchets et économie circulaire dans les documents d'urbanisme	Cf. réponse à la règle 25
29. Prévention, recyclage et valorisation des déchets de chantier	
28. Réduction des biodéchets et développement d'une gestion de proximité	Le PDM n'est pas concerné. Il ne contrarie pas la réalisation de cet objectif.
30. Gestion des déchets dans les situations exceptionnelles	La mesure H.3.2. comprend l'élaboration d'un schéma d'adaptation du PDM, intégrant des mesures de continuité de service, de repli ou d'adaptation temporaire de l'offre.

- **Analyse de la prise en compte des objectifs du SRADET Pays de la Loire par le PDM**

Objectifs du SRADET	Prise en compte par le PDM
I. Conjuguer attractivité et équilibre des pays de la Loire	
<i>A. Assurer l'attractivité de tous nos territoires en priorisant sur les plus fragiles</i>	
1. Conforter un maillage fin et équilibré de polarités sur l'ensemble du territoire pour résorber la fracture territoriale	Le renforcement de l'offre de transports en commun dans le territoire, l'amélioration des conditions de rabattement vers les gares ainsi que le développement du maillage cyclable participent largement à la réussite de cet objectif à l'échelle de CapAtlantique. De plus, la densification de l'habitat près des solutions de transports alternatifs à la voiture individuelle (H.5.1.) contribue à un développement équilibré.
2. Développer un urbanisme préservant la santé des Ligériens	La décarbonation des transports en commun et des méthodes de livraisons du dernier kilomètre (A.1.4., F.2.2.), le développement du covoiturage et de l'autopartage (actions E2 et E3), l'encouragement des pratiques de mobilités actives (ensemble des actions C) ou encore le déploiement des bornes de recharge pour les véhicules électriques (E.1.1.) participeront dans leur ensemble à la lutte contre la pollution de l'air et contre le changement climatique, favorable à la santé. De plus, l'intégration de critères de résilience dans les projets (H.3.3.) intègre l'adaptation des véhicules et des arrêts aux effets du changement climatique, en particulier en termes de confort thermique.



Articulation du Plan de Mobilité avec les autres plans, schémas et programmes

Objectifs du SRADDET	Prise en compte par le PDM	Objectifs du SRADDET	Prise en compte par le PDM
3. Contribuer à une offre de logements favorisant mixité sociale et parcours résidentiel et adaptée aux besoins d'une population diversifiée	Le PDM n'est pas concerné. Il ne contrarie pas la réalisation de cet objectif.	8. (suite) La région vise un objectif de part modale des transports en commun de 12 % en 2030 et 15 % en 2050 (8,4 % en 2015)	L'harmonisation tarifaire et la billettique (D.3.1.) et le renforcement de la desserte en transport ferroviaire (actions B1), pourront renforcer cet objectif sur le territoire. En prévoyant une part modale de 9 % à 2036 (6 % actuellement), le PDM prévoit une progression des transports en commun cohérente avec celle de la région et adaptée à son territoire.
4. Maintenir une présence effective et adaptée des services du quotidien		En développant les transports collectifs et en travaillant sur une offre de transport à destination des publics les plus vulnérables (actions G1), le PDM participera à cet objectif. De plus, le PDM a l'ambition de favoriser les commerces et services itinérants (action E4).	
5. Renforcer l'offre de soins de premier recours sur l'ensemble du territoire	Les zones attractives, dont les zones d'activités et commerciales, sont prises en compte dans le PDM afin d'y adapter la présence des transports en commun et d'en faciliter l'usage.	9. Promouvoir les autres solutions durables de déplacement incluant les motorisations alternatives (électrique, bio-GNV, hydrogène) La région vise notamment à passer d'une part modale du vélo de 3 % en 2015 à 12 % en 2030 et à 15 % en 2050. Concernant le covoiturage, d'une part modale de 1 % en 2015, la région vise 2,5 % en 2030 et 7 % en 2050.	Le PDM accompagne ces solutions, notamment par le développement de bornes de recharges pour les véhicules électriques (E.1.1.). Il vise également à faire évoluer la flotte de véhicules de transports en commun routiers vers des motorisations moins polluantes (A.1.4.). Le PDM vise une part modale de 4,6 % à l'échéance du PDM (2,6 % actuellement). La part modale du vélo à l'échelle de l'intercommunalité en 2015, selon l'étude EMD, était de 3 %. Elle n'a pas évolué entre 2015 et le diagnostic du PDM. Au regard de cette dynamique et du territoire, le PDM vise une évolution réaliste, étant également entendu que la part modale régionale du vélo n'a progressé que de 1,3 point entre 2015 et 2024. Concernant le covoiturage, les données disponibles ne permettent pas de formaliser un objectif pour ce 1 ^{er} PDM (pour exemple, le registre national de preuve de covoiturage ne fournit pas une donnée exhaustive de la pratique).
6. Mieux intégrer les zones économiques et commerciales au projet de territoire			
B. Construire une mobilité durable pour tous les ligériens			
8. Développer les transports collectifs et leur usage	En développant une offre urbaine plus performante (A.1.1. et A.1.3.) et en adaptant l'offre de transport pour élargir les possibilités de déplacements en transports collectifs aux horaires pendulaires (A.1.2.), le PDM permettra de renforcer la cohérence et l'harmonisation des services de transport. Le PDM vise également une efficacité des transports en commun en période touristique (A.2.4. et A.3.1.).	10. Répondre aux besoins spécifiques de déplacement dans les zones peu denses	En informant et communiquant sur les offres de transport à la demande et l'offre solidaire existantes (couvrant les communes non-desservies par le transport urbain), le PDM répondra à ces besoins spécifiques (H.2.2.).

36

Articulation du Plan de Mobilité avec les autres plans, schémas et programmes

Objectifs du SRADET	Prise en compte par le PDM	Objectifs du SRADET	Prise en compte par le PDM
11. Développer et faciliter l'intermodalité et la coordination entre les Autorités Organisatrices de la Mobilité	Le PDM souhaite développer fortement l'offre de stationnements vélo (C.2.1.), favorisant ainsi l'intermodalité entre le vélo et les transports en commun notamment. L'amélioration qualitative des aires de covoiturage, notamment en les faisant évoluer vers des aires multimodales, est également envisagée (E.2.1.). Aussi, les mesures A.2.2., A.2.3., C.1.2. et D.1.1. permettent de travailler spécifiquement sur l'amélioration des conditions de rabattement pour plusieurs modes de transport sur les gares du territoire ou à proximité (amélioration de l'intermodalité autour des gares). Enfin, plusieurs actions visent à renforcer la coopération avec les territoires voisins, que ce soit au sujet du maillage cyclable (C.1.4.) ou pour les transports en commun routiers (A.4.1., D.3.1.) et ferrés (B1).	14. Assurer la connexion nationale et internationale de la région au moyen d'infrastructures de transport adaptées	Le territoire comprend un axe faisant le lien entre les régions Pays de la Loire et Bretagne (RD774). La création de nouvelles lignes de bus vers l'extérieur du territoire (A.1.3.) et le développement de l'offre de transport en correspondance entre les trains et les bus (A.2.1.), notamment autour de cet axe, participeront à une meilleure connexion du territoire.
12. Développer la logistique fluviale et ferroviaire comme alternative à la route	Le transport maritime ou ferroviaire de marchandises n'est pas abordé par le PDM.	15. Promouvoir la digitalisation de l'économie et déployer les usages numériques au service de l'inclusion et de l'amélioration des services publics, au moyen d'une couverture numérique et en téléphonie mobile complète et performante	Le PDM n'est pas concerné. Il ne contrarie pas la réalisation de cet objectif.
C. Conforter la place européenne et internationale des Pays de la Loire		II. Relever collectivement le défi de la transmission environnementale en préservant les identités territoriales ligériennes	
A. Faire de l'eau une grande cause régionale			
13. Conforter le rôle européen des métropoles et du réseau de villes au bénéfice de l'ensemble du territoire ligérien	Le PDM n'est pas concerné. Il ne contrarie pas la réalisation de cet objectif.	16. Stopper la dégradation de la qualité de la ressource en eau et amorcer une dynamique de reconquête	En prévoyant l'utilisation de matériaux perméables pour limiter les phénomènes de ruissellement sur les stationnements voitures (F.1.3.), le PDM contribue à la réduction de la pollution liée aux ruissellements.
		17. Contribuer à un équilibre de la ressource par une gestion quantitative favorisant les économies d'eau	Le PDM n'est pas concerné. Il ne contrarie pas la réalisation de cet objectif.



Articulation du Plan de Mobilité avec les autres plans, schémas et programmes

Objectifs du SRADET	Prise en compte par le PDM	Objectifs du SRADET	Prise en compte par le PDM
<i>B. Préserver une région riche de ses identités territoriales</i>			
18. Concilier préservation des espaces naturels et développement des activités des territoires littoraux	A ce stade, le PDM ne localise pas précisément les aménagements à réaliser (aménagements cyclables, aménagements autour des gares, etc.). Certains projets pourraient cependant impacter les continuités écologiques, c'est pourquoi des mesures de vigilance sont déclinées dans le PDM, dans la logique de la séquence ERC. De plus, l'intégration de critères de résilience dans les projets (H.3.4.) pourra également inclure la préservation des éléments de TVB, importants pour la résilience du territoire.	21. Tendre vers zéro artificialisation nette des espaces naturels, agricoles et forestiers à l'horizon 2050	La mise en œuvre du PDM pourrait induire des consommations d'espace, toutefois limitées (aménagements possibles autour des gares, sécurisation de passages à niveau, etc.). Les pistes cyclables peuvent constituer une consommation d'espace, cependant dans une proportion minime par rapport au réseau routier ou encore à l'habitat (<i>après 2030, seules les nouvelles pistes cyclables isolées d'une largeur supérieure à 5 m seront incluses dans le ZAN</i>). L'action H5 du PDM vise à conforter le lien entre urbanisme et mobilité. Il s'agit notamment d'optimiser l'utilisation des services et équipements existants et de réduire les besoins en déplacements (en luttant contre l'étalement urbain par exemple). Cette action participe à réduire les besoins de consommation d'espaces agricoles autour des enveloppes urbaines.
19. Conjuguer préservation de la Loire et de l'estuaire avec la valorisation de son patrimoine et la gestion des risques	Le PDM n'est pas concerné. Il ne contrarie pas la réalisation de cet objectif.	22. Assurer la pérennité des terres et activités agricoles et sylvicoles d'une alimentation de qualité et de proximité	
20. Promouvoir une ruralité ouverte, vivante et respectée	En termes de mobilité, le PDM vise l'ensemble des communes de CapAtlantique pour le développement de l'offre de transports en commun, en particulier vers les gares du territoire (A.2.4.). Le développement du maillage cyclable implique également l'ensemble des communes. L'amélioration des offres de transport à la demande va également dans ce sens.	23. Préserver les paysages, les espaces naturels et la biodiversité remarquable et ordinaire	<i>Cf. réponse à l'objectif 18</i> Ne prévoyant pas la réalisation de grandes infrastructures de transport, la mise en œuvre du PDM ne devrait pas impacter fortement la qualité paysagère des éléments patrimoniaux du territoire. Quelques aménagements pourraient présenter des effets sur les paysages, comme les pistes cyclables ou encore les aires de covoiturage. Leur réalisation prendra en compte ces enjeux. Au contraire, le développement du maillage cyclable représente une opportunité de valorisation des paysages du territoire, en permettant des déplacements doux et apaisés dans et autour des grands sites paysagers.
<i>C. Aménager des territoires résilients en préservant nos ressources et en anticipant le changement climatique</i>			



Articulation du Plan de Mobilité avec les autres plans, schémas et programmes

Objectifs du SRADET	Prise en compte par le PDM	Objectifs du SRADET	Prise en compte par le PDM
24. Limiter, anticiper et se préparer aux effets du changement climatique de manière innovante et systémique	L'ensemble des actions visant la décarbonation des déplacements participeront à l'atténuation et à l'adaptation au changement climatique : la décarbonation des transports en commun (A.1.4.), le maillage du territoire pour les cyclistes et les piétons comprenant aussi la promotion des services associés comme la location de vélos, le déploiement du SRAV (ensemble des actions C), le déploiement des bornes de recharge pour les véhicules électriques (E.1.1.), l'encouragement du covoiturage (actions E2) et de l'autopartage (E.3.1.). De plus, la mise en place d'une gouvernance permettant d'anticiper ou d'organiser l'adaptation des réseaux de mobilité vis-à-vis des dérèglements climatiques, comprenant entre autres la réflexion sur un protocole d'alerte (H.3.2.) et l'adoption de plusieurs niveaux de stratégies en fonctions des trajectoires climatiques identifiées (H.3.3. et H.3.4.), favorise l'adaptation du territoire au changement climatique.	26. Conserver une bonne qualité de l'air pour tous les ligériens La région vise notamment à réduire les émissions de NOx de 69 % et celles de PM2,5 de 57 % d'ici 2030 par rapport à 2005.	La décarbonation des transports en commun et des méthodes de livraisons du dernier kilomètre (A.1.4., F.2.2.), le développement du covoiturage et de l'autopartage (actions E2 et E3), l'encouragement des pratiques de mobilités actives (ensemble des actions C) ou encore le déploiement des bornes de recharge pour les véhicules électriques (E.1.1.) participeront dans leur ensemble à la réduction de la pollution de l'air, en particulier dans les centralités. Le PDM participera ainsi à cet objectif de réduction des émissions de polluants atmosphériques par les transports. Une diminution de 74 % de NOx et de 93 % des émissions de PM est envisagée entre 2025 et 2035. Il n'est toutefois pas possible de comparer les objectifs chiffrés car, du fait des données indisponibles au moment de l'élaboration du PDM (cf. chapitre 5), seule une partie des transports terrestres sont inclus dans l'estimation et celle-ci ne prend en compte que le fonctionnement du moteur.
25. Prévenir les risques naturels et technologiques	Par la mise en place d'une gouvernance permettant d'anticiper ou d'organiser l'adaptation des réseaux de mobilités en lien avec les dérèglements climatiques, qui comprend entre autres la réflexion sur un protocole d'alerte (H.3.2.), le PDM intègre la prévention, la protection et la réduction des vulnérabilités face aux risques et à leurs évolutions. De plus, l'utilisation de matériaux perméables pour favoriser l'infiltration des eaux sur les stationnements voitures, participera à la réduction des phénomènes de ruissellement (F.1.3).	<i>D. Tendre vers la neutralité carbone et déployer la croissance verte</i>	



Articulation du Plan de Mobilité avec les autres plans, schémas et programmes

Objectifs du SRADDET	Prise en compte par le PDM
27. Diminuer les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre : massifier la rénovation du parc immobilier, décarboner les mobilités, améliorer les performances dans l'industrie et l'agriculture. La région vise notamment une réduction de 37 % des consommations d'énergie et de 47 % des émissions de GES pour 2030 par rapport à 2012, puis de 60 % des consommations d'énergie et de 84 % des émissions de GES d'ici 2050.	Le PDM participe à cet objectif de réduction des consommations d'énergie par les transports, en favorisant l'usage des transports en commun et des modes doux. Une diminution de 25 % de la consommation d'énergie et de 55 % des émissions de GES est envisagée entre 2025 et 2035. Il n'est toutefois pas possible de comparer les objectifs chiffrés car, du fait des données indisponibles au moment de l'élaboration du PDM (cf. chapitre 5), seule une partie des transports terrestres sont inclus dans l'estimation et celle-ci ne prend en compte que le fonctionnement du moteur.
28. Devenir une région à énergie positive en 2050	Le PDM n'est pas concerné. Il ne contrarie pas la réalisation de cet objectif.
29. Gérer nos déchets autrement : réduction, réemploi, réutilisation, recyclage	Des critères liés au choix des matériaux seront inscrits dans la conception des projets (H.3.3.). Ils pourront intégrer des matériaux recyclés par exemple, au bilan carbone plus faible.
30. Développer l'économie circulaire pour aménager durablement notre région et économiser les ressources	

- **Analyse de la compatibilité du PDM avec les règles du SRADDET Bretagne**

Le SRADDET Bretagne a été approuvé le 16 mars 2021, sa première modification arrêtée le 17 avril 2024 .

Règles du SRADDET	Compatibilité du PDM
I-A : Équilibre des territoires	
I.1. Vitalité commerciale des centralités	Le PDM participe au développement du territoire au regard de l'armature territoriale du SCoT, notamment en favorisant le développement de la ville « du quart-d'heure » (mesure H.5.5.) et en travaillant sur une densification plus importante de l'habitat autour des services et équipements (H.5.1.).
I.2. Production de logements locatifs abordables et mixité	Le PDM n'est pas concerné. Il ne contrarie pas la réalisation de ces objectifs.
I.3. Développement des polarités	
I.4. Identité paysagère du territoire	Ne prévoyant pas la réalisation de grandes infrastructures de transport, la mise en œuvre du PDM ne devrait pas impacter fortement la qualité paysagère des éléments patrimoniaux du territoire. Quelques aménagements pourraient présenter des effets sur les paysages, comme les pistes cyclables ou encore les aires de covoiturage. Leur réalisation prendra en compte ces enjeux.



Articulation du Plan de Mobilité avec les autres plans, schémas et programmes

Règles du SRADET	Compatibilité du PDM	Règles du SRADET	Compatibilité du PDM
I.4. (suite)	Au contraire, le développement du maillage cyclable représente une opportunité de valorisation des paysages du territoire, en permettant des déplacements doux et apaisés dans et autour des grands sites paysagers.	I.7. , I.8., I.9. (suite)	Cette action participe à réduire les besoins de consommation d'espaces agricoles autour des enveloppes urbaines.
1-B. : Biodiversité et ressources			
I.5. Itinéraires et sites touristiques	En facilitant l'accès à l'information sur les différents dispositifs de mobilité (H.2.3.), le PDM participera à l'organisation de l'accessibilité des sites touristiques dans le respect de l'environnement. Plusieurs mesures du PDM visent plus spécifiquement le littoral, à fort enjeu touristique, notamment leur accès par les transports en commun (actions A1 et A.3.1.) et par les modes actifs (C1, C2, C3, C5).	II-1. Identification des continuités écologiques et secteurs prioritaires de renaturation écologique	La TVB régionale est déclinée dans le SCoT révisé et reprise dans l'état initial de l'environnement du PDM.
I.6. Habitat des actifs du tourisme	Le PDM n'est pas concerné. Il ne contrarie pas la réalisation de cet objectif.	II-2. Protection et reconquête de la biodiversité	A ce stade, le PDM ne localise pas précisément les aménagements à réaliser (aménagements cyclables, aménagements autour des gares, etc.). Certains projets pourraient cependant impacter les continuités écologiques, c'est pourquoi des mesures de vigilance sont déclinées dans le PDM, dans la logique de la séquence ERC.
I.7. Protection des terres agricoles et secteurs prioritaires de remise en état agricole	La mise en œuvre du PDM pourrait induire des consommations d'espace, toutefois limitées (aménagements possibles autour des gares, sécurisation de passages à niveau, etc.). Les pistes cyclables peuvent constituer une consommation d'espace, cependant dans une proportion minime par rapport au réseau routier ou encore à l'habitat (<i>après 2030, seules les nouvelles pistes cyclables isolées d'une largeur supérieure à 5 m seront incluses dans le ZAN</i>).	II-3. Espaces boisés et de reboisement	De plus, l'intégration de critères de résilience dans les projets (H.3.4.) pourra également inclure la préservation des éléments de TVB, importants pour la résilience du territoire.
I.8. Réduction de la consommation foncière	L'action H5 du PDM vise à conforter le lien entre urbanisme et mobilité. Il s'agit notamment d'optimiser l'utilisation des services et équipements existants et de réduire les besoins en déplacements (en luttant contre l'étalement urbain par exemple).	II-4. Qualité de l'air	La décarbonation des transports en commun et des méthodes de livraisons du dernier kilomètre (A.1.4., F.2.2.), le développement du covoiturage et de l'autopartage (actions E2 et E3), l'encouragement des pratiques de mobilités actives (ensemble des actions C) ou encore le déploiement des bornes de recharge pour les véhicules électriques (E.1.1.) participeront dans leur ensemble à la réduction de la pollution de l'air, en particulier dans les centralités.
I.9. Cibles territorialisées de consommation foncière maximale pour la tranche 2021-2031			



Articulation du Plan de Mobilité avec les autres plans, schémas et programmes

Règles du SRADET	Compatibilité du PDM	Règles du SRADET	Compatibilité du PDM
II-5. Projets de développement, ressource en eau et capacités de traitement	La trame bleue du SCoT est intégrée comme enjeu environnemental à prendre en compte dans le PDM (état initial de l'environnement). La mise en œuvre du PDM pourrait entraîner la réalisation de quelques aménagements susceptibles d'impacter le réseau écologique du territoire. A ce stade, ils ne sont pas localisés précisément (pistes cyclables, sécurisation de passages à niveau, aménagements possibles autour des gares, etc.). Il conviendra d'être vigilant à ce que les projets précis préservent les cours d'eau et les zones humides. En prévoyant l'utilisation de matériaux perméables pour limiter les phénomènes de ruissellement sur les stationnements voitures (F.1.3.), le PDM contribue à la réduction de la pollution liée aux ruissellements.	III-1. Réduction des émissions de GES	Le PDM participera à cet objectif de réduction des consommations d'énergie par les transports, en favorisant l'usage des transports en commun et des modes doux. Une diminution de 55 % des émissions de GES est envisagée entre 2025 et 2035.
II-6. Activités maritimes	Le transport maritime n'est pas abordé par le PDM.	III-2. Développement de production d'énergie renouvelable	Le PDM n'est pas concerné. Il ne contrarie pas la réalisation de ces objectifs.
II-7. Déchets et économie circulaire	Des critères liés au choix des matériaux seront inscrits dans la conception des projets (H.3.3.). Ils pourront intégrer des matériaux recyclés par exemple, au bilan carbone plus faible.	III-3. Secteurs de production d'énergie renouvelable	
1-C. : Climat Energie		III-4. Performance énergétique des nouveaux bâtiments	
		III-5. Réhabilitation thermique	La mise en place d'une gouvernance permettant d'anticiper ou d'organiser l'adaptation des réseaux de mobilité vis-à-vis des dérèglements climatiques, comprenant entre autres la réflexion sur un protocole d'alerte (H.3.2.) et l'adoption de plusieurs niveaux de stratégies en fonctions des trajectoires climatiques identifiées (H.3.3. et H.3.4.), favorisera l'adaptation du territoire au changement climatique. Le travail pour l'augmentation des parts modales des modes doux et des transports en commun participe également à cet objectif.
		III-6. Mesures d'adaptation au changement climatique	



Articulation du Plan de Mobilité avec les autres plans, schémas et programmes

Règles du SRADET	Compatibilité du PDM
III-7. Projection d'élévation du niveau de la mer	Cf. réponse à la règle III-6.
1-D. : Mobilités	
IV-1. Mobilité sans voiture ou décarbonée	Plusieurs actions du PDM concourent à favoriser les déplacements durables et alternatifs, comme le développement et le renforcement du réseau de transport collectif routier (actions A1) et ferroviaire (B1), le développement des modes actifs (Axe C), le déploiement de bornes de recharge pour véhicules électriques (action E1), le développement du covoiturage et de l'autopartage (actions E2 et E3).
IV-2. Intégration des mobilités aux projets d'aménagement	La mesure H.5.2. vise spécifiquement à travailler sur des OAP intégrant pleinement les enjeux de mobilité dans les projets d'aménagement. Par ailleurs, la mesure C.1.1. réaffirme la nécessité de mettre en accessibilité la voirie et les espaces publics aux modes doux.
IV-3. Lisibilité et complémentarité des offres de transports	Le PDM encourage la lisibilité et la complémentarité des offres de transports, en renforçant la communication et en facilitant l'accès à l'information sur les différents dispositifs de mobilité (action H.2.). De plus, afin de favoriser l'intermodalité, le PDM prévoit une simplification de la billettique, en coopération avec les territoires voisins (D.3.1.).
IV-4. Développement des aires de covoiturage	L'amélioration qualitative des aires de covoiturage est intégrée dans le PDM à travers l'action E.2.1..

- **Analyse de la prise en compte des objectifs du SRADET Bretagne par le PDM**

Objectifs du SRADET	Prise en compte par le PDM
I. Raccorder et connecter la Bretagne au monde	
Objectif 1. Amplifier le rayonnement de la Bretagne	Le PDM n'est pas concerné. Il ne contrarie pas la réalisation de ces objectifs.
Objectif 2. Développer des alliances territoriales et assurer la place européenne et internationale de la Bretagne	
Objectif 3. Assurer le meilleur raccordement de la Bretagne au reste du monde	
Objectif 4. Faire d'une logistique performante le vecteur d'un développement durable	Le transport maritime et ferroviaire de marchandises n'est pas abordé par le PDM.
Objectif 5. Accélérer la transition numérique de toute la Bretagne	Le PDM n'est pas concerné. Il ne contrarie pas la réalisation de cet objectif.
II. Accélérer notre performance économique par les transitions	



Articulation du Plan de Mobilité avec les autres plans, schémas et programmes

Objectifs du SRADDET	Prise en compte par le PDM	Objectifs du SRADDET	Prise en compte par le PDM
Objectif 6. Prioriser le développement des compétences bretonnes sur les domaines des transitions	Le PDM n'est pas concerné. Il ne contrarie pas la réalisation de ces objectifs.	Objectif 11. Faire de la Bretagne la Région par excellence de l'agro-écologie et du « bien manger »	Le PDM n'est pas concerné. Il ne contrarie pas la réalisation de ces objectifs.
Objectif 7. Prioriser le développement de la recherche et de l'enseignement supérieur sur les enjeux des transitions		Objectif 12. Gagner en performance économique par la performance sociale et environnementale des entreprises	En prévoyant le soutien des entreprises dans la mise en place des plans de mobilité employeurs (H.4.1.) et en encourageant la dynamique des entreprises vers le label « Employeur Pro Vélo » (C.4.1.), le PMD participera à l'amélioration de la performance environnemental des entreprises.
Objectif 8. Faire de la mer un levier de développement durable pour l'économie et l'emploi à l'échelle régionale		Objectif 13. Accélérer le déploiement de nouveaux modèles économiques	Le PDM n'est pas concerné. Il ne contrarie pas la réalisation de ces objectifs.
Objectif 9. Prioriser le développement des secteurs économiques liés aux transitions pour se positionner en leader sur ces domaines		Objectif 14. Bretagne, région pionnière de l'innovation sociale	
Objectif 10. Accélérer la transformation du tourisme breton pour un tourisme durable		En améliorant l'offre de transport en commun en période touristique (A.2.4. et A.3.1.) et en facilitant l'accès au sites touristiques par les mobilités actives, le PDM participe à l'accélération du tourisme durable en Bretagne.	III. Faire vivre une Bretagne des proximités
		Objectif 15. Mieux intégrer la mobilité dans les projets d'aménagement pour limiter les déplacements contraints	La mesure H.5.2. vise spécifiquement à travailler sur des OAP intégrant pleinement les enjeux de mobilité dans les projets d'aménagement. Par ailleurs, la mesure C.1.1. réaffirme la nécessité de mettre en accessibilité la voirie et les espaces publics aux modes doux. Par ailleurs, la densification de l'habitat près des solutions de mobilité en transports en commun, généralement proche également des services et équipements (H.5.1. et H.5.5.) participe à cet objectif.



Articulation du Plan de Mobilité avec les autres plans, schémas et programmes

Objectifs du SRADET	Prise en compte par le PDM	Objectifs du SRADET	Prise en compte par le PDM
Objectif 16. Améliorer collectivement l'offre de transports publics	Plusieurs actions du PDM visent l'amélioration de l'offre du transport public comme l'ensemble des actions de l'axe A relatives aux transports routiers collectifs et l'ensemble des actions B1 relatives au transport ferroviaire. Ils sont complétés par les actions de l'axe D qui visent à faciliter l'intermodalité, notamment entre ces modes de transport.	Objectif 18. (suite)	Le développement des stationnements vélos (C.2.1.) et la densification de l'habitat près des solutions de transport alternatives performantes (H.5.1.) participent également à cet objectif.
Objectif 17. Inventer et conforter les mobilités alternatives à la voiture solo et répondre aux besoins de toutes les typologies de territoires. La région souhaite atteindre une part des modes actifs (vélo, marche à pied) de 15 % à l'échelle régionale pour les déplacements domicile-travail ainsi qu'un taux de remplissage moyen de 1,5 personne par véhicule à l'horizon 2040	Le PDM prévoit la promotion du covoiturage sur le territoire, notamment en étudiant l'amélioration de la mise en relation des covoitureurs du territoire (E.2.2.) et en facilitant l'accès à l'information sur les différents dispositifs de mobilité (H.2.3.). Concernant les modes doux, les actions de l'axe C visent à les renforcer significativement, en agissant sur la qualité, la continuité et la sécurité des infrastructures de transport dédiées à ces modes, l'accès à des stationnements vélos et au renforcement de divers services associés (formations, équipements, locations, etc.). Le PDM vise ainsi une part modale des modes doux de 29,3 % à l'échéance du PDM (22,8 % actuellement).	Objectif 19. Favoriser une nouvelle occupation des espaces rapprochant activités économiques et lieux de vie et de résidence	Le PDM agit en faveur de cet objectif par la densification de l'habitat près des solutions de transports alternatifs à la voiture individuelle ainsi que l'amélioration des politiques urbaines favorisant l'accessibilité au quart d'heure dans les cœurs de bourg (H.5.5.).
Objectif 18. Conforter, dynamiser et animer les centralités urbaines, périurbaines et rurales	Plusieurs actions du PDM permettent de concourir à la revitalisation des centralités, en particulier l'apaisement des centres bourgs et l'amélioration de leur marchabilité (C.1.1.) ou encore les réflexions concernant les politiques de stationnement (H.5.3., F.1.1.).	IV. Une Bretagne de la sobriété	
		Objectif 20. Transformer/revisiter le développement des mobilités au regard des enjeux climatiques et de la qualité de l'air	L'ensemble des actions visant la décarbonation des déplacements participent à l'atténuation et à l'adaptation au changement climatique : la décarbonation des transports en commun (A.1.4.), le maillage du territoire pour les cyclistes et les piétons comprenant aussi la promotion des services associés comme la location de vélos, le déploiement du SRAV (ensemble des actions C), le déploiement des bornes de recharge pour les véhicules électriques (E.1.1.), l'encouragement du covoiturage (actions E2) et de l'autopartage (E.3.1.). Ainsi, le PDM participe à cet objectif de réduction des consommations d'énergie et des émissions de GES par les transports, en favorisant l'usage des transports en commun et des modes doux. Une diminution de 25 % de la consommation d'énergie et de 55 % des émissions de GES est envisagée entre 2025 et 2035.



Articulation du Plan de Mobilité avec les autres plans, schémas et programmes

Objectifs du SRADET	Prise en compte par le PDM	Objectifs du SRADET	Prise en compte par le PDM
Objectif 21. Améliorer la qualité de l'air intérieur et extérieur La région souhaite suivre un scénario visant une réduction de 12 % des PM et de 39 % des NOx dans les transports d'ici 2040 par rapport à 2015.	La décarbonation des transports en commun et des méthodes de livraisons en centre ville, le développement du covoiturage et de l'autopartage, l'encouragement des pratiques de mobilités actives ou encore le déploiement des bornes de recharge pour les véhicules électriques participeront dans leur ensemble à la lutte contre la pollution de l'air. Le PDM participera ainsi à cet objectif de réduction des émissions de polluants atmosphériques par les transports. Une diminution de 74 % de NOx et de 93 % des émissions de PM est envisagée entre 2025 et 2035. Il n'est toutefois pas possible de comparer les objectifs chiffrés car, du fait des données indisponibles au moment de l'élaboration du PDM (cf. chapitre 5), seule une partie des transports terrestres sont inclus dans l'estimation et celle-ci ne prend en compte que le fonctionnement du moteur.	Objectif 24. Atteindre le 0 enfouissement puis viser le 0 déchets à l'horizon 2040 Objectif 25. Tendre vers le « zéro phyto » à horizon 2040	Le PDM n'est pas concerné. Il ne contrarie pas la réalisation de ces objectifs.
Objectif 22. Déployer en Bretagne une réelle stratégie d'adaptation au changement climatique	La mise en place d'une gouvernance permettant d'anticiper ou d'organiser l'adaptation des réseaux de mobilité vis-à-vis des dérèglements climatiques, comprenant entre autres la réflexion sur un protocole d'alerte (H.3.2.) et l'adoption de plusieurs niveaux de stratégies en fonctions des trajectoires climatiques identifiées (H.3.3. et H.3.4.), favorise l'adaptation du territoire au changement climatique.	Objectif 26. Intégrer les enjeux de l'eau dans tous les projets de développement et d'aménagement	La trame bleue du SCoT est intégrée comme enjeu environnemental à prendre en compte dans le PDM (état initial de l'environnement). La mise en œuvre du PDM pourrait entraîner la réalisation de quelques aménagements susceptibles d'impacter le réseau écologique du territoire. A ce stade, ils ne sont pas localisés précisément (pistes cyclables, sécurisation de passages à niveau, aménagements possibles autour des gares, etc.). Il conviendra d'être vigilant à ce que les projets précis préservent les cours d'eau et les zones humides. En prévoyant l'utilisation de matériaux perméables pour limiter les phénomènes de ruissellement sur les stationnements voitures (F.1.3.), le PDM contribue à la réduction de la pollution liée aux ruissellements.
Objectif 23. Accélérer l'effort breton pour l'atténuation du changement climatique	<i>Cf. réponse à l'objectif 20</i>	Objectif 27. Accélérer la transition énergétique en Bretagne Réduire de 43 % les consommations d'énergie bretonne à horizon 2040 par rapport à 2012 pour les transports	<i>Cf. réponse à l'objectif 20</i>



Articulation du Plan de Mobilité avec les autres plans, schémas et programmes

Objectifs du SRADET	Prise en compte par le PDM	Objectifs du SRADET	Prise en compte par le PDM
Objectif 28. Stopper la banalisation des paysages et de l'urbanisme en Bretagne	Ne prévoyant pas la réalisation de grandes infrastructures de transport, la mise en œuvre du PDM ne devrait pas impacter fortement la qualité paysagère des éléments patrimoniaux du territoire. Quelques aménagements pourraient présenter des effets sur les paysages, comme les pistes cyclables ou encore les aires de covoiturage. Leur réalisation prendra en compte ces enjeux.	Objectif 31. Mettre un terme à la consommation d'espaces agricoles et naturels	La mise en œuvre du PDM pourrait induire des consommations d'espace, toutefois limitées (aménagements possibles autour des gares, sécurisation de passages à niveau, etc.). Les pistes cyclables peuvent constituer une consommation d'espace, cependant dans une proportion minime par rapport au réseau routier ou encore à l'habitat (après 2030, seules les nouvelles pistes cyclables isolées d'une largeur supérieure à 5 m seront incluses dans le ZAN). L'action H5 du PDM vise à conforter le lien entre urbanisme et mobilité. Il s'agit notamment d'optimiser l'utilisation des services et équipements existants et de réduire les besoins en déplacements (en luttant contre l'étalement urbain par exemple).
Objectif 29. Préserver et reconquérir la biodiversité en l'intégrant comme une priorité des projets de développement et d'aménagement	A ce stade, le PDM ne localise pas précisément les aménagements à réaliser (aménagements cyclables, aménagements autour des gares, etc.). Certains projets pourraient cependant impacter les continuités écologiques, c'est pourquoi des mesures de vigilance sont déclinées dans le PDM, dans la logique de la séquence ERC. De plus, l'intégration de critères de résilience dans les projets (H.3.4.) pourra également inclure la préservation des éléments de TVB, importants pour la résilience du territoire.	V. Une Bretagne unie et solidaire	
Objectif 30. Garantir comme une règle prioritaire l'obligation de rechercher l'évitement des nuisances environnementales, avant la réduction puis en dernier lieu la compensation	Le PDM prévoit spécifiquement d'éviter les zones subissant des nuisances sonores liées aux mobilités dans le cadre de l'augmentation des logements (H.5.4.).	Objectif 32. Conforter une armature territoriale au service d'un double enjeu d'attractivité et de solidarité	Le PDM n'est pas concerné. Il ne contrarie pas la réalisation de ces objectifs.
		Objectif 33. Favoriser la mixité sociale et la fluidité des parcours individuels et collectifs par le logement	
		Objectif 34. Lutter contre la précarité énergétique	La précarité énergétique concerne également la mobilité. En facilitant l'accès aux transports en commun et aux modes de déplacement doux, le PDM participe à lutter contre ce phénomène (réduction des besoins en carburants).



Articulation du Plan de Mobilité avec les autres plans, schémas et programmes

Objectifs du SRADET	Prise en compte par le PDM
Objectif 35. Favoriser l'égalité des chances entre les territoires	En portant une réflexion en matière de tarification solidaire et en facilitant l'accès à la mobilité inclusive, le PDM participe à l'égalité des chances sur le territoire.
Objectif 36. Réinventer l'offre de services à la population et son organisation pour garantir l'égalité des chances	Le PDM vise le développement des commerces et services itinérants (E.4.1.), favorisant à la fois leur accessibilité au sein des territoires qui en sont dépourvus et une réduction des besoins de mobilité.
Objectif 37. Garantir l'égalité des droits entre les femmes et les hommes	Le PDM n'est pas concerné. Il ne contrarie pas la réalisation de cet objectif.



CapAtlantique
LA BAULE-GUÉRANDE AGGLO

Solutions de substitution et motifs des choix retenus

Rapport environnemental du plan de mobilité
Chapitre 4



Motifs pour lesquels le projet est retenu

Ce chapitre vise à montrer la cohérence des choix effectués au sein du PDM entre les objectifs relatifs à l'objet des Plans de Mobilité d'une part, et l'ensemble des enjeux environnementaux d'autre part, en exposant les motifs ayant conduit au choix du projet définitif de plan par rapport à d'autres solutions envisageables.

- **Une élaboration du PDM nécessaire**

Issu de l'évolution du Plan de Déplacement Urbain (PDU) par la loi d'orientation des mobilités du 24 décembre 2019, la réalisation d'un Plan de Mobilité fait l'objet d'un encadrement réglementaire précis.

Ainsi, l'article L.1214-3 du Code des transports indique que « *l'établissement d'un plan de mobilité est obligatoire dans les ressorts territoriaux des autorités organisatrices de la mobilité inclus dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants mentionnées au deuxième alinéa de l'article L. 221-2 du code de l'environnement ou recoupant celles-ci* ». L'arrêté pris en application de l'article L.221-2 du Code de l'environnement identifie les communes de CapAtlantique comme incluses dans une agglomération de 150 000 à 249 999 habitants (agglomération de Saint-Nazaire).

La mobilité des personnes et des marchandises présente de nombreux impacts sur l'environnement et son organisation constitue un levier important pour la réponse du territoire aux objectifs environnementaux fixés par la loi, en particulier en termes de climat, d'énergie et de qualité de l'air.

Le PDM répond à cet objectif, et notamment :

- l'équilibre durable entre les besoins en matière de mobilité et de facilités d'accès, d'une part, et la protection de l'environnement et de la santé ;
- la diminution du trafic automobile et le développement des usages partagés des véhicules terrestres à moteur ;
- le développement des transports collectifs et des moyens de déplacement les moins consommateurs d'énergie et les moins polluants, notamment l'usage de la bicyclette et la marche à pied ;
- l'amélioration des mobilités quotidiennes des personnels des entreprises et des collectivités publiques, des élèves et des personnels des établissements scolaires en encourageant et facilitant l'usage des transports en commun et le recours au covoiturage, les autres mobilités partagées et les mobilités actives, etc.

Les choix effectués dans le cadre de l'élaboration du Plan de Mobilité de CapAtlantique ont donc été motivés par la réponse à ces objectifs.



Motifs pour lesquels le projet est retenu

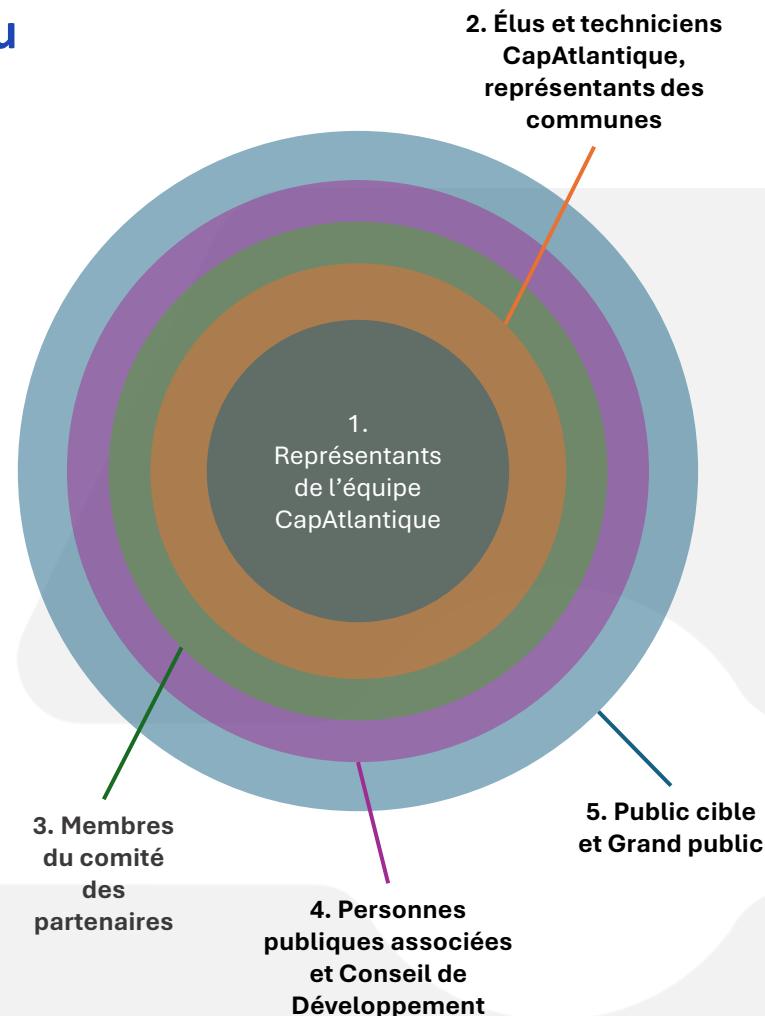
- **Une élaboration concertée**

L'élaboration et la mise en œuvre du PDM représente un travail soulevant des enjeux très larges, et dont la réussite est une affaire de tous. A ce titre, la dynamique territoriale est un enjeu clé pour la réussite d'une telle démarche. D'autre part, il est important de définir des objectifs réalistes et atteignables pour ne pas casser les dynamiques mises en place.

C'est pourquoi l'élaboration du PDM de CapAtlantique a été l'occasion de réunir les acteurs du territoire ainsi que, plus largement, la population.

La concertation a permis de :

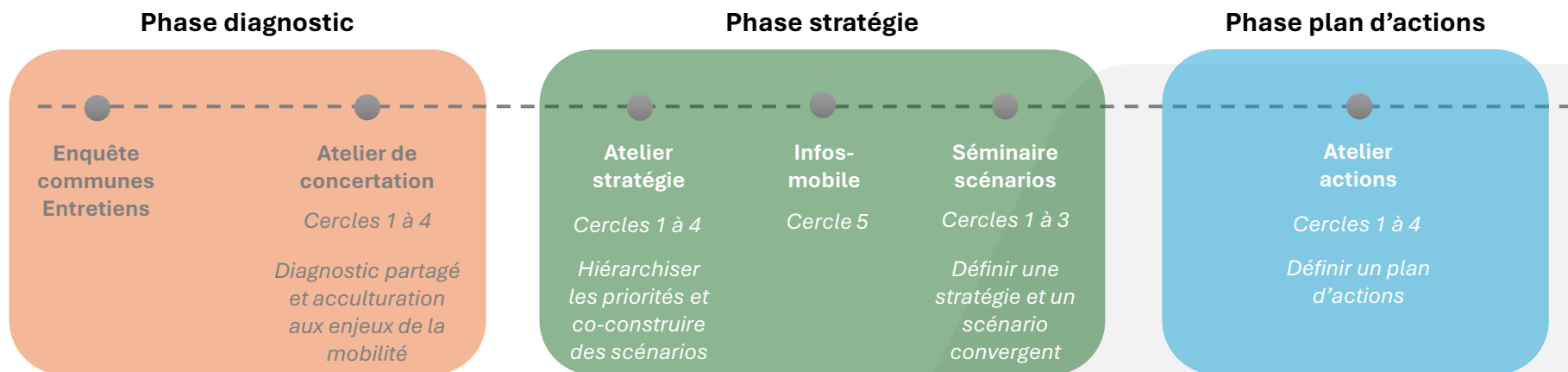
- s'assurer d'une bonne appropriation par tous (citoyens, partenaires, etc.) des enjeux et des mesures associées, facilitant ainsi leur mise en œuvre (appropriation collective) ;
- faire émerger des représentations locales et partager une culture commune sur les enjeux de mobilité dans le territoire (sensibilisation et information) ;
- optimiser le projet par l'expérience et le recul sur les besoins exprimés (aide à la décision) ;
- faire adhérer au projet (mobilisation) ;
- créer du lien social à travers les rencontres et les ateliers notamment (intégration).



Diversité des acteurs mobilisés pour l'élaboration du PDM



Motifs pour lesquels le projet est retenu



• Enseignements issus de la concertation en phase diagnostic

La réflexion autour de la mobilité sur le territoire met en lumière plusieurs enjeux majeurs liés à l'accessibilité et à l'organisation des transports, tant pour les touristes que pour les habitants. Les contributions évoquent des pistes pour développer des solutions adaptées aux besoins variés des usagers tout en tenant compte des conflits d'usage sur la route.

Dans les contributions, **la dépendance à la voiture reste prédominante**, avec des préoccupations concernant le stationnement et l'aménagement des parkings. De nombreux témoignages soulignent la **difficulté d'accès aux gares**, en particulier pour les personnes à mobilité réduite.

Les infrastructures actuelles, telles que les **pistes cyclables**, sont **perçues comme insuffisantes et peu sécurisées**, avec une demande croissante pour des revêtements adaptés. Les navettes maritimes et terrestres sont mentionnées comme des alternatives à explorer afin de désengorger les routes.

Sur le plan socioéconomique, **l'absence d'intermodalité entre bus, train, et modes actifs comme le vélo** complique les déplacements au quotidien, notamment à Guérande et à La Baule. La question de la saisonnalité est également évoquée, avec une nécessité de modifier le fonctionnement des transports du 15 juillet au 15 août, afin d'absorber le flux accru de touristes.



Motifs pour lesquels le projet est retenu

Les contributions attestent d'un intérêt croissant pour les **mobilités douces** et suggèrent d'intégrer les considérations environnementales dans le développement de nouvelles infrastructures.

Les contributions mettent en évidence également **le lien entre habitation et accès aux transports** et suggèrent d'améliorer les infrastructures selon les évolutions urbaines, tout en considérant les différents usages de la route et en encourageant les déplacements actifs.

Levier identifié	Enjeux associés exprimés par les intervenants
Sensibiliser, éduquer et accompagner	Sensibiliser au vivre ensemble et former à la mobilité partagée Accompagner le changement des habitudes ancrées comme le fort attachement à l'usage de la voiture, besoin de stationnement proche des lieux de sorties/déplacements Impliquer les entreprises et commerçants dans les actions de sensibilisation...
Développer la multimodalité	Créer des lieux multimodaux qui intègrent stationnement et mobiliers Agir sur la cohérence des horaires des correspondances bus-train, Faciliter l'intégration des vélos dans les solutions de transport public...

Levier identifié	Enjeux associés exprimés par les intervenants
Adapter l'offre aux besoins locaux et aux « bassins de vie »	Agir sur l'accessibilité des transports pour les personnes à mobilité réduite et personnes âgées (navettes, information adaptée...) Développer ou faciliter les déplacements, qu'ils soient intra-communaux ou extra-communaux (Le Croisic-Saint-Nazaire, Vannes-Nantes...) Penser un maillage qui ne se structure pas uniquement autour des centralités, mais qui s'appuie sur les bassins de vie et les connexions régulières entre les axes Nord-Sud et Est-Ouest...
Etudier l'élargissement de l'offre de mobilité	Développer la mobilité maritime qui constitue un potentiel pour territoire Intégrer la mobilité économique (livraisons, transport de marchandises...) dans la réflexion en matière de mobilité et d'occupation des voies de circulation, Adapter l'offre aux extensions futures du territoire (ouverture prochaine du conservatoire de musique à Guérande...) Tester des navettes autonomes navette sans conducteur dans une perspective de services de proximité à l'habitant et de vitalité des cœurs de bourg...



Solutions de substitution et justification des choix réalisés

• Proposition de pistes d'action

La démarche d'élaboration du PDM de CapAtlantique s'appuie sur une 1^{ère} proposition de 61 pistes d'action, s'appuyant sur les sept enjeux issus du diagnostic. Ces pistes ont été complétées par un travail itératif avec l'évaluateur environnemental, puis ont été soumises à la concertation (atelier stratégie).

A ce stade, la confrontation des enjeux environnementaux avec les enjeux environnementaux du territoire a amené à compléter les pistes d'action notamment :

- sur les liens entre mobilité et urbanisme, et notamment se saisir des opportunités de réalisation d'une OAP thématique spécifique ou renforcer la prise en compte des enjeux de mobilité au sein des OAP sectorielles ;
- sur le travail pour la réduction des besoins de déplacements (logements, services, commerces, etc.) ;
- sur la qualité environnementale des stationnements (végétalisation, perméabilité, etc.).

L'atelier stratégie a permis d'enrichir les pistes d'action, d'en proposer de nouvelles et de les hiérarchiser. Plusieurs priorités sont ainsi ressorties, en particulier :

- le travail sur le maillage cyclable intercommunal ;
- la facilitation de l'accès à l'information sur les dispositifs liés à la mobilité ;
- l'adaptation de l'offre de mobilité aux personnes âgées ;
- la réflexion sur la politique de stationnement.

• Construction des scénarios

A partir de ce travail, quatre scénarios ont été définis :

Scénario	Définition
Socle	<i>22 actions</i> Scénario de réponse aux enjeux de mobilité sur le territoire, contient les actions de base du plan d'action
Ambitieux transports en commun / modes actifs	<i>11 actions</i> Actions ambitieuses qui visent à renforcer davantage la desserte en transports collectifs et modes actifs
Ambitieux touristique	<i>4 actions</i> Actions qui visent à augmenter et adapter la desserte en période touristique pour favoriser les modes alternatifs à la voiture individuelle
Ambitieux bas-carbone	<i>6 actions</i> Actions spécifiques et ambitieuses qui visent à diminuer davantage l'impact carbone du territoire

Ces scénarios ont été proposés en séminaire élus. Ce temps de concertation a permis de **valider les actions du scénario socle** et d'**intégrer des actions des scénarios ambitieux** en fonction de leur faisabilité pour le territoire et de leur impact environnemental.



Solutions de substitution et justification des choix réalisés

Scénario	Actions écartées	Justification
Ambitieux transports en commun / modes actifs	Développer une maison du vélo (ou de la mobilité)	Le coût de ces actions est jugé trop élevé, la priorité étant donnée à l'extension du maillage de pistes cyclables dans le territoire dans le cadre de ce 1 ^{er} PDM.
	Accompagner le développement du vélo en levant les freins personnels (ateliers de remise en selle, aides à l'achat, etc.)	
	Améliorer les DIVAT (disques de valorisation des axes de transport) à des rayons de 500 m (10 min à pied) autour des gares et arrêts structurants	Si la mesure n'a pas été retenue dans le cadre de la concertation, le PDM comprend tout de même une mesure visant à densifier les logements autour des solutions de mobilité alternatives à la voiture et performantes (H.5.1.).
	Favoriser la pratique du vélo pour les publics âgés ou vulnérables	L'action est jugée complexe et l'ambition est de proposer d'autres moyens de déplacement adaptés à cette population, notamment en matière d'aménagement d'espaces apaisés, action (C.1.1.): « Engager ou poursuivre les réflexions sur l'apaisement des centres bourgs et favoriser la marchabilité ». De plus, CapAtlantique proposera à la location des vélos adaptés à ces publics ainsi qu'une tarification adaptée.
	Réduction de l'offre de stationnement dans les centralités, avec le développement des transports	Le nombre de stationnements est déjà estimé comme trop peu nombreux dans certaines centralités. Cette action pourrait ainsi engendrer des conflits et aller à l'encontre du besoin de proximité des stationnements au domicile pour les personnes âgées.
Ambitieux touristique	Réaménager les littoraux en rationalisant la place de la voiture et favorisant l'accès par les modes actifs (parking retro-littoraux...)	Finalement, le PDM prévoit de travailler sur la politique de stationnement (F.1.1) ainsi que sur les normes de stationnement dans le cadre de la création de logements (H.5.3.).
Ambitieux bas-carbone	Mise en place d'une flotte d'autopartage variée pour répondre à différents besoins (véhicules intermédiaires...)	L'action est jugée complexe et trop précoce pour le territoire. Par ailleurs, le PDM comprend une mesure visant à étudier le développement de l'autopartage dans le territoire (E.3.1.).



Solutions de substitution et justification des choix réalisés

- **Prise en compte des enjeux environnementaux dans le projet**

En parallèle de la démarche de rédaction du PDM, le rapport environnemental a été bâti en s'appuyant sur la participation de l'évaluateur à la définition des enjeux, aux pistes de solution proposées et à la rédaction des mesures retenues. La mission d'évaluation environnementale s'est déroulée en parallèle de celle de l'élaboration du PDM, depuis son commencement jusqu'à l'approbation du document.

Dans ce cadre, la démarche itérative mise en place entre l'équipe d'élaboration du PDM et l'évaluateur a permis d'intégrer, dans le projet final évalué (janvier 2026), plusieurs propositions et mesures correctrices permettant d'éviter ou de réduire les effets probables négatifs du projet de PDM et d'améliorer ou d'intégrer la prise en compte de l'ensemble des enjeux environnementaux.

Ainsi, plusieurs mesures de vigilance ont été intégrées directement dans le plan d'action afin de limiter au maximum les risque d'effet négatif.

Par ailleurs, les discussions entre l'équipe d'élaboration du PDM et l'évaluateur ont permis d'ajouter ou de développer plusieurs enjeux au sein des actions et mesures du PDM, notamment :

- l'intégration du critère de préservation des trames bleue et verte dans les projets et marchés publics ;
- l'adaptation du choix des espèces au regard des conditions climatiques, de leur caractère local et potentiellement allergénique ;

- le travail sur la qualité environnementale et paysagère des aires de covoiturage ;
- l'attention aux caractéristiques du sol dans le cadre des projets de stationnement perméable.



Analyse des effets notables prévisibles sur l'environnement et la santé humaine de la mise en œuvre du PDM

Rapport environnemental du plan de mobilité
Chapitre 5



Introduction

Conformément à l'article R.122-20 du Code de l'environnement, cette partie du rapport environnement expose les effets probables de la mise en œuvre du PDM sur l'environnement et la santé humaine. L'analyse s'appuie sur les thématiques et enjeux environnementaux décrits dans l'état initial de l'environnement (*cf. chapitre 3*).

Notons que cette évaluation environnementale n'intègre pas les mesures de vigilance qui sont incluses dans les fiches actions à l'issue de la démarche itérative. Elles sont en effet reprises par la suite, dans le cadre de la mise en œuvre de la séquence « Éviter, Réduire, Compenser », afin de suivre le déroulement de la démarche d'évaluation environnementale (*cf. chapitre 6*).

Les effets notables probables sont d'abord présentés au sein d'une grille multicritères, permettant d'exposer une vue d'ensemble synthétique avec une appréciation des effets cumulés. Dans un second temps, les effets notables probables sont décrits plus précisément sur la base des enjeux environnementaux.

La légende de qualification des effets probables du PDM est présentée ci-dessous :

Légende de la grille d'analyse des incidences probables

Incidence	Positive	Négative	Incertaine	Neutre
Fort				
Moyen				
V	Point de vigilance	Effet potentiellement négati lié aux conditions précises de mise en œuvre de l'action évaluée (inconnues à ce stade)		
Dir./Ind.	Direct / Indirect	Effet lié à l'objet même de l'action évaluée (direct) ou induit par la mise en œuvre de cette action (indirect)		
CT / MT / LT	Court terme - Moyen terme - Long terme	Délai estimé d'apparition de l'effet		



Grille d'évaluation environnementale

			Sols et usages	Eaux superficielles et souterraines	Climat et énergie	Patrimoine naturel	Paysage et patrimoine culturel	Risques naturels	Risques technologiques	Qualité de l'air	Bruit et autres nuisances	Déchets
A1	Développer et renforcer le réseau de transports collectifs	1.	0	0	+ Ind. / MT	0	0	0	0	+ Ind. / MT	+ Ind. / MT	0
		2.	0	0	++ Ind. / MT	0	0	0	0	++ Ind. / MT	++ Ind. / MT	0
		3.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		4.	0	+ Ind. / MT	++ Ind. / MT	0	0	0	0	++ Ind. / MT	++ Ind. / MT	0
A2	Renforcer les liaisons vers les gares	1.	0	0	++ Ind. / MT	0	0	0	0	++ Ind. / MT	++ Ind. / MT	0
		2.	0	0	+ Ind. / MT	0	0	0	0	+ Ind. / MT	+ Ind. / MT	0
		3.	0	0	++ Ind. / MT	0	0	0	0	++ Ind. / MT	++ Ind. / MT	0
A3	Adapter la desserte aux dynamiques calendaires et saisonnières	1.	0	0	++ Ind. / MT	0	0	0	0	++ Ind. / MT	++ Ind. / MT	0
A4	Collaborer avec les différents acteurs des réseaux	1.	0	0	+ Ind. / CT	0	0	0	0	+ Ind. / CT	+ Ind. / CT	0



Grille d'évaluation environnementale

			Sols et usages	Eaux superficielles et souterraines	Climat et énergie	Patrimoine naturel	Paysage et patrimoine culturel	Risques naturels	Risques technologiques	Qualité de l'air	Bruit et autres nuisances	Déchets
B1	Renforcer la desserte en transport ferroviaire	1.	? V	? V	+ Ind. / CT	? V	? V	? V	0	+ Ind. / CT	+ Ind. / CT	0
		2.	0	0	++ Ind. / MT	0	0	0	0	++ Ind. / MT	++ Ind. / MT	0
		3.	0	0	+ Ind. / CT	0	0	0	0	+ Ind. / CT	+ Ind. / CT	0
		4.	0	0	++ Ind. / MT	0	0	0	0	++ Ind. / MT	++ Ind. / MT	0
B2	Sécuriser les passages à niveau	1.	? V	? V	0	? V	? V	0	++ Dir./Perm.	0	0	0
C1	Mailler le territoire pour les cyclistes et piétons	1.	0	0	++ Dir. / LT	0	0	0	0	++ Dir. / LT	++ Dir. / LT	0
		2.	? Dir. / CT	0	++ Ind. / MT	? Dir. / CT	? Dir. / CT	0	0	++ Ind. / MT	++ Ind. / MT	0
		3.	? Dir. / CT	V	++ Ind. / MT	? Dir. / CT	? Dir. / CT	0	0	++ Ind. / MT	++ Ind. / MT	0
		4.	0	0	++ Dir. / LT	0	0	0	0	++ Dir. / LT	++ Dir. / LT	0
		5.	? Dir. / CT	0	++ Ind. / MT	? Dir. / CT	? Dir. / CT	0	0	++ Ind. / MT	++ Ind. / MT	0
C2	Améliorer le stationnement vélo	1.	? Dir. / CT	0	++ Ind. / MT	? Dir. / CT	? Dir. / CT	0	0	++ Ind. / MT	++ Ind. / MT	0
		2.	0	0	+ Ind. / MT	0	0	0	0	+ Ind. / MT	+ Ind. / MT	0



Grille d'évaluation environnementale

			Sols et usages	Eaux superficielles et souterraines	Climat et énergie	Patrimoine naturel	Paysage et patrimoine culturel	Risques naturels	Risques technologiques	Qualité de l'air	Bruit et autres nuisances	Déchets
C3	Promouvoir les services vélo et l'apprentissage	1.	0	0	+ Ind. / MT	0	0	0	0	+ Ind. / MT	+ Ind. / MT	0
		2.	0	0	+ Ind. / MT	0	0	0	+ Ind. / MT	+ Ind. / MT	+ Ind. / MT	0
C4	Favoriser le vélo dans le milieu professionnel et scolaire	1.	0	0	+ Ind. / MT	0	0	0	+ Ind. / MT	+ Ind. / MT	+ Ind. / MT	0
		2.	0	0	+ Ind. / MT	0	0	0	+ Ind. / MT	+ Ind. / MT	+ Ind. / MT	0
C5	Développer l'offre de location de vélos et VAE longue durée et libre service	1.	0	0	++ Dir. / MT	0	0	0	0	++ Dir. / MT	++ Dir. / MT	0
		2.	0	0	++ Dir. / MT	0	0	0	0	++ Dir. / MT	++ Dir. / MT	0
D1	Améliorer les interfaces d'échange de mobilité	1.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2	Améliorer l'intermodalité autour des gares	1.	V	V	+ (V) Ind. / CT	V	V	V	0	+ Ind. / CT	+ Ind. / CT	0
D3	Mettre en place une billettique simplifiée	1.	0	0	+ Ind. / MT	0	0	0	0	+ Ind. / MT	+ Ind. / MT	0
E1	Accompagner le déploiement des bornes de recharge pour véhicules électriques	1.	0	0	+ Ind. / CT	0	0	0	0	+ Ind. / CT	+ Ind. / CT	0



Grille d'évaluation environnementale

			Sols et usages	Eaux superficielles et souterraines	Climat et énergie	Patrimoine naturel	Paysage et patrimoine culturel	Risques naturels	Risques technologiques	Qualité de l'air	Bruit et autres nuisances	Déchets
E2	Favoriser le covoiturage	1.	0	0	+ Ind. / CT	0	0	0	0	+ Ind. / CT	+ Ind. / CT	0
		2.	0	0	+(V) Ind. / CT	0	0	0	0	+(V) Ind. / CT	+(V) Ind. / CT	0
		3.	0	0	+(V) Ind. / CT	0	0	0	0	+(V) Ind. / CT	+(V) Ind. / CT	0
E3	Expérimenter l'autopartage sur le territoire	1.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E4	Favoriser les commerces et services itinérants	1.	0	0	+ Ind. / MT	0	0	0	0	+ Ind. / MT	+ Ind. / MT	0
F1	Engager une réflexion sur la politique de stationnement	1.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		2.	++(V) Dir./CT	++(V) Dir./CT	+ Dir/CT	+(V) Dir/CT	++(V) Dir/CT	++(V) Dir./CT	0	0	++(V) Dir/CT	0
F2	Améliorer le transport de marchandises en ville	1.	0	0	? Dir. / CT	0	0	0	0	? Dir. / CT	? Dir. / CT	0
		2.	V	0	++ Ind. / CT	0	0	0	0	++ Ind. / CT	V	0
G1	Travailler sur une offre de transports à destination des publics les plus vulnérables	1.	0	0	+ Dir/CT	0	0	0	0	+ Dir/CT	+ Dir/CT	0
		2.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Grille d'évaluation environnementale

			Sols et usages	Eaux superficielles et souterraines	Climat et énergie	Patrimoine naturel	Paysage et patrimoine culturel	Risques naturels	Risques technologiques	Qualité de l'air	Bruit et autres nuisances	Déchets
H1	Collaborer	1.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		2.	0	0	+	0	0	0	0	+	+	0
H2	Informier et communiquer	1.	0	0	+	0	0	0	0	+	+	0
		2.	0	0	+	0	0	0	0	+	+	0
		3.	0	0	+	0	0	0	0	+	+	0
H3	Être une collectivité exemplaire en matière de mobilité bas carbone	1.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		2.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		3.	+	+	++	+	0	++	0	+	++	+
		4.	Dir. / CT	Dir. / CT	Dir. / CT	Dir. / CT	Dir. / CT	Dir. / CT	Dir. / CT	Dir. / CT	Dir. / CT	Dir. / CT
		1.	0	0	+	0	0	0	0	+	0	0
		2.	0	0	+	0	0	0	0	+	0	0



Grille d'évaluation environnementale

			Sols et usages	Eaux superficielles et souterraines	Climat et énergie	Patrimoine naturel	Paysage et patrimoine culturel	Risques naturels	Risques technologiques	Qualité de l'air	Bruit et autres nuisances	Déchets
H4	Accompagner les entreprises sur le sujet de la mobilité	1.	0	0	+	0	0	0	0	+	+	0
H5	Conforter le lien urbanisme-mobilité	1.	++	+	++	+	?	?	?	++	++	0
			Dir. / MT	Ind. / MT	Ind. / MT	Dir. / MT	Dir. / MT	Dir. / MT	Dir. / MT	Ind. / MT	Ind. / MT	
		2.	V	0	++	0	0	0	0	++	++	0
			Ind. / MT	Ind. / MT	Ind. / MT	0	0	0	0	Ind. / MT	Ind. / MT	
		3.	+	+	V	+	+	0	0	+(V)	+(V)	0
			Ind. / MT	Ind. / MT	Ind. / MT	Ind. / MT	Ind. / MT	0	0	Ind. / MT	Ind. / MT	
		4.	?	?	?	?	?	?	0	0	++	0
			Ind./CT	Ind./CT	Ind./CT	Ind./CT	Ind./CT	Ind./CT	0	0	Ind. / CT	
		5.	++	++	++	++	?	?	?	++	++	0
			Ind. / CT	Ind. / CT	Ind. / CT	Ind. / CT	Ind. / MT	Ind. / MT	Ind. / MT	Ind. / CT	Ind. / CT	



Analyse des effets sur les sols et ses usages

Pour rappel, **trois enjeux environnementaux** sont issus de l'analyse de l'état initial de l'environnement pour la thématique des sols et des usages des sols :

- la diminution de la consommation d'espace agricole et naturel ;
 - la réduction des processus de dégradation des sols et la conservation des sols en bon état ;
 - la préservation des éléments du patrimoine géologique.
- **Le PDM de CapAtlantique est-il susceptible d'entraîner une consommation d'espaces agricole et naturel supplémentaire ?**

Contexte : Quelques 358 ha d'espaces naturel et agricole ont été consommés sur la période 2012-2022 dans le territoire (SCoT), dont 70 % pour le résidentiel. La consommation d'espace a surtout été constatée sur un axe Guérande/Herbignac/Pénestin. Les conséquences de l'artificialisation sont écologiques (érosion de la biodiversité, aggravation du risque de ruissellement, limitation du stockage carbone, etc.) mais aussi socioéconomiques (perte de terres agricoles, éloignements, diminution de la qualité de vie, etc.).

Tendance : La loi climat et résilience a créé l'objectif d'absence d'artificialisation nette à l'horizon 2050 à l'échelle nationale, en passant par une réduction de 50 % de la consommation d'espaces naturels et agricoles entre 2021 et 2031 par rapport à la décennie précédente. Le SCoT, approuvé en décembre 2025, vise à inscrire le territoire dans une trajectoire vers le ZAN, en prévoyant une consommation maximale d'espace de 310 ha entre 2021 et 2044.

Levier du PDM : Moyen

→ **Enjeu fort**

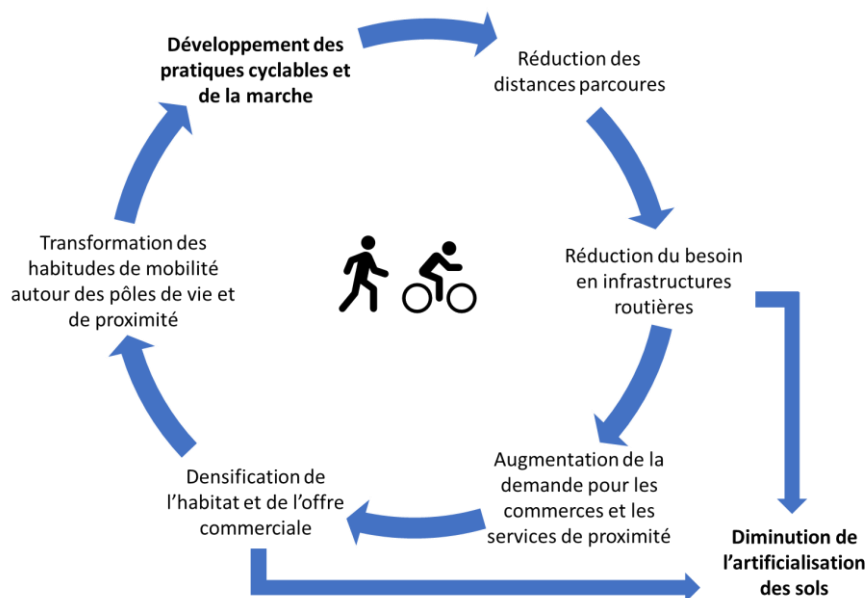
Globalement, la mobilité présente un impact certain sur les enjeux de consommation d'espace. En effet, plusieurs études ont montré qu'entre 10 et 30 % de l'espace urbain est dédié aux transports, dont environ 50 à 60 % de surface dédié aux voitures (sources : Cerema, Transport Reviews), et que le trafic automobile est le plus gourmand en surface comparativement au trafic piétonnier, cycliste ou aux transports collectifs. Au sein de CapAtlantique, selon les données de l'IGN (BD Topo et OCSGE), les réseaux routiers et les parkings s'étendent sur environ 1 370 ha, soit 3,5 % du territoire.

Dans ce cadre, le PDM de CapAtlantique présente comme objectif une diminution de la part modale de la voiture individuelle au profit des transports en commun, des modes actifs, de l'autopartage et du covoiturage. **Les actions mises en œuvre afin d'atteindre cet objectif, en accord avec les autres politiques d'aménagement du territoire, participent ainsi à réduire le besoin d'espace dédié à la voiture individuelle.** En effet, par exemple, la réduction de l'usage de la voiture, notamment en zone urbaine, pourra permettre d'ajuster les espaces de stationnement nécessaires en conséquence (F.1.1. et H.5.3.).

En favorisant largement l'accessibilité des centres bourgs aux modes doux (mesure C.1.1.), le PDM agit positivement sur cet enjeu.



Analyse des effets sur les sols et ses usages



Modes doux et artificialisation des sols (depuis BL évolution et APPC, ZAN : levier ou contrainte pour le vélo ?)

Le risque reste d'ajouter les autres modes de transport dans l'aménagement, tout en maintenant (voire en augmentant) la place dédiée à la voiture individuelle, provoquant ainsi une augmentation globale de l'espace dédié aux mobilités dans la ville.

Ce risque se retrouve dans certaines actions du PDM, en particulier pour le développement du maillage cyclable (action C.1.), du stationnement des vélos (action C.2.) ou encore dans l'intégration

systématique des mobilités actives dans les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) spécifiques des PLU(i) (mesure H.5.2.). Soulignons toutefois la faible place nécessaire pour la réalisation de pistes cyclables (en moyenne 0,3 ha par km) au regard des autres infrastructures de transport.

Au-delà de ce levier, **deux mesures du PDM visant l'aménagement du territoire devraient présenter des effets très positifs en termes de consommation d'espace :**

- la densification plus importante de l'urbanisation autour des solutions alternatives de mobilité (H.5.1.) ;
- l'amélioration de l'accessibilité au quart d'heure dans les cœurs de bourg (H.5.5.).

La **lutte contre l'étalement urbain présente de nombreux effets positifs**, notamment en termes de préservation des terres agricoles et naturelles, et de mobilité, en réduisant les distances (vers les commerces, les arrêts de transports en commun, les services, etc.), et donc les besoins de déplacements motorisés. Par ailleurs, la mutualisation d'aires de stationnement sera également positive en diminuant les besoins en places de parking dans le territoire.

Toutefois, la mise en œuvre la mesure D.2.1. pourrait entraîner des besoins d'espaces supplémentaires dédiés à l'aménagement de pôles de mobilité, en particulier autour des gares du territoire. Notons que ces sites sont généralement déjà inclus au sein des enveloppes urbaines du territoire.



Analyse des effets sur les sols et ses usages

Certains projets nécessaires à la mise aux normes des passages à niveau (B.2.1.) pourraient entraîner des consommations d'espace. En effet, ils pourraient amener à repenser le franchissement de la voie ferrée (pont, tunnel) sur un site différent (déviation). Il en est de même des éventuels aménagements ferroviaires nécessaires pour le renforcement de la desserte (B.1.1.).

Concernant la réalisation de hubs logistiques du dernier kilomètre dans les centralités (mesure F.2.2.), il existe un risque que la mise en œuvre de la mesure incite à la création d'entrepôts dédiés aux marchandises à livrer au sein des centres-villes et centres-bourgs. De tels aménagements peuvent entraîner des effets indirects sur l'enjeu de consommation d'espace, par la concurrence avec les commerces et la modification de l'attractivité des centralités. Ce risque devrait toutefois rester limité au regard de l'évolution de la réglementation et de la dynamique économique.

Enfin, l'évitement de l'augmentation des logements dans les zones affectées par le bruit (H.5.4.) pourrait, dans certains cas, amener à reporter de l'urbanisation en extension de l'enveloppe urbaine plutôt qu'en densification au regard de la présence de la nuisance. C'est pourquoi la réduction des nuisances sonores apparaît également très importante, notamment permise par les mesures C.1.1. (apaisement des centres-bourgs) ou encore l'électrification des mobilités (*cf. analyse des effets sur la santé humaine et les nuisances*).

- **Le PDM entraine-t-il une réduction des processus de dégradation des sols et la conservation des sols en bon état ?**

Contexte : La bonne santé des sols constitue un facteur majeur dans le bon fonctionnement des écosystèmes et pour les services écosystémiques rendus. Principalement 4 processus de dégradation des sols sont en cours à l'échelle de CapAtlantique : l'imperméabilisation des sols, l'érosion liée au travail du sol, le surplus d'azote et la dégradation du fonctionnement biologique.

Tendance : La tendance de dégradation des sols se poursuit, en particulier dans le sud du territoire et comme à une échelle plus globale, du fait des dynamiques d'artificialisation et des émissions de polluants. De plus, le changement climatique intensifie la dégradation des sols, notamment en termes de sécheresse.

Levier du PDM : Faible

→ **Enjeu moyen**

L'enjeu relatif à l'imperméabilisation des sols rejoint largement les effets sur la consommation d'espace décrits précédemment. En effet, la réalisation d'un parking ou d'une infrastructure de transport s'appuie encore largement sur des matériaux imperméables. Dans ce cadre, **l'amélioration de la qualité environnementale des stationnements (mesure F.1.2.) est largement favorable à la qualité des sols** au niveau de ces infrastructures, en permettant d'éviter ou de réduire leur imperméabilisation. Il s'agira de porter attention aux caractéristiques du sol afin d'adapter ces aménagements.



Analyse des effets sur les sols et ses usages

Également, à l'image du besoin d'espace, l'usage des modes actifs pour le déplacement des personnes ou des biens à la place d'un véhicule motorisé réduit fortement les pollutions émises et susceptibles de contaminer les sols. En effet, la mobilité s'appuyant sur des moteurs thermiques est à l'origine de plusieurs dépôts polluants : hydrocarbures (huile et essence), oxydes d'azote (issus des gaz d'échappement), métaux provenant des pneus (zinc, cadmium), des freins (cuivre), ou de la chaussée (érosion de revêtements en bitume, zinc des glissières de sécurité). « Une autoroute de taille moyenne (25 000 véhicules/jour) produit une tonne de matières en suspension par km et par an (1 km d'autoroute = 2 hectares), dont 25 kg d'hydrocarbures, 4 kg de zinc, 1/2 kg de plomb » (source : Qualité de l'eau et assainissement en France, rapport de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques).

Ainsi, l'objectif du PDM visant à réduire l'usage de la voiture individuelle au profit des autres modes de transport pourra permettre de réduire indirectement les pollutions qui en découlent. Cet objectif se concrétise principalement par les actions permettant de développer l'usage du vélo et de faciliter celui des transports en commun en améliorant leur efficacité et leur accès.

- **Le PDM permet-il la préservation des éléments du patrimoine géologique ?**

Contexte : Le territoire possède une géologie complexe (granites de Guérande, gneiss migmatitiques de Saint-Nazaire, sables, etc.). Ainsi, l'inventaire du patrimoine géologique recense 4 sites pour leurs intérêts patrimoniaux.

Tendance : Ce patrimoine est peu susceptible d'évoluer à échéance du PDM.

Levier du PDM : Faible

→ **Enjeu faible**

A ce stade, les actions du PDM ne présentent pas une localisation précise des aménagements potentiellement consommateurs d'espace à réaliser (aménagements cyclables, développement des pôles de mobilité, etc.). Ainsi, les effets probables du PDM sur cet enjeu restent incertains.

Toutefois, au regard des superficies concernées, le risque de dégradation de ce patrimoine devrait être limité.



Analyse des effets sur les eaux superficielles et souterraines

Pour rappel, **quatre enjeux environnementaux** sont issus de l'analyse de l'état initial de l'environnement pour la thématique des eaux superficielles et souterraines :

- La prise en compte des milieux aquatiques pour éviter toute dégradation des masses d'eau ;
 - La prise en compte des pollutions liées aux ruissellements ;
 - La préservation des ressources utilisées pour l'eau potable ;
 - La bonne gestion des impacts de la population saisonnière sur l'eau (quantité, qualité).
- **Le PDM assure-t-il une prise en compte satisfaisante des milieux aquatiques afin d'éviter la dégradation de masses d'eau ?**

Contexte : L'état écologique des cours d'eau et plans d'eau du territoire apparaît globalement dégradé, en lien avec une altération importante résultant principalement de leur artificialisation et accentuant les problématiques de dégradation physico-chimique.

Tendance : Les risques de non atteinte du bon état des milieux aquatiques sont importants. Le changement climatique entraîne une réduction de la disponibilité en eau douce, ce qui renforce les dégradations issues des pollutions d'origine urbaine et agricole.

Levier du PDM : Moyen

→ **Enjeu fort**

La mise en œuvre du PDM ne devrait pas provoquer la dégradation de milieux aquatiques. Néanmoins, quelques infrastructures sont susceptibles de faire peser des risques sur ces milieux, selon les projets précis, de manière directe :

- les éventuels aménagements ferroviaires nécessaires pour le renforcement de la desserte (B.1.1.) ;
- la mise aux normes de passages à niveau (B.2.1.) ;
- la densification du maillage de pistes cyclables (C.1.2. et C.1.3.) ;
- le développement de bouquets de services à l'échelle des gares et arrêts stratégiques (D.2.1.).

En effet, la réalisation de pistes cyclables peut s'appuyer sur le réseau hydrographique, présentant des intérêts paysagers et thermiques (îlot de fraîcheur) ainsi que sur la tranquillité notamment. Ces aménagements peuvent alors faire peser un risque pour les éventuelles forêts alluviales ou zones humides présentes le long des cours d'eau, qu'il conviendra de prendre en compte. A ce titre, la mesure H.3.3. identifie l'intégration de la trame verte et bleue dans la conception des projets comme un facteur de résilience du territoire.

Une vigilance similaire peut être déclinée concernant la réalisation d'aménagements autour des arrêts stratégiques de transports en commun et des projets de mise aux normes des passages à niveau.



Analyse des effets sur les eaux superficielles et souterraines

- **Le PDM évite-t-il l'augmentation des pollutions des eaux par ruissellements ?**

Contexte : Les ruissellements d'eau sur les surfaces imperméables, en particulier en milieu urbain (routes, parkings, bâtiments, etc.) participent à la pollution des eaux de surface et souterraine (nappes libres), compliquant la restauration du bon état des eaux.

Tendance : *Idem enjeu précédent*

Levier du PDM : Moyen

→ **Enjeu moyen**

Au-delà des aménagements susceptibles de créer des zones imperméabilisées supplémentaires (*cf. analyse des effets sur les sols et usages et enjeu de vulnérabilité des masses d'eau souterraine*), il faut souligner **les effets positifs liés au report modal des usagers vers les modes actifs (non polluants) ou vers les transports en commun (généralement moins polluants)**.

Par ailleurs, la densification plus importante des enveloppes urbaines (H.5.1. et H.5.5.) induit également une réduction des besoins d'imperméabilisation des sols (diminution des besoins en infrastructures routières par exemple).

A l'image de la qualité des sols, la mesure F.1.2. destinée à l'amélioration qualitative des aires de stationnements de voiture pourra permettre de réduire les phénomènes de ruissellement, voire de (perméabilité des matériaux utilisés, augmentation de la

biodiversité). La mesure E.2.1. appuie cette volonté d'amélioration autour pour les aires de covoiturage.

Ces mesures seront ainsi bénéfiques pour éviter une augmentation ou de nouvelles pollutions par ruissellement.

- **Le PDM présente-t-il des risques pour la préservation des ressources utilisées pour l'eau potable ?**

Contexte : L'eau potable distribuée dans CapAtlantique provient essentiellement de la Vilaine (usine de production de Férel de l'EPTB Vilaine) ainsi que de la nappe souterraine calcaire de Campbon (sécurisation).

Tendance : Selon les modélisations actuelles (Explore 2070), la Vilaine est à la limite d'être considérée comme vulnérable en termes de disponibilité en eau face au changement climatique. Cependant, en lien avec une augmentation de la population alimentée par la Vilaine et une forte vulnérabilité des sols à l'intensification du changement climatique, une augmentation des pressions est attendue, en particulier qualitative.

Levier du PDM : Moyen

→ **Enjeu fort**



Analyse des effets sur les eaux superficielles et souterraines

Au-delà des potentielles pollutions par les ruissellements (cf. *analyse des effets sur les sols et usages*), la mise en œuvre du PDM ne devrait pas être susceptible de créer des risques supplémentaires sur la qualité des eaux brutes captées pour l'alimentation en eau potable.

Il ne prévoit pas spécifiquement d'aménagements dans le bassin versant de la Vilaine en amont du captage d'eau potable. Des pistes cyclables pourraient être réalisées dans ce secteur (parties nord des communes de Férel et d'Herbignac), mais sans localisation précise à ce stade. Leur effet potentiel sur la qualité de l'eau de la Vilaine paraît peu significatif au regard de leur objet, leur étendue et de l'ensemble des activités prenant place dans ce bassin. De plus, le captage du Drézet, est protégée par des Périmètres de Protection Éloignés, Rapprochés et Immédiats (PPE, PPR et PPI), déclarés d'utilité publique. Ce dernier décline des mesures préservation devant être respectées dans les projets.

Au contraire, en participant à réduire les émissions de GES du territoire (cf. *analyse des effets sur le climat et l'énergie*), le PDM contribue, à son niveau, à la lutte contre le changement climatique et ses effets négatifs sur le bassin de la Vilaine.

- **Le PDM participe-t-il à la bonne gestion des impacts de la population saisonnière sur l'eau ?**

Contexte : Durant l'été, la population du territoire peut augmenter fortement du fait d'un fort attrait touristique (350 000 habitants en

saison estivale). Cela fait peser des pressions importantes sur le petit cycle de l'eau en particulier : alimentation en eau potable durant la période d'étiage et assainissement des eaux usées.

Tendance : Si la qualité des systèmes de distribution d'eau et d'assainissement des eaux usées devrait rester à un bon niveau, le changement climatique tend à intensifier les risques de sécheresse pendant la période d'étiage. Par ailleurs, les rejets de stations d'épuration dans les cours d'eau en assec régulier rendent difficile l'atteinte du bon état écologique de ces milieux.

Levier du PDM : Faible

→ **Enjeu moyen**

Le PDM de CapAtlantique prévoit une adaptation saisonnière des transports en commun routiers (A.3.1.) et des trains (B.1.4.). L'objectif est de renforcer la capacité globale de transports des personnes par des solutions de transports en commun en période de grande affluence, évitant ainsi des trajets en voiture individuelle.

Sans impacter directement la gestion du petit cycle de l'eau durant ses périodes (alimentation en eau potable, assainissement), ces mesures participent à limiter les pollutions des sols et de l'eau issues du trafic routier.



Analyse des effets sur le climat et l'énergie

Pour rappel, **cinq enjeux environnementaux** sont issus de l'analyse de l'état initial de l'environnement pour la thématique du climat et de l'énergie :

- L'adaptation des modes de déplacement au changement climatique ;
 - La diminution des émissions de GES liées aux transports ;
 - La préservation des puits de carbone ;
 - La réduction des besoins énergétiques pour les déplacements, en particulier d'origine fossile ;
 - Le développement de la production d'énergie renouvelable locale.
- **Le PDM facilite-t-il l'adaptation des transports au changement climatique ?**

Contexte : L'adaptation au changement climatique, notamment dans les transports, constitue un enjeu majeur pour de nombreux territoires, fortement impactés par ce phénomène.

Tendance : Les scénarios hauts prévoient une augmentation de la température moyenne annuelle de 2,1 °C d'ici 2050 par rapport à la période 1976-2005, atteignant une moyenne de 20,6 °C en été.

Cette évolution peut faire peser des risques dans le cadre de l'utilisation des moyens de transport : îlots de chaleur urbains, véhicules et arrêts inadaptés, etc.

Levier du PDM : Fort

→ **Enjeu fort**

L'augmentation des épisodes de forte chaleur représente un des phénomènes les plus emblématiques du changement climatique et impactant pour la mobilité. En effet, ils ont tendance à renforcer l'attractivité de la voiture au détriment des transports en commun et des modes actifs (*Impact des fortes chaleurs sur la mobilité, 6t*).

Ces phénomènes augmentent également les risques de dégradation des infrastructures, de défaillance des réseaux ou des systèmes de climatisation, etc. Le changement climatique entraîne également une augmentation de certains risques naturels, tels que les risques littoraux et la montée du niveau des océans.

En réponse, le PDM prévoit de mettre en place une gouvernance permettant d'anticiper ou d'organiser l'adaptation des réseaux de mobilité vis-à-vis du changement climatique (H.3.1.). Elle préfigure la réalisation d'un schéma d'adaptation du PDM, s'appuyant sur l'identification des vulnérabilités (H.3.2.) et visant la résistance et la résilience des services (continuité, repli, adaptation).

Dans le but de favoriser cette résilience, ces critères sont intégrés dans les projets et marchés publics (H.3.3.), visant à la fois la conception des infrastructures et les achats, tels que les véhicules. La décarbonation du parc de véhicule de transport en commun (A.1.4.) peut participer à cela par le renouvellement du parc avec des véhicules performants et adaptés.

En outre, l'accompagnement de l'usage du vélo, notamment à travers les employeurs (C4), et l'amélioration du confort des piétons (C.1.1.) participent à adapter le territoire au changement climatique.



Analyse des effets sur le climat et l'énergie

- **Le PDM entraîne-t-il une diminution des émissions de GES liées aux transports ?**

Contexte : Les transports routiers sont responsables de 36 % des émissions de GES dans le territoire en 2018. Ce secteur présente donc un potentiel majeur de lutte contre le changement climatique à l'échelle de CapAtlantique.

Tendance : La tendance est à la baisse des émissions de GES malgré la hausse de la population, avec une réduction de -7,2 % entre 2008 et 2018. Cependant, la tendance d'électrification du parc de véhicules devrait permettre de réduire progressivement les émissions de GES du secteur.

Levier du PDM : Fort

→ **Enjeu fort**

Plusieurs mesures du PDM visent à faciliter l'usage des modes doux et des transports en commun au sein de Cap Atlantique et depuis ou vers les territoires voisins. On peut citer :

- Développer une offre urbaine plus performante (A.1.1.) et assurer un rabattement en transports pour chacune des communes vers une gare (A.2.3.) ;
- Augmenter le niveau d'offre ferroviaire (B.1.1.) ;
- Travailler sur un maillage cyclable intercommunal du territoire (C.1.3.) et sur les rabattements vers les gares et collèges (C.1.4.) ;
- Favoriser le covoiturage (E.2.).

En diminuant la part modale de la voiture thermique individuelle

pour les déplacements dans le territoire et depuis / vers les territoires voisins, le PDM devrait entraîner une diminution des émissions de gaz à effet de serre du secteur des transports de personnes.

*Quantité de GES émise pour un trajet de 28 km, construction et usage (soit la distance moyenne parcourue par personne et par jour en 2019 dans Cap Atlantique)
(données : Outil Impact CO₂ de l'ADEME)*

Moyen de transport	Quantité de CO ₂ eq. émis
Vélo ou marche	0 kgCO ₂ eq./personne
Bus électrique	0,61 kgCO ₂ eq./personne
TER	0,78 kgCO ₂ eq./personne
Voiture électrique	2,9 kgCO ₂ eq./personne
Covoiturage thermique (1 passager)	3,05 kgCO ₂ eq./personne
Bus thermique	3,43 kgCO ₂ eq./personne
Voiture thermique	6,09 kgCO ₂ eq./personne

Par ailleurs, les mesures visant à décarboner le parc de véhicules de transport en commun (A.1.4.), à poursuivre le développement des bornes de recharge dans le territoire (E.1.1.) et la transition de la flotte de véhicules de la collectivité (H.3.4.) seront également favorables à cet enjeu, en progressant vers l'utilisation d'énergie à moindre intensité carbone.



Analyse des effets sur le climat et l'énergie

Il faut souligner que **l'enjeu de remplissage des transports en commun routier** est important au regard de leurs gains environnementaux. Ainsi, les effets restent incertains concernant le développement du transport à la demande (H.2.2.). Il en est de même pour le covoiturage, lorsque des offres de transports en commun sont proposées sur des trajets similaires à ceux visés pour le développement (mesure E.2.2), pouvant alors provoquer des reports de passagers des transports en commun vers le covoiturage, potentiellement plus émetteur de GES.

C'est pourquoi des mesures de vigilance sont décrites par la suite (cf. partie 6).

De plus, les mesures visant à travailler sur une **densification plus importante de l'habitat près des solutions alternatives performantes de transport** (H.5.1.) et à **l'amélioration de l'accessibilité au quart d'heure dans les cœurs de bourg** (H.5.5.) présentent également des effets positifs en termes de réduction des émissions de GES par :

- la facilitation de l'accès aux transports en commun ;
- l'évitement d'un éloignement de la population aux services, équipements et commerces, favorisant ainsi la diminution de la demande de transports.

En effet, au-delà de l'augmentation de la population (+15 % entre 1990 et 2018), le second facteur explicatif de l'évolution des émissions de CO₂eq. émis par les véhicules des ménages en France (+8 % sur la même période) est l'augmentation de la distance moyenne parcourue par personne (+ 7 % sur la même période) (sources : CITEPA, inventaire Namea-air et consommation d'énergie au format Namea, 2020 ; INSEE, RGP 2020 ; SDES, rapport

à la commission des comptes des transports de la Nation 2020).

Enfin, le PDM présentera également un impact positif concernant le transport de marchandises, en lien avec la mesure (F.2.2.) visant à développer les hubs logistiques qui permettent :

- de réduire le trajet des poids lourds au sein des zones urbaines ;
- de développer les livraisons ou les retraits via des modes doux ou véhicules peu émetteurs.

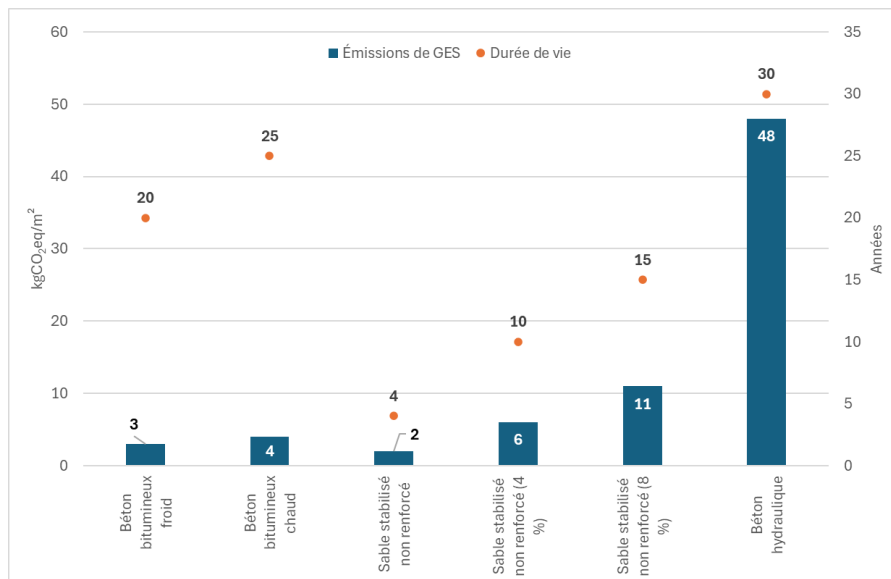
Des estimations d'évolution des émissions de GES en lien avec les objectifs du PDM sont présentées ci-après (cf. fin de l'analyse des enjeux).

Le PDM pourrait également provoquer des modifications d'émissions de GES dans les autres secteurs. La réalisation d'aménagements cyclables dans le territoire, au-delà de favoriser les mobilités douces et ainsi de participer à réduire les émissions GES du secteur des transports, est également émetteur de GES dans le cadre des travaux (C.1.).

A ce stade, le PDM ne prévoit pas précisément les tracés prévus et les besoins d'extension en termes de distance :



Analyse des effets sur le climat et l'énergie



Émissions moyennes de GES par couche de roulement pour la réalisation de pistes cyclables, n'incluant pas la partie entretien (source : CEREMA)

Enfin, notons que d'autres émissions de GES sont possibles (aménagements non quantifiés dans le PDM) :

- la réalisation d'aménagements autour des gares et des arrêts stratégiques (D.2.1.), selon leurs caractéristiques ;
- la réalisation d'arrêts de stationnements vélo (C.2.), selon leurs caractéristiques ;
- les éventuels aménagements ferroviaires nécessaires pour le renforcement de la desserte (B.1.1.) ;

- la mise aux normes de passages à niveau (B.2.1.) : voiries, aménagements routiers, ouvrages d'art, etc.

- Le PDM participe-t-il à la préservation des puits de carbone du territoire ?**

Contexte : Le territoire dispose de milieux à la fonction de puits de carbone (forêts, prairies, etc.) permettant une séquestration nette de carbone de 31,7 kteq.CO₂/an. Leur préservation est essentielle dans le cadre de l'atteinte du zéro émission nette en 2050.

Tendance : Au regard des tendances de dégradation des sols et de vulnérabilité des écosystèmes (forêts notamment) croissante avec le changement climatique, les puits de carbone pourraient subir une tendance à la baisse.

Levier du PDM : Moyen

→ **Enjeu fort**

Comme décrit précédemment (cf. *analyse des effets sur les sols et usages*), le PDM ne devrait pas entraîner d'importantes consommations d'espaces naturels ou semi-naturels, voire même en éviter en participant à la densification urbaine. Ces milieux, présentant une fonction de puits de carbone, sont essentiels à l'atteinte des objectifs de lutte contre le changement climatique.

Ainsi, la mise en œuvre du PDM ne devrait pas provoquer de diminution du potentiel de séquestration du carbone par les milieux naturels ou semi-naturels du territoire.



Analyse des effets sur le climat et l'énergie

De plus, la mesure H.3.3. vise à intégrer la préservation de la trame bleue et verte du territoire dans les projets. Les milieux naturels constitutifs de ces continuités écologiques présentent souvent un fort potentiel de puits de carbone (en particulier les forêts et les zones humides).

- **Le PDM entraîne-t-il une diminution des consommations d'énergie pour les déplacements, en particulier d'origine fossiles ?**

Contexte : La consommation d'énergie fossile a représenté 65 % de la consommation d'énergie finale totale en 2018 dans CapAtlantique, avec une grande majorité de produits pétroliers.

Tendance : Ce type d'énergie a diminué de 5 % entre 2010 et 2018. Avec l'augmentation de la production d'EnR et l'électrification progressive du parc de véhicules, cette tendance devrait se poursuivre.

Levier du PDM : Fort

→ **Enjeu fort**

A l'image de la réduction des effets probables du PDM en termes de réduction des émissions de GES, sa mise en œuvre devrait provoquer une réduction de la consommation d'énergie, en particulier d'origine fossile, portée par une diminution de la part modale des véhicules individuels, par l'électrification progressive du parc de véhicules (le pourcentage de voitures électriques dans le

parc automobile des particuliers de CapAtlantique est passé de 0,07 % en 2015 à 2,78 % en 2023) et par la densification urbaine.

La consommation de produits pétroliers étant portée à 93 % par le secteur des transports routiers en 2018 dans Cap Atlantique, ces effets devraient être significatifs pour l'ensemble du profil énergétique de la communauté d'agglomération. Dans le cadre de ce 1^{er} PDM, les effets de l'évolution des parts modales devraient rester relativement modestes en comparaison avec la réduction des consommations d'énergie permise par le renouvellement du parc automobile des particuliers.

Des estimations d'évolution des consommations d'énergie en lien avec les objectifs du PDM sont présentées ci-après (cf. fin de l'analyse des enjeux).



Analyse des effets sur le climat et l'énergie

- **Le PDM participe-t-il au développement de la production d'énergie renouvelable locale ?**

Contexte : Le territoire a produit 211,3 GWh d'énergie renouvelable en 2021, représentant environ 11 % de l'énergie consommée.

Tendance : Cette production connaît une grande augmentation, en particulier concernant la production électrique (puissance installée multipliée par 11,6 depuis 2017), permise par des potentiels intéressants.

Levier du PDM : Faible

→ **Enjeu moyen**

Le PDM ne prévoit pas de mesures visant directement l'augmentation des capacités de production d'énergie renouvelable locale dans le territoire, ne contraignant pas non plus ce développement prévu par d'autres documents de planification (SCoT, PCAET).

L'amélioration de la qualité environnementale des aires de stationnement voiture pourra être accompagnée de la mise en place d'installations de production d'énergie solaire (F.1.2.), en accompagnement de la réglementation, et à intégrer avec les enjeux paysagers et de végétalisation des espaces.



Analyse des effets sur le patrimoine naturel

Pour rappel, **trois enjeux environnementaux** sont issus de l'analyse de l'état initial de l'environnement pour la thématique du patrimoine naturel :

- La conservation et la restauration des corridors écologiques et réservoirs de biodiversité (y compris de la trame noire) ;
 - La diminution des impacts des moyens de transport sur la biodiversité et les milieux naturels, y compris sur le littoral ;
 - La connaissance et la préservation des zones humides, milieux naturels majeurs du territoire.
- **Le PDM contribue-t-il à la préservation et à la restauration des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité du territoire ?**

Contexte : En plus du PNR, le territoire comprend de nombreuses zones dont les niveaux d'enjeu écologique justifient leur préservation ou leur protection par des zonages spécifiques (9 sites Natura 2000, 4 arrêtés de protection de biotope, 29 ZNIEFF, 10 ENS, etc.).

Tendance : En lien avec l'objectif de sobriété foncière et avec l'évolution progressive des documents d'urbanisme, la prise en compte de la trame verte et bleue tend à s'améliorer, en particulier avec le SCoT approuvé fin 2025.

Levier du PDM : Moyen

→ **Enjeu fort**

La mise en œuvre du PDM pourrait présenter des risques, en particulier en ce qui concerne :

- la réalisation d'aménagements autour des gares et des arrêts stratégiques (D.2.1.), selon leurs caractéristiques ;
- la réalisation d'arrêts de stationnements vélo (C.2.), selon leurs caractéristiques ;
- les éventuels aménagements ferroviaires nécessaires pour le renforcement de la desserte (B.1.1.) ;
- la mise aux normes de passages à niveau (B.2.1.) : voiries, aménagements routiers, ouvrages d'art, etc.

Les projets n'étant pas fixés à ce stade, en particulier la localisation de l'ensemble des aménagements, leurs effets sur les continuités écologiques de Cap Atlantique restent incertains. C'est pourquoi des mesures de vigilance sont définies par la suite (*cf. partie 6*).

Cependant, l'aménagement de pistes cyclables peut constituer des opportunités de les associer à de nouveaux corridors écologiques le long d'infrastructures routières (plantation de haies par exemple). De plus, au regard de ses dimensions, un aménagement cyclable reste globalement perméable aux déplacements des espèces et présentent des risques de collision quasi nulles. Un point de vigilance est proposé concernant l'éclairage des aménagements (*cf. partie 6*), dans le cadre de la prise en compte de la trame noire.

Afin de réduire les risques, la mesure H.3.3. intègre la nécessaire préservation des trames verte et bleue du territoire dans les critères de résilience à prendre en compte dans les projets et les marchés publics.



Analyse des effets sur le patrimoine naturel

- **Le PDM participe-t-il à la diminution des impacts des moyens de transport sur la biodiversité et les milieux naturels ?**

Contexte : La réalisation et l'usage des infrastructures de transport, tout comme l'utilisation et la fabrication des moyens de transport, présentent de nombreux impacts sur la biodiversité : émissions de polluants, contribution au changement climatique, coupure de continuités écologiques, bruit, pollutions lumineuses, collisions, etc.

Tendance : Si certains impacts devraient diminuer avec l'évolution du parc de véhicules (bruit, émissions polluantes), la tendance globale devrait rester relativement stable.

Levier du PDM : Fort

→ **Enjeu fort**

Les effets probables de la réalisation d'infrastructures de transport sur les milieux naturels sont décrits précédemment (*cf. analyse sur l'enjeu de préservation des continuités écologiques*).

En facilitant l'usage des modes actifs et des transports en commun en remplacement de la voiture individuelle, le PDM devrait participer à **réduire les pressions sur la biodiversité créées par les transports des personnes dans le territoire**.

En effet, les modes actifs provoquent très peu d'émission de pollutions ou de nuisances, et les transports en commun comparativement moins d'émission de pollutions ou de nuisances que les voitures particulières (*cf. analyse des effets probables sur*

les sols, sur l'eau et sur la qualité de l'air).

L'électrification du parc de véhicules particuliers et de la collectivité ou encore des véhicules de transport en commun, facilitée par le PDM, pourrait également favoriser la diminution des nuisances et de polluants (*cf. analyse des effets sur la santé humaine et les nuisances*). Ces effets sont également favorables à la biodiversité. Notons toutefois qu'à ce jour, la fabrication d'un véhicule électrique pourrait être globalement plus polluante que celle d'un véhicule thermique. Ces effets dépendent toutefois des évaluations et des conditions (source : *Electric vehicles from life cycle and circular economy perspectives, rapport de l'AEE, 2018*).

De plus, le PDM prévoit de renforcer la végétalisation de plusieurs infrastructures du territoire, en particulier au niveau des stationnements voitures (F.1.2.) et des pôles de mobilités (D.2.1.). Cela devra être réalisé à l'aide d'espèces végétales adaptées au contexte local, non exotiques, en portant une attention particulière à leurs besoins en eau et au potentiel allergénique des espèces. Cette végétalisation est favorable au développement de la nature en ville, avec des externalités positives notamment sur les îlots de chaleur.



Analyse des effets sur le patrimoine naturel

Le PDM contribue-t-il à la préservation des zones humides ?

Contexte : La connaissance des zones humides du territoire est relativement bonne, avec de grands espaces patrimoniaux (marais du Brivet et de Brière, Mesquer-Pont Mahé et Guérande) et 2 574 ha de zones humides inventoriées au niveau du SAGE Vilaine.

Tendance : Les inventaires de zones humides se multiplient, que ce soit à l'échelle des territoires (bassins versants, communes, etc.) ou des projets. Leur préservation est principalement favorisée par l'élaboration ou la révision progressive des documents d'urbanisme.

Levier du PDM : Moyen

→ **Enjeu moyen**

Au-delà de l'analyse précédente des effets probables du PDM sur les éléments de continuités écologiques et des réservoirs de biodiversité, le PDM ne vise pas spécifiquement les zones humides.

Les risques pesant sur les zones humides du fait de la réalisation de pistes cyclables sont les mêmes que ceux pesant sur les milieux aquatiques de façon générale (cf. *analyse des effets sur les eaux souterraines et superficielles*), tout comme les mesures de vigilance proposées (cf. *partie 6*).



Analyse des effets sur le paysage et le patrimoine culturel

Pour rappel, **trois enjeux environnementaux** sont issus de l'analyse de l'état initial de l'environnement pour la thématique du paysage et du patrimoine culturel :

- La maîtrise des impacts des infrastructures de transport sur les grands paysages du territoire ;
 - Le développement et la promotion des modes alternatifs de déplacement entre les sites touristiques ;
 - La préservation des éléments patrimoniaux du territoire.
- **Le PDM limite-t-il les impacts des infrastructures de transport sur les grands paysages ?**

Contexte : Le territoire peut être divisé entre 7 grands paysages, depuis le littoral et la zone rétro-littoral, jusqu'au marais de la Grande Brière à l'est. Les grandes infrastructures de transport impactent les paysages, en particulier du littoral et des paysages de bocage.

Tendance : La tendance d'évolution des paysages est surtout marquée par l'urbanisation (axe Guérande/Herbignac/Pénestin) et le développement des zones touristiques (littoral) et industrielles.

Levier du PDM : Moyen

→ **Enjeu moyen**

La mise en œuvre du PDM n'implique pas la réalisation de grandes infrastructures de transport susceptibles d'impacter fortement les grands paysages du territoire.

Plus localement, la mise aux normes de passages à niveau (B.2.1.)

ou les éventuels aménagements ferroviaires nécessaires pour le renforcement de la desserte (B.1.1.) pourrait provoquer des impacts paysagers. La réalisation de pistes cyclables pourrait également entraîner des modifications dans le paysage, qui devraient toutefois rester modestes. C'est pourquoi des mesures de vigilances sont décrites par la suite (*cf. partie 6*).

En zone urbaine et à proximité, la végétalisation des aires de stationnement voiture et des pôles de mobilité, et le travail sur la qualité des aires de covoiturage permet de renforcer la qualité paysagère de ces sites, parfois peu qualitatifs et pouvant être localisés en entrée de ville.

- **Le PDM permet-il le développement et la promotion des modes alternatifs de déplacement entre les sites touristiques ?**

Contexte : Le tourisme représente un enjeu majeur du territoire, avec notamment une forte fréquentation de la zone littorale en période estivale, induisant une augmentation des transports.

Tendance : Si le tourisme vert se développe de plus en plus, notamment avec l'ouverture de voies cyclables permettant de découvrir les paysages, l'arrivée et les déplacements des touristes par voiture individuelle restent très importants.



Analyse des effets sur le paysage et le patrimoine culturel

Levier du PDM : Fort

→ Enjeu fort

Plusieurs actions du PDM visent à offrir davantage de solutions permettant d'effectuer ses déplacements au sein de Cap Atlantique, y compris en période touristique, tels que le développement de l'offre urbaine pour la rendre plus performante (A.1.1.), l'augmentation de l'offre de vélos en libre-service (C.5.2.) ou encore le développement du maillage cyclable dans le territoire (C.1.3.).

Concernant les transports en commun routier, l'action A.3.1. du PDM vise plus spécifiquement cet enjeu en renforçant l'agilité et l'adaptation du réseau de mobilité de Cap Atlantique en fonction des publics et des moments de l'année. La mesure B.1.4. complète la réponse à cet enjeu concernant plus spécifiquement le ferroviaire. De plus, le PDM souhaite renforcer l'offre de stationnements vélos, notamment à proximité des lieux de tourisme (C.2.1.).

Ces actions sont favorables à renforcer l'usage des mobilités alternatives à la voiture, y compris pour les résidents temporaires et les vacanciers.

- **Le PDM assure-t-il la préservation des éléments patrimoniaux du territoire ?**

Contexte : Le territoire comprend de nombreux sites patrimoniaux à

fort enjeu : 5 sites classés, 6 sites inscrits, 41 monuments historiques, 8 sites patrimoniaux remarquables, etc. Le PNR présente également de nombreuses zones à enjeux.

Tendance : Nombre de ces sites sont préservés par des zonages permettant leur prise en compte dans les politiques d'aménagement du territoire. Par ailleurs, le travail du PNR appuie leur mise en valeur.

Levier du PDM : Moyen

→ Enjeu moyen

A l'image de la préservation des grands paysages, la mise en œuvre du PDM ne devrait pas impacter fortement la qualité paysagère des éléments patrimoniaux du territoire.

Cependant, au regard des aménagements projetés et dans l'incertitude des projets précis à ce stade, des mesures de vigilances sont décrites par la suite (*cf. partie 6*).

Soulignons cependant que la réalisation de pistes cyclables peut présenter des effets positifs en termes de mise en valeur des paysages, en permettant de parcourir le territoire à faible allure et de rendre visible des éléments patrimoniaux remarquables (vues, sites, etc.). Par ailleurs, leur réalisation peut être l'occasion d'y associer des mesures d'intégration paysagère bénéfiques pour l'ensemble du paysage (végétalisation par exemple).



Analyse des effets sur les risques naturels et technologiques

Pour rappel, **trois enjeux environnementaux** sont issus de l'analyse de l'état initial de l'environnement pour la thématique des risques naturels et technologiques :

- L'adaptation des réseaux aux risques d'inondation (vulnérabilité et résilience), en particulier au niveau du littoral ;
 - La maîtrise du risque lié aux transports de matières dangereuses ;
 - La prise en compte des autres risques dans le cadre de la mobilité.
- **Le PDM prend-il en compte l'enjeu d'adaptation des réseaux aux différents risques naturels, en particulier sur le littoral ?**

Contexte : Plusieurs risques naturels sont susceptibles de créer des dommages sur les réseaux de transport, entravant leur usage voire les coupant complètement sur une certaine période. L'adaptation vise à anticiper et à réduire au maximum ces périodes.

Tendance : Le changement climatique devrait provoquer l'augmentation de certains risques naturels, en particulier inondation, littoraux (érosion du trait de côte et submersion), mouvements de terrain liés aux argiles, etc.

Levier du PDM : Fort

→ **Enjeu fort**

Le PDM ne prévoit pas directement la réalisation de nouvelles voiries, ni de travaux sur des voiries existantes. Il ne programme donc pas directement des relocalisations d'infrastructures de transport afin d'éviter certains risques.

Au regard des risques impactant le territoire, notamment littoraux, et de leur probable intensification avec le changement climatique, le PDM prévoit la mise en place d'une gouvernance permettant d'anticiper et d'organiser l'adaptation des réseaux de mobilité vis-à-vis des dérèglements climatiques en perspective (H.3.1.). Cette mesure s'inscrit dans le cadre de la réalisation d'une stratégie d'adaptation du territoire, qui pourrait s'appuyer notamment sur **l'identification des réseaux vulnérables et sur l'adoption de mesures de gestion de crise** (H.3.2.) concernant l'existant. Pour les projets futurs, l'ambition est d'inscrire des critères de résilience dès leur conception, de façon à en **réduire au maximum leur vulnérabilité potentielle face aux risques** et à leur évolution probable (H.3.3.).

Par ailleurs, la réalisation de pistes cyclables ne devrait pas être à l'origine de l'augmentation de risques, au regard de leur faible superficie et en assurant la transparence hydraulique des aménagements en cas de traversée de zones de risque.

Enfin, dans le cas de la densification de l'urbanisation au sein des enveloppes urbaines et à proximité des solutions de transports en commun (H.5.1. et H.5.5.), il conviendra d'être vigilant à bien prendre en compte les risques présents afin de ne pas les augmenter (respect des règles d'urbanisation en zone inondable par exemple).



Analyse des effets sur les risques naturels et technologiques

- **Le PDM entraîne-t-il une augmentation des risques liés aux transports de matières dangereuses ?**

Contexte : Comme sur de nombreux autres territoires, le risque lié aux transports de matières dangereuses est également présent au sein de CapAtlantique. Il s'agit d'un risque diffus, lié aux réseaux de transport et touchant l'ensemble des communes.

Tendance : Le risque lié aux transports de matières dangereuses devrait peu évoluer dans le territoire. Il s'agit d'un risque devant être pris en compte dans les documents d'urbanisme.

Levier du PDM : Fort

→ **Enjeu moyen**

Le PDM ne présente pas de mesure spécifique visant la prise en compte du risque lié aux transports de matières dangereuses. Ce risque doit être pris en compte dans les documents d'urbanisme, notamment en assurant un retrait suffisant des constructions par rapport aux axes de transports les plus fréquentés.

L'évitement de l'augmentation du nombre de logements dans les zones affectées par les nuisances sonores en lien avec le trafic (H.5.4.) peut présenter des effets positifs également au regard de la réduction de l'exposition au risque liés aux transports de matières dangereuses.

- **Le PDM entraîne-t-il des conséquences sur les autres risques ?**

Contexte : D'autres risques naturels (feux de forêt, mouvements de terrain, séisme, etc.) et technologiques (industries, mines, rupture d'ouvrages hydrauliques, etc.) affectent le territoire.

Tendance : Certains risques naturels, tels que les feux de forêt et les mouvements de terrain (en particulier le risque retrait-gonflement des argiles ou encore l'érosion), pourraient également s'intensifier avec le changement climatique.

Levier du PDM : Moyen

→ **Enjeu moyen**

La mise en œuvre du PDM ne devrait pas entraîner d'aggravation des autres risques naturels et technologiques.

Par ailleurs, la volonté d'adaptation du territoire au changement climatique, en particulier concernant la mobilité (H.3.) et en lien avec les autres politiques publiques menées dans le territoire (PCAET, budget vert, etc.) s'attache également à prendre en compte ces risques et pas seulement les inondations et les risques littoraux.



Analyse des effets sur la santé humaine et les nuisances

Pour rappel, **quatre enjeux environnementaux** sont issus de l'analyse de l'état initial de l'environnement pour la thématique de la santé humaine et des nuisances :

- La diminution des émissions de polluants atmosphériques au niveau des transports ;
 - La diminution des nuisances sonores liées aux transports ;
 - La préservation des zones calmes, notamment urbaines ou à proximité des zones urbaines ;
 - La prise en compte des déchets dans les aménagements envisagés, notamment ceux du BTP.
- **Le PDM permet-il la diminution des émissions de polluants atmosphériques au niveau des transports ?**

Contexte : Les transports routiers sont responsables d'une très grande partie des émissions de dioxyde d'azote et d'une part significative des émissions de particules fines dans CapAtlantique. Dans une moindre mesure, le secteur est également émetteur de Composés Organiques Volatiles Non Méthaniques. et d'autres polluants (métaux, hydrocarbures, monoxyde de carbone), et est une des causes de l'apparition d'ozone.

Tendance : Les tendances observées en termes d'émissions de polluants atmosphériques sont à la baisse : -23 % pour les NOx, -21 % pour les PM10 et -22 % pour les PM2.5 entre 2012 et 2021. Cette tendance globale devrait se poursuivre, majoritairement sur la base d'évolutions technologiques.

Levier du PDM : Fort

→ **Enjeu fort**

Les effets du PDM sur les émissions de polluants atmosphériques peuvent se rapprocher de ceux du PDM sur les émissions de GES (cf. *analyse des effets sur le climat et l'énergie*). En effet, nombre de polluants émis le sont du fait du fonctionnement du moteur thermique et de la combustion du carburant. Ainsi, à l'image des émissions de GES, la mise en œuvre du PDM devrait être favorable à la poursuite de la baisse des émissions de polluants atmosphériques issus des transports routiers.

Des estimations d'évolution des émissions d'oxyde d'azote (NO_x) et de particules fines (PM) en lien avec les objectifs du PDM sont présentées ci-après (cf. fin de l'analyse des enjeux).

Constituant une pollution davantage locale, en raison de la concentration des polluants au niveau des sources de pollution et des temps de résidence plus faibles dans l'atmosphère que les GES, la baisse des émissions de polluants atmosphériques favorise une amélioration de la qualité de l'air autour des axes routiers et en zone urbaine.

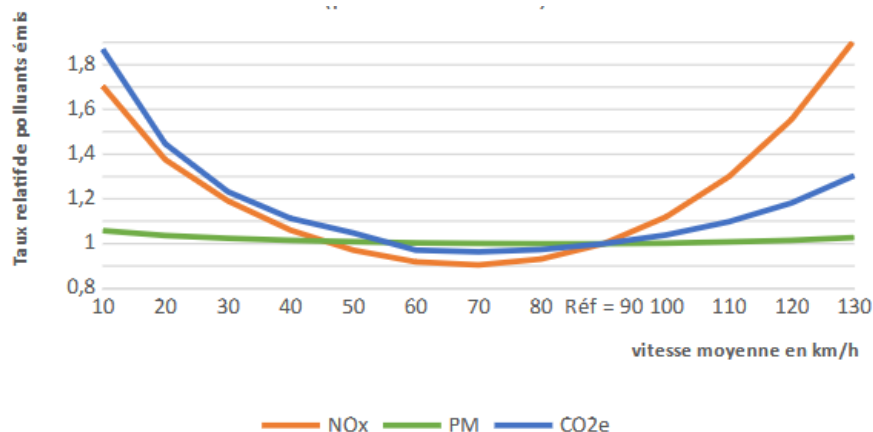
L'ozone, polluant secondaire, ne répond pas à cette logique car polluant à longue durée de vie, pouvant voyager sur de très longues distances et sensible au changement climatique. Ainsi, la maîtrise efficace des niveaux d'ozone « *requiert une approche globale et nécessite une coordination internationale, allant même au-delà du cadre européen établi dans la directive de 2008 sur la qualité de l'air ambiant* » (Pollution atmosphérique à l'ozone : décryptage, INERIS, 2020).



Analyse des effets sur la santé humaine et les nuisances

Plus globalement, la **transition vers des véhicules électriques** (A.1.4. et H.3.4.) pourrait présenter un impact positif important pour l'amélioration de la qualité de l'air au sein des zones urbaines, même si incomplète car ne diminuant « *pas la part de particules fines "hors échappement" (et les métaux lourds présents dans ces particules) qui constituent déjà la majorité des particules fines PM10 générées par le trafic routier* » (*Émissions routières des polluants atmosphériques, Courbes et facteurs d'influence, CEREMA, 2021*).

Notons que la diminution de la vitesse maximale autorisée en zone urbaine pourrait provoquer une augmentation de la quantité d'oxyde d'azote émise (C.1.1.).



Taux de polluants relatifs à ceux émis à 90 km/h pour un véhicule particulier - parc roulant 2030 (source : Cerema, émissions routières et facteurs d'influence, avril 2021)

Cependant, de nombreux facteurs entrent en compte :

- la vitesse de circulation réelle des véhicules (la mise en place d'une zone 30 en ville ne fait pas diminuer la vitesse moyenne des véhicules de 20 km/h) ;
- les aménagements routiers (chicanes, ralentisseurs, etc.) ;
- la conduite individuelle ;
- la composition du parc de véhicules et l'évolution du trafic (moins attractif pour la voiture et davantage aux modes doux).

Enfin, la mise en place de dispositifs anti-bruit autour des axes routiers importants (H.5.4.) peut présenter des effets positifs sur la dispersion des polluants atmosphériques issus des véhicules routiers, à considérer en fonction du dispositif choisi, de ses caractéristiques et des conditions atmosphériques (*Impact des aménagements routiers sur la pollution atmosphérique, État de l'art des études traitant de l'impact des aménagements routiers sur la pollution atmosphérique, ADEME, 2011*). A noter que l'éloignement des nouveaux logements dans le but de réduire l'exposition des futurs habitants aux nuisances sonores issues de ces axes routiers présente également des effets positifs sur les niveaux d'exposition à certains polluants atmosphériques.



Analyse des effets sur la santé humaine et les nuisances

- **Le PDM permet-il la diminution des nuisances sonores liées aux transports ?**

Contexte : Le territoire est touché par les nuisances sonores liées aux transports, en particulier au niveau des axes routiers majeurs que sont la route nationale RN165 et plusieurs routes départementales majeures, en particulier la RD213.

Tendance : Ces dernières années ont vu une amélioration globale de la prise en compte de cet enjeu, à la fois au niveau national (classement des voies bruyantes) qu'au niveau européen (cartes stratégiques du bruit). Cette dynamique positive devrait se poursuivre.

Levier du PDM : Fort

→ **Enjeu fort**

De façon directe, le PDM comprend une action visant spécifiquement le travail d'évitement de l'exposition des nouveaux logements aux nuisances sonores issues du trafic (H.5.4.), en priorisant la recherche de solutions préventives.

Le son émis par un véhicule routier provient de deux sources principales :

- le bruit de propulsion, dû au système mécanique (moteur, transmission, échappement), majoritaire à faible vitesse ;
- et le bruit de roulement, dû au contact entre les pneumatiques en mouvement et la chaussée, majoritaire à vitesse plus élevée.

Afin de diminuer ces émissions, trois grands leviers peuvent être mobilisés :

- l'évolution de la motorisation des véhicules : diminution des émissions sonores à basse vitesse (bruit de propulsion) ;
- l'optimisation de l'écoulement du trafic : modification du débit de véhicules (une division par 2 du nombre total de véhicules entraîne une diminution de 3 dBA) ou de leur vitesse (au-delà de 40 km/h, les gains attendus sont de l'ordre de 1 à 1,5 dBA par tranche de réduction de 10 km/h) ;
- la modification du revêtement de chaussée (changer un revêtement bruyant par un autre moins bruyant peut engendrer une réduction du bruit de 2 dBA à 10 dBA au maximum).

Ainsi, l'ensemble des actions du PDM qui facilitent l'usage des **modes doux et des transports en commun devraient présenter des effets positifs en termes de réduction des nuisances sonores**, en particulier au sein des zones urbaines. En effet, bien qu'un bus classique émette plus de bruit qu'un véhicule léger, « *si on considère le bruit émis par personne transportée, un autobus classique ou un tramway est 5 fois moins bruyant qu'un véhicule particulier* » (*Bruitparif*).

Il faut noter qu'une diminution d'au moins 37 % du trafic routier de véhicules (pour une route moyenne et des voitures) est nécessaire pour percevoir une diminution de l'impact sonore (il est communément admis que l'audition humaine ne perçoit une variation qu'à partir d'un écart de 2 dBA minimum), soulignant l'importance de la mise en place de plusieurs solutions telles que les réductions de vitesse et/ou les aménagements routiers favorables.



Analyse des effets sur la santé humaine et les nuisances

Le PDM agira sur la réduction de la vitesse de circulation en ville (C.1.1.), en prévoyant des zones 30 et des zones de rencontre, permettant ainsi de profiter de la réduction du bruit émis par les motorisations électriques au sein de zones urbaines denses. De plus, le choix des revêtements prenant en compte cet aspect sera également bénéfique. Ainsi, le passage d'une zone limitée à 50 km/h à 30 km/h associé à la mise en place d'un revêtement moins bruyant peut permettre un gain de 5,6 dB(A) pour le même nombre de voitures et à motorisation identique (*application Motor du CEREMA*).

Enfin, l'électrification du parc de véhicules particuliers est un phénomène global sur lequel le PDM devrait présenter peu d'effet (accompagnement par l'installation de bornes de recharge électriques).

- **Le PDM favorise-t-il la préservation des zones calmes ?**

Contexte : Le territoire comprend quelques zones calmes, particulièrement importantes à proximité ou au sein des zones urbaines du littoral (marais salants par exemple). Par ailleurs, la partie nord-ouest de CapAtlantique apparaît comme davantage préservée de ces nuisances.

Tendance : La situation ne devrait pas évoluer significativement à court et moyen termes.

Levier du PDM : Fort

→ Enjeu moyen

La mise en œuvre du PDM ne devrait pas provoquer une réduction des zones calmes présentes dans le territoire, ne prévoyant pas directement de nouvelles infrastructures de transports motorisés.

Il existe un risque que la densification de l'urbanisation au sein des enveloppes urbaines (H.5.1. et H.5.5.) entraîne une augmentation des nuisances sonores du fait d'une augmentation de la densité des activités et des logements. Cependant, cette action est également favorable à limiter les besoins en termes de transports motorisés et le PDM prévoit l'apaisement des centres-bourgs (C.1.1.). De plus, il reviendra aux politiques d'urbanisme (SCoT, PLU) de définir le bon équilibre permettant la densification de l'urbanisation avec le maintien d'espaces de respiration en ville, en articulation avec la nécessaire réduction de l'artificialisation des sols.

- **Le PDM prend-il en compte les déchets dans les aménagements envisagés ?**

Contexte : Le territoire présente un ratio élevé en termes de déchets ménagers et assimilés (1 164 kg/hab. en 2023). Toutefois, ce niveau peut en partie s'expliquer par l'importance de la population saisonnière dans le territoire. Concernant les déchets du BTP, le territoire comprend plusieurs infrastructures de valorisation et de recyclage. Enfin, CapAtlantique met en œuvre son Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA) 2023-2028.



Analyse des effets sur la santé humaine et les nuisances

Tendance : La quantité d'ordures ménagères et assimilées collectés tend à diminuer (-25 % entre 2010 et 2023) et, en parallèle, on observe une augmentation des déchets issus du tri sélectif comme le verre. La mise en œuvre du PLPDMA permet de poursuivre cette tendance.

Levier du PDM : Moyen

→ [Enjeu moyen](#)

Au regard des aménagements prévus par le PDM, il ne devrait pas entraîner une production de déchets supplémentaire. Ainsi, le PDM ne prévoit pas d'objectifs spécifiques relatifs aux déchets. De tels objectifs devraient être intégrés dans le PLPDMA.

Notons que des critères liés au choix des matériaux seront inscrits dans la conception des projets (H.3.3.). Ils pourront intégrer des matériaux recyclés par exemple, au bilan carbone plus faible et issus de l'économie circulaire.



Estimations de l'évolution des émissions et des consommations d'énergie

• Parts modales actuelles

Le diagnostic a permis de déterminer les parts modales suivantes, tous motifs confondus, en nombre de déplacements et en distance parcourue. Elles s'appuient sur les données INSEE et du Service des Données et Études Statistiques (SDES) de 2018 à 2021. Le territoire n'a pas bénéficié d'une enquête mobilité depuis 2015.

Les parts modales en nombre de déplacement et en distance pour les trajets réalisés par les résidents de CapAtlantique sont représentés sur le graphique ci-contre.

• Estimation des émissions de GES et des consommations d'énergie selon l'état actuel

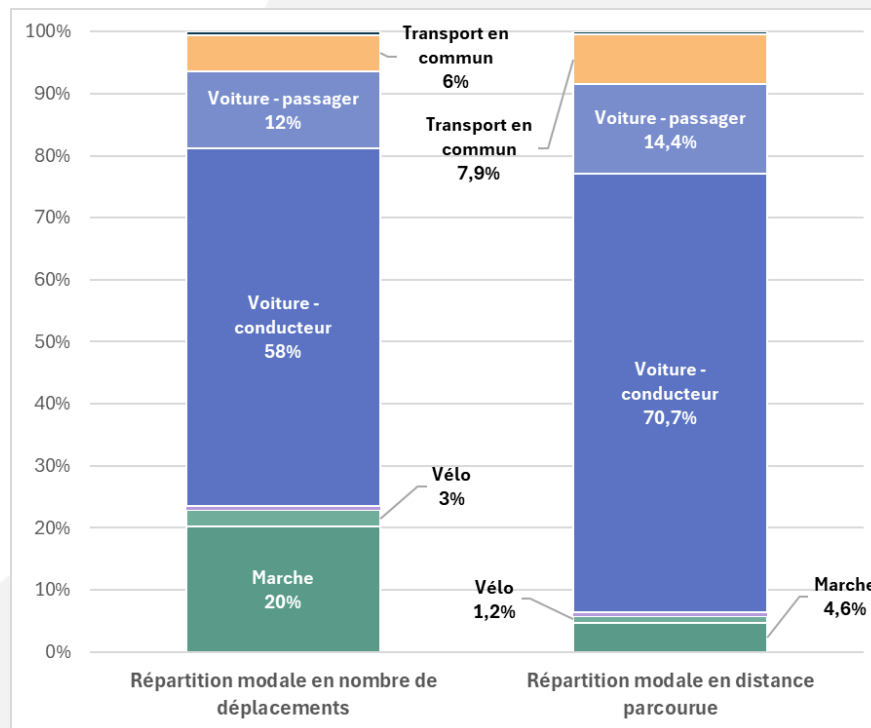
Seul l'usage est pris en compte dans le calcul des estimations suivantes.

La marche et le vélo sont estimés ne pas émettre de GES et de polluants atmosphériques, et ne pas consommer d'énergie. Selon la Base Carbone de l'ADEME (v23.9), le facteur d'émission GES du Vélo à Assistance Électrique (VAE) est de 0,011 kgCO₂eq./km. Cependant, la connaissance des parts modales ne distingue pas la part du vélo mécanique de celle des VAE. De plus, à l'échelle d'une intercommunalité, les émissions GES des VAE représentent une proportion dérisoire des émissions GES totales des transports.

Par ailleurs, les données ne permettent pas de distinguer les transports en commun routiers des transports en commun ferrés. Par défaut, nous considérons l'autobus comme moyen de

déplacement pour l'ensemble des transports en commun. Sans données supplémentaires, la catégorie « Autre » n'est pas intégrée au calcul.

Enfin, en l'absence de données sur les distances parcourues en fonction de la motorisation des véhicules, il est considéré que cela n'a pas d'influence sur ces distances.



*Parts modales actuelles des résidents de CapAtlantique
(données : INSEE, SDES)*



Estimations de l'évolution des émissions et des consommations d'énergie

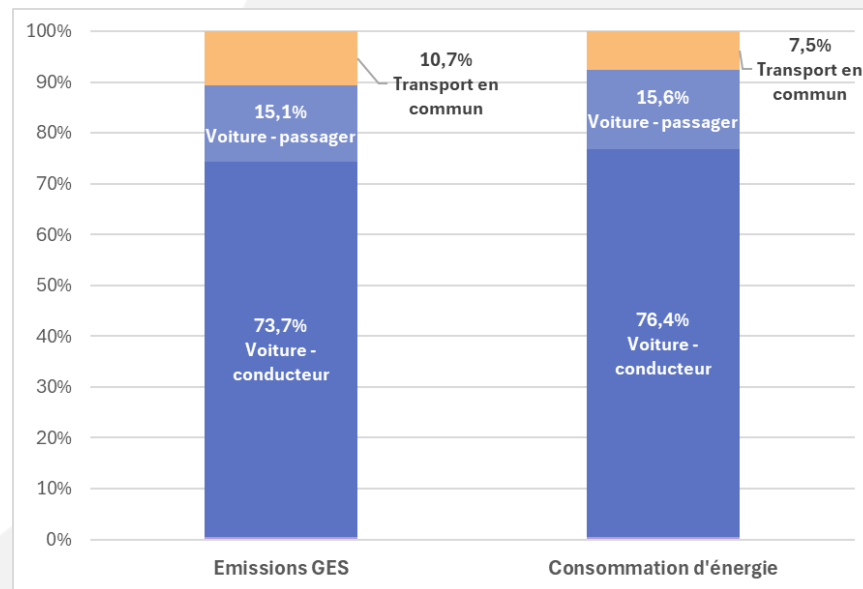
Les facteurs d'émissions de GES renseignés dans la Base Carbone de l'ADEME (v23.9) donne les valeurs suivantes :

*Facteurs d'émissions GES et de consommation d'énergie en 2025
(données : ADEME, HBEFA)*

Véhicule	Émissions GES (kgCO ₂ eq./passager/km)	Énergie (MJ/Veh./km)
Autobus moyen / Agglomération de moins de 100 000 hab.	0,2	17,8
2 roues motorisées (mixte, moyen)	0,13	1,1
Voiture essence/Mixte	0,17	2,42
Voiture gazole/Mixte	0,15	2,73
Voiture GPL/Mixte	0,14	1,99
Voiture moyenne/Mixte	0,16	2,57
Voiture électrique/Mixte	-	0,86

Les taux d'occupation sont ceux utilisés dans la base Carbone, à savoir 1,4 passager/voiture et 10 occupants/bus.

Ainsi, sur la base du nombre de passagers/km de chaque mode de transport dans CapAtlantique et de la répartition des véhicules des particuliers en termes de motorisation en 2025, **ces déplacements des résidents sont à l'origine de l'émission de 94 464 tCO₂eq. et d'une consommation d'énergie de 294 GWh.**



Impacts actuels des déplacements des résidents en termes d'émissions GES et de consommation d'énergie



Estimations de l'évolution des émissions et des consommations d'énergie

• Estimation des émissions de polluants atmosphériques

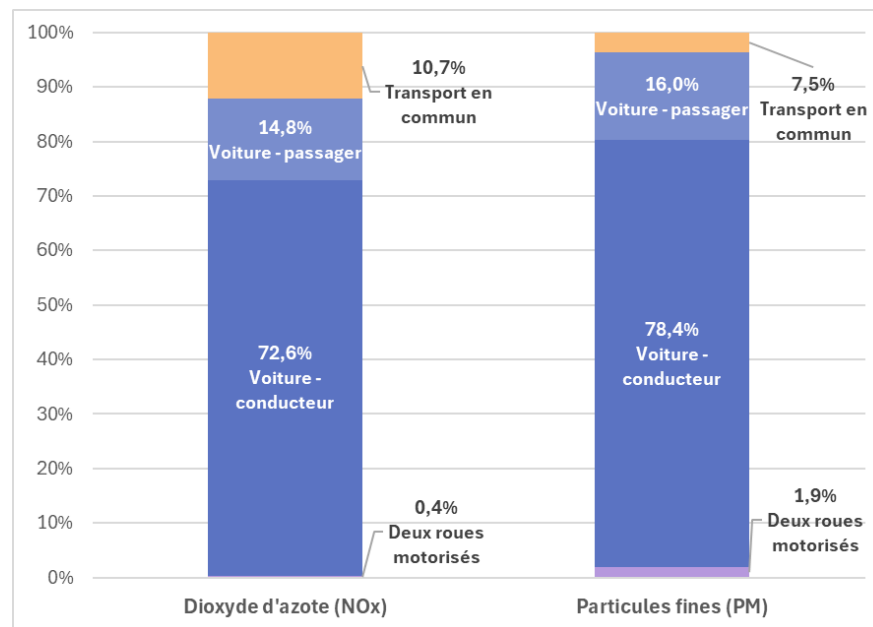
Les facteurs d'émissions de polluants atmosphériques sont donnés, pour l'année 2025 en France, par la base de données HBEFA. **Ces facteurs d'émissions ne prennent en compte que le fonctionnement du moteur :**

*Facteurs d'émissions des principaux polluants atmosphériques
(données : HBEFA)*

Véhicule	NOx (g/Veh./km)	PM (g/Veh./km)
Autobus moyen / Agglomération de moins de 100 000 hab.	3,36	0,064
2 roues motorisées (mixte, moyen)	0,127	0,04
Voiture essence/Mixte	0,089	0,005
Voiture gazole/Mixte	0,557	0,004
Voiture GPL/Mixte	0,099	0,012
Voiture moyenne/Mixte	0,323	0,005

NOx = oxyde d'azote ; PM = particules fines

Ainsi, sur la base du nombre de passagers/km de chaque mode de transport dans CapAtlantique et de la répartition des véhicules des particuliers en termes de motorisation en 2025, **ces déplacements des résidents sont à l'origine de l'émission de 139 tonnes de dioxyde d'azote (NOx) et de 8,6 tonnes de particules fines (PM).**



Impacts actuels des déplacements des résidents en termes d'émissions de polluants atmosphériques

Pour l'année 2025, l'étude du Cerema (*Émissions routières des polluants atmosphériques, Courbes et facteurs d'influence, avril 2021*) estimait des émissions moyennes de PM des voitures particulières de 0,049 g/Veh./km (à 60 km/h), prenant en compte les émissions à l'échappement et les autres sources (usure mécanique des freins, pneus, etc.)*. **Les émissions de particules fines (PM) pour les voitures grimpent alors à 17,8 tonnes.**

*issues du modèle européen dit Coper



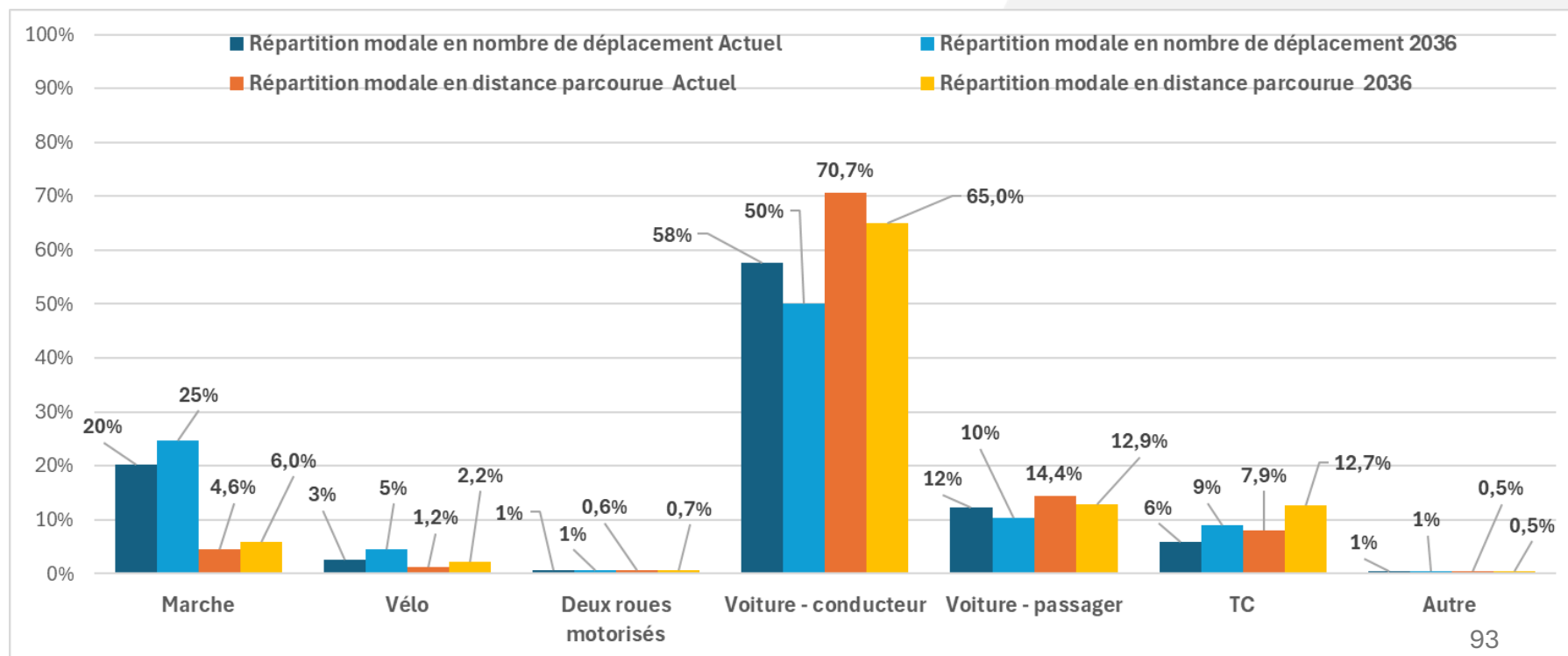
Estimations de l'évolution des émissions et des consommations d'énergie

• Les objectifs du PDM en termes de parts modales à 2036

Les objectifs du PDM en termes de parts modales se basent sur les parts modales actuelles et les hypothèses moyennes qui sont envisagées à 10 ans sur les agglomérations de taille moyenne adaptées au territoire de CapAtlantique. Elles prennent en compte les objectifs démographiques du projet de SCoT, à savoir une population qui atteindra 85 000 habitants en 2035 (76 000 habitants en 2021), en cohérence avec les tendances récentes de croissance.

• L'estimation des impacts selon le scénario tendanciel

Le scénario tendanciel prend en compte l'évolution de la population ainsi que l'évolution du parc automobile, qui constitue également une donnée importante, notamment en lien avec la progression des véhicules électriques.



Estimations de l'évolution des émissions et des consommations d'énergie

L'évolution des facteurs d'émissions et de consommation d'énergie en France est donnée par la base de données HBEFA, pour l'année 2035 (elles intègrent l'évolution du parc moyen de véhicule à l'échelle française) :

*Facteurs d'émissions GES et de consommation d'énergie en 2035
(données : HBEFA)*

Véhicule	GES (gCO ₂ eq./ Veh./km)	Énergie (MJ/Veh./ km)	NOx (g/ Veh./km)	PM (g/ Veh./km)
Bus de ligne	961	10,9	1,1	0,01
2 roues motorisées (mixte, moyen)	71	0,9	0,1	0,03
Voiture moyenne/ Mixte	97	1,8	0,07	0,001

A noter que ces facteurs d'émission montrent ainsi, pour les voitures, une baisse de 40 % des émissions de GES, de 74 % des émissions de NO_x et de 75 % des émissions de PM entre 2025 et 2035.

Pour le scénario tendanciel, on considère que le nombre de passagers/km évolue proportionnellement à l'augmentation de la

population, sauf modification des parts modales.

Ainsi, en intégrant l'évolution des impacts du parc de véhicules routiers et l'augmentation de la population de CapAtlantique, **les émissions de GES liées au fonctionnement de ce parc pourraient baisser de 53 % et les consommations d'énergie diminuer de 22 % entre 2025 et 2035. Les émissions de dioxyde d'azote et de particules fines baisseraient respectivement de 75 % et de 93 %.**

Ces résultats s'appuient sur une évolution des facteurs d'émission du parc moyen de véhicules à 10 ans qui semblent optimistes, en particulier concernant les NOx et PM (baisse d'environ 75 % des émissions). En effet, la récente annulation de l'interdiction de vente des moteurs thermiques en 2035 et la tendance au vieillissement du parc automobile en France (11,5 ans en moyenne en 2025 contre 10,2 ans en 2018) ne vont pas dans le sens d'un renouvellement rapide de ces véhicules.

Dans son rapport de 2021, pour une vitesse moyenne de 60 km/h, le CEREMA estime une diminution des émissions des voitures particulières de 17 % concernant les GES, de 40 % pour les NOx et de 6,4 % pour les PM sur la même période (2025-2035).

Ainsi, sur la base de ces données, les émissions tendanciennes des voitures particulières de Cap Atlantique :

- baisseraient de 40 % en termes de GES ;
- baisseraient de 47 % en termes de NOx ;
- augmenteraient de 9 % en termes de PM.



Estimations de l'évolution des émissions et des consommations d'énergie

Cette estimation très différente concernant les particules fines s'explique en partie par la prise en compte des émissions hors fonctionnement du moteur, donc fortement impactées par l'augmentation du nombre de véhicules/km, en lien avec l'augmentation de la population.

- **L'estimation des impacts avec les objectifs de part modale du PDM CapAtlantique**

L'estimation des impacts incluant la mise en œuvre du PDM CapAtlantique intègre, en plus des données précédentes (évolution du parc de véhicules et de la population), ses objectifs en termes de parts modales.

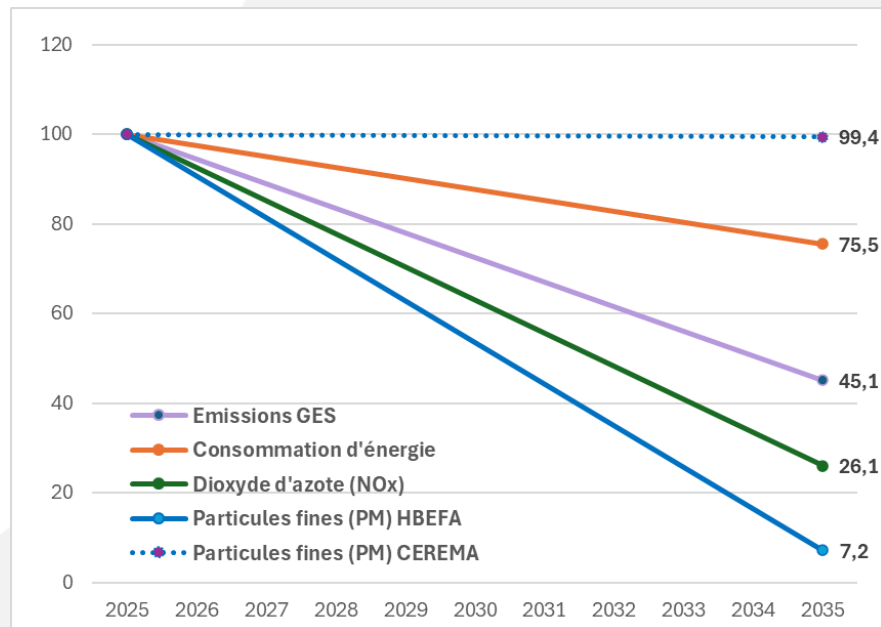
Sur la base des facteurs d'émissions HBEFA, la réussite des objectifs de parts modales du PDM CapAtlantique pourrait permettre, **pour ce qui concerne le transport routier de personnes résidentes dans CapAtlantique**, une baisse globale, par rapport à la situation initiale, de :

- **-55 % des émissions de GES en 2035, soit environ 42 580 tCO₂eq. ;**
- **-25 % des consommations d'énergie en 2035, soit environ 222 GWh ;**
- **-74 % des émissions de dioxyde d'azote en 2035, soit environ 36 tonnes ;**
- **-93 % des émissions de particules fines en 2035, soit environ 0,6 tonne.**

Concernant spécifiquement les voitures des particuliers, sur la base des facteurs d'émission de l'étude du Cerema, les émissions

de GES baisseraient de 45 %, celles de NOx de 51 % et celles de PM de 1 %.

Ainsi, si on peut envisager une baisse importante des émissions de gaz à effet de serre et des oxydes d'azote dans CapAtlantique d'ici 2035, **une forte incertitude pèse sur l'évolution des émissions de particules fines, dont une part importante est issue de l'usure des freins, des pneus et de la chaussée.**



Évolution des impacts des transports routiers des résidents de CapAtlantique entre 2025 et 2035 (base 100 en 2025)



Estimations de l'évolution des émissions et des consommations d'énergie

On observe une légère augmentation des émissions de dioxydes d'azote (+1,1 t) par rapport au scénario tendanciel (les émissions de particules fines sont similaires).

En effet, les objectifs de parts modales du PDM en termes de transports en commun amènent une augmentation conséquente des passagers/km réalisés par ce mode de transport dans CapAtlantique (+74 %). Au regard de ses impacts en comparaison des autres modes de transport routier (x10 pour les PM et x15 pour les NOx en termes de g/Veh./km), on aboutit à ce résultat.

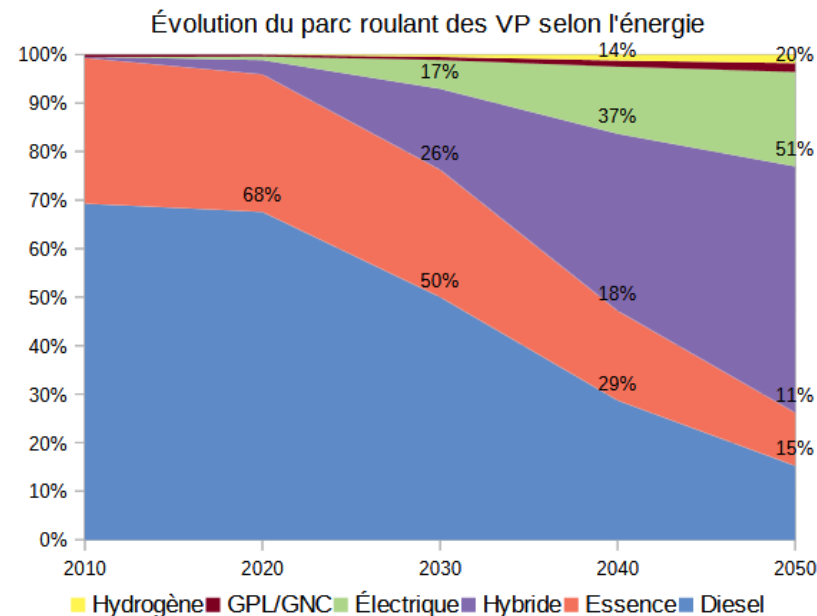
Il faut noter que, en l'absence de distinction entre le train et le bus, l'ensemble des passagers/km en transports en commun sont affectés au bus, bien plus polluant que le train. Par ailleurs, **l'action A.1.4 du PDM prévoit de décarboner le parc de véhicules de transports en commun**. Hors, selon la base de données HBEFA, les bus électriques n'émettront pas de NOx et de PM en 2035 pour le fonctionnement de leur moteur. Avec 18 % des passagers/km effectués en bus électrique en 2035 dans CapAtlantique (mesure A.1.4.), nous aboutirons à une baisse supplémentaire des émissions de NOx et de PM de respectivement 2 % et 1 % par rapport à au scénario tendanciel.

Globalement, ces estimations doivent donc être prises avec beaucoup de précautions du fait :

- de données manquantes, ne permettant pas une estimation fiable de l'évolution des distances moyennes parcourues ;
- des incertitudes sur les évolutions du parc de véhicules (particuliers, transports en commun, etc.), et sur le type de motorisation (diesel, essence, électrique, autre) ;
- de l'absence de prise en compte du train ;

- de l'absence de prise en compte des impacts des transports des marchandises et des personnes non-résidentes.

Les résultats de l'EMC² 2024-2025, non disponibles début 2026, devraient permettre de préciser ces impacts.



Évolution prévue du parc roulant des véhicules particuliers selon l'énergie (parc global Ifsttar 2019)



Analyse des incidences Natura 2000

• Le réseau Natura 2000

Natura 2000 est un réseau de sites sur lequel s'appuie la politique européenne de préservation de la biodiversité. Celui-ci est fondé sur deux directives distinctes :

- la Directive « Oiseaux », protégeant les zones de reproduction, d'alimentation, d'hivernage ou de migrations d'oiseaux. Elle désigne des **Zones de Protection Spéciale (ZPS)** ;
- la Directive « Habitats, Faune, Flore », qui permet la conservation des espèces de faune et de flore au sein des **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)**.

L'inscription d'un site dans le réseau Natura 2000 n'a pas vocation à y interdire des activités humaines mais de progresser vers des activités compatibles avec les enjeux de protection des milieux et espèces.

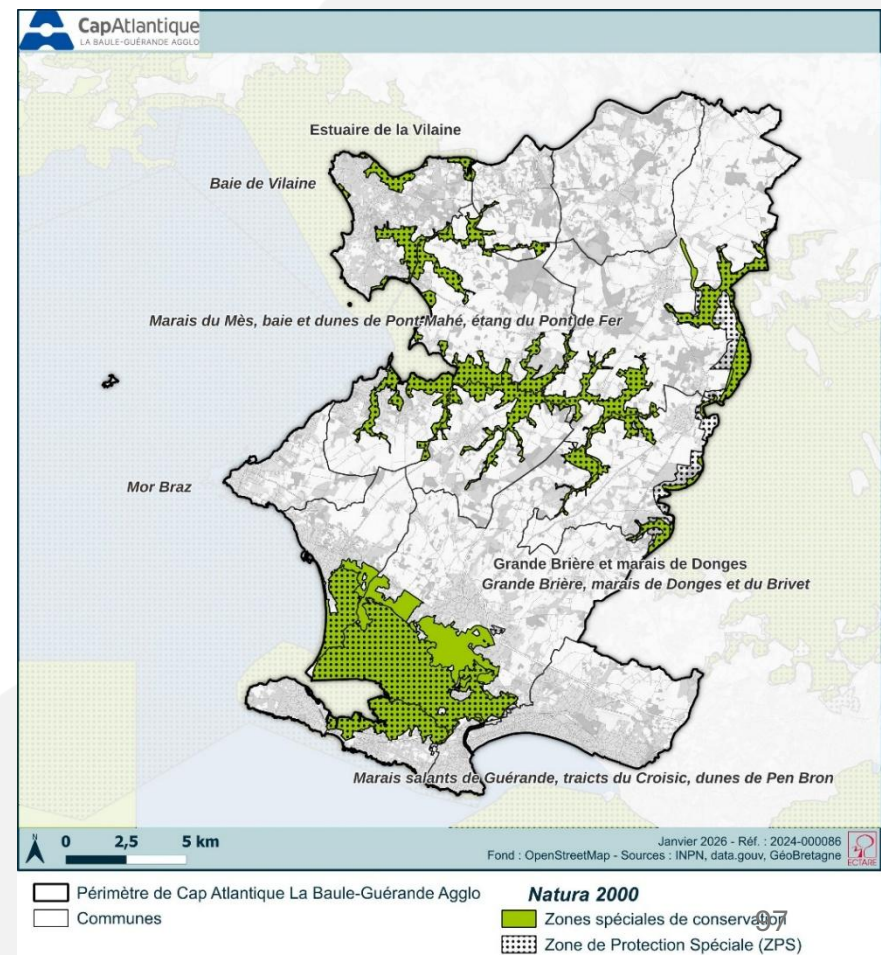
• Les sites Natura 2000 susceptibles d'être impactés par la mise en œuvre du PDM

Le territoire de CapAtlantique est directement concerné par 9 sites du réseau Natura 2000 (4 ZSC et 5 ZPS), couvrant une superficie équivalente à 18 % de celle de la collectivité. On distingue 4 couples ZSC/ZPS, dont chacun couvre quasiment le même périmètre :

- ZSC/ZPS « Grande Brière, marais de Donges et du Brivet » ;
- ZSC/ZPS « Baie de Vilaine » ;
- ZSC/ZPS « Marais du Mès, baie et dunes de Pont-Mahé, étang du Pont de Fer » ;
- ZSC/ZPS « Marais salants de Guérande, traicts du Croisic et

dunes de Pen-Bron ».

Une ZPS est présente en milieu maritime : « Mor Braz ».



Analyse des incidences Natura 2000

- **Les ZSC/ZPS « Grande Brière, marais de Donges et du Brivet » / « Grande Brière et marais de Donges »**

Le site Natura 2000 Grande Brière, marais de Donges et du Brivet est situé en Loire-Atlantique. Il s'étend sur une superficie de 19 754 hectares et regroupe 23 communes, notamment Guérande, Herbignac et Saint-Lyphard. Le site 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*) - environ 5 % de la superficie du site ;
- Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletalia uniflorae*) - environ 2 % du site.

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).

Depuis le milieu du 20^{ème} 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 pompes 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 ;
- pollutions : provenant des activités industrielles, agricoles et urbaines environnantes.



Analyse des incidences Natura 2000

- **Les ZSC/ZPS « Marais salants de Guérande, traicts du Croisic et dunes de Pen-Bron »**

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.

- **Les ZSC/ZPS « Marais du Mès, baie et dunes de Pont-Mahé, étang du Pont de Fer »**

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.



Analyse des incidences Natura 2000

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.

• Les ZSC/ZPS « Baie de Vilaine » / « Estuaire de la Vilaine »

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.

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).

De plus, 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.



Analyse des incidences Natura 2000

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.

- **La ZPS maritime « Mor Braz »**

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 ilots. 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 Plongeur 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.



Analyse des incidences Natura 2000

- Analyse des incidences Natura 2000 de la mise en œuvre du PDM**

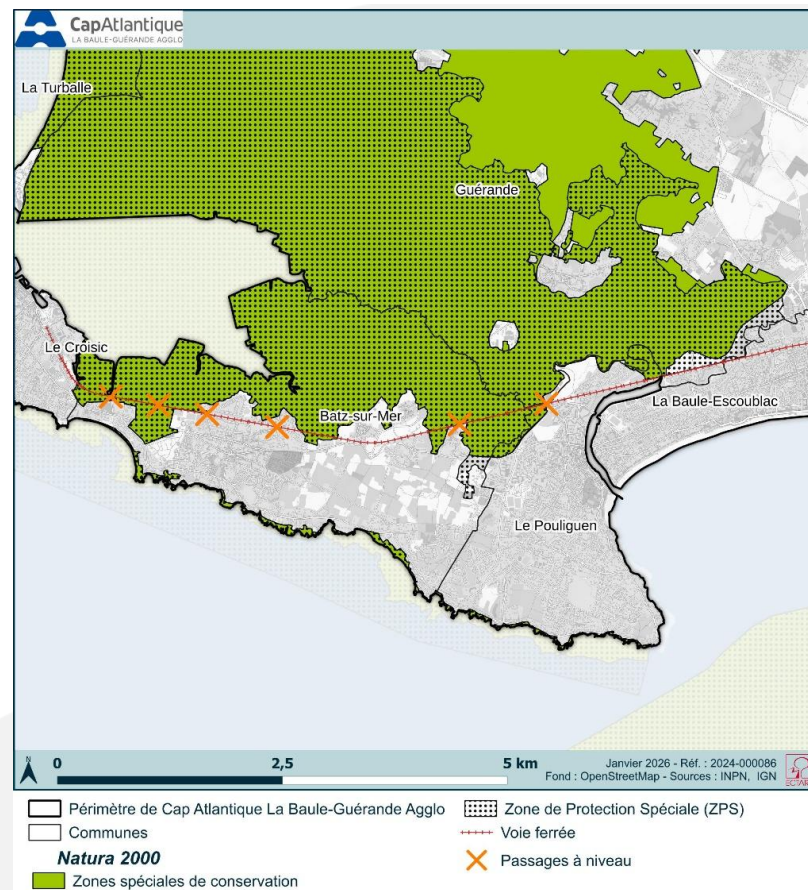
Hors aménagements cyclables, le PDM de Cap Atlantique s'appuie largement sur les infrastructures de transport existantes, et cible des actions sur le développement de l'ensemble des services associés pour **faciliter et encourager l'usage des mobilités douces ou partagées**. Par conséquent, il ne prévoit pas directement, à ce stade, de nouveau projet d'infrastructure lourde susceptible de porter atteinte de manière directe aux sites Natura 2000 présents dans le territoire.

L'amélioration de la desserte en train (mesure B.1.1.) pourrait entraîner un besoin de renforcement des infrastructures ferroviaires (section de 29 km de voie unique électrifiée de Saint-Nazaire au Croisic, tronçon Nantes - Savenay très chargé et nécessite des manœuvres à Saint-Nazaire ou Nantes). Il reste, à ce stade, hypothétique (dépendant des contraintes techniques et financières, ainsi que des opportunités de la mise en concurrence du lot d'exploitation Angers - Nantes - Le Croisic). A noter que les contraintes rendent un projet de doublement de voie quasiment irréalisable.

En lien avec cette action, la mesure B.2.1. concernant la mise aux normes de passages à niveau pourrait également entraîner des aménagements conséquents (voiries, ouvrages d'art, etc.).

Dans le territoire, la voie ferrée passe dans les ZSC et ZPS « Marais salants de Guérande, traicts du Croisic, dunes de Pen-Bron ». Ainsi, un renforcement de voie et des projets de mise aux normes pourraient impacter ces sites Natura 2000. Cependant, à ce stade

très précoce, les incidences sur ces sites ne peuvent pas être estimées.



Sites Natura 2000 et infrastructures ferroviaires



Analyse des incidences Natura 2000

La réalisation de pistes cyclables (C.1.3. et C.1.4.) peut également présenter des incidences sur les habitats ou espèces Natura 2000 :

- **directes** : réalisation de la piste, dérangements dû à la fréquentation, piétinement aux abords de la piste cyclable, entretien des aménagements, etc. ;
- **indirectes** : mise en place d'activités connexes à la piste cyclable (gîte, location de vélo, restauration, etc.).

Comme pour la voie ferrée, les projets précis d'aménagements cyclables ne sont pas connus au moment de l'élaboration du PDM. Ainsi, leurs incidences sur ces sites ne peuvent pas être déterminées à ce stade.

Le PDM tend à inciter aux **changements de comportement de mobilité et à favoriser le report modal**. Dans ce cadre, il devrait contribuer à la réduction du trafic de voitures et de fait, à une diminution des émissions de polluants et à terme améliorer la qualité de l'air et, dans une moindre mesure, de l'eau ou encore des sols. **Cette incidence du PDM devrait avoir une portée positive sur le réseau Natura 2000** en améliorant la santé de la fonctionnalité des écosystèmes et en limitant la vulnérabilité des espèces les plus sensibles.

De plus, le PDM concourt à une meilleure articulation entre développement urbain et desserte en transport et donc à une plus grande intensité urbaine permettant de **réduire la consommation des espaces naturels et agricoles** qui constituent le socle de la perméabilité écologique.

Par ailleurs, la réalisation d'un projet impactant un ou des sites

Natura 2000 peut être soumise à étude d'incidences Natura 2000 au préalable.

Pour conclure, le PDM ne devrait pas provoquer d'incidences négatives significatives sur les sites Natura 2000 et sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation de ces sites. Néanmoins, la réalisation de pistes cyclables ou d'aménagements en lien avec les infrastructures ferroviaires peut faire apparaître des risques qu'il conviendra de maîtriser.

Afin de limiter les risques, la mesure H.3.3. du PDM intègre la nécessaire préservation des trames verte et bleue du territoire, dont les sites Natura 2000 représentent une partie, dans les critères de résilience à prendre en compte dans les projets et les marchés publics. De plus, des mesures de vigilance sont définies par la suite (*cf. partie 6*).



Présentation des mesures d'évitement, réduction, compensation

Rapport environnemental du plan de mobilité
Chapitre 6

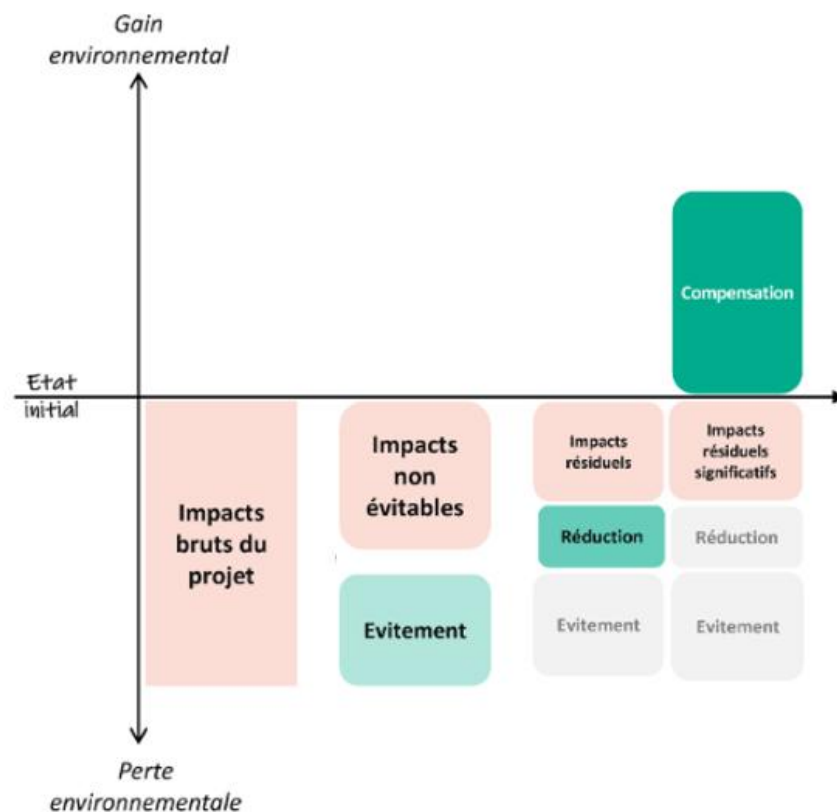


La séquence « Éviter, Réduire, Compenser »

Du fait de la réalisation de son évaluation environnementale, le Plan de Mobilité de CapAtlantique est un document soumis au respect de la doctrine nationale, parue en mai 2012, visant à introduire la séquence « Éviter, Réduire, Compenser (ERC) » pour la conservation globale de la qualité environnementale.

L'article R.122-20-6° du Code de l'environnement donne le sens de la séquence : le projet « *présente les mesures prévues [...] pour :*

- a) **éviter** les incidences négatives sur l'environnement du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement et la santé humaine ;
- b) **réduire** l'impact des incidences mentionnées au a) ci-dessus n'ayant pu être évitée ;
- c) **compenser**, lorsque cela est possible, les incidences négatives notables du plan, schéma, programme ou document de planification sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être évités ni suffisamment réduits. »



Bilan écologique de la séquence ERC (adapté de Guide pour la mise en œuvre de l'évitement, Commissariat général au développement durable, Mai 2021)



Bilan des effets probables négatifs et incertains, des risques et des points de vigilance

Les actions du PDM de CapAtlantique sont destinées à concilier l'atteinte des objectifs du territoire en termes de mobilités avec la préservation de l'ensemble des enjeux environnementaux et de la santé humaine.

L'analyse des incidences probables du projet sur l'environnement et la santé humaine a permis d'identifier près de 220 effets probables, avec un bilan largement positif. Les effets potentiellement positifs sur l'environnement et la santé humaine de la mise en œuvre du PDM seront nombreux et divers. Ils toucheront la totalité des thématiques analysées.

- **Risques, effets probablement négatifs et mesures associées**

Cependant, prises une à une, 14 mesures du PDM pourraient avoir présenter des risques ou des incertitudes sur au moins une thématique de l'environnement.

Ils découlent principalement de deux éléments :

- des potentielles artificialisation de sols liées à de nouveaux aménagements et les effets sur les sols, l'eau, les patrimoines naturel et paysager ;
- des risques liés au remplissage des transports en commun et à la concurrence avec le covoiturage.

Actions concernées	Nature de l'effet probable	Mesures supplémentaires intégrées dans le projet
B.1.1. et B.2.1. C.1.2., 3. et 5. C.2.1. D.2.1.	Risque d'augmentation de l'artificialisation des sols (voire de l'imperméabilisation) et effets associés (sols, eau, paysages, nuisances et biodiversité)	1. Limiter au maximum la consommation d'espaces naturels, semi-naturels ou agricoles, notamment en s'appuyant au maximum sur l'existant 2. Analyser les enjeux écologiques et paysagers en présence avant les projets et adapter les projets en fonction 3. Assurer une gestion des eaux pluviales adéquate et intégrée
F.2.2.	Risque lié à l'ouverture d'entrepôts dédiés en ville et effets associés (sols et nuisances)	1. Maîtriser l'ouverture éventuelle d'entrepôts dédiés en centre-ville, consommateurs d'espaces et sources potentielles de nuisances pour le voisinage
E.2.2. et E.2.3.	Risque de captage d'usagers de transports en commun par le covoiturage	1. Intégrer un scénario de renforcement des TC dans les réflexions



Bilan des effets probables négatifs et incertains, des risques et des points de vigilance

- **Focus sur les pistes cyclables**

Si la réalisation de pistes cyclables (C.1.) présente généralement des impacts négatifs bien plus faibles que celle de routes, quelques mesures d'accompagnement peuvent permettre d'éviter ou de réduire les potentiels effets négatifs résiduels :

- être vigilant à ne pas impacter les ripisylves dans le cas de cheminement en bord de cours d'eau ;
- prévoir une bonne gestion des eaux en cas de traversée de zone inondable, en assurant la transparence hydraulique des ouvrages ;
- dans les zones sensibles d'un point de vue environnemental, tels que les sites Natura 2000 ou les zones humides, apprécier la compatibilité du projet avec les sensibilités écologiques, et adapter le choix du tracé et les modalités de l'aménagement cyclable aux caractéristiques du site ;
- en milieu rural, réserver l'éclairage des pistes aux secteurs le nécessitant et, dans ce cas, en limitant les périodes d'éclairage et en utilisant des ampoules basse température.

En termes d'émissions de GES, lorsque c'est envisageable, il est conseillé de privilégier l'enrobé, en moyenne moins impactant que d'autres types de revêtements, y compris les matériaux stabilisés (*BL évolution*).





CapAtlantique
LA BAULE-GUÉRANDE AGGLO

Dispositif de suivi des effets du PDM sur l'environnement et la santé humaine

Rapport environnemental du plan de mobilité
Chapitre 6



Objectif du suivi environnemental

Le travail d'analyse environnementale permet d'anticiper les effets prévisibles sur l'environnement et la santé humaine de chacune des mesures et objectifs du PDM. Cependant, plusieurs incertitudes subsistent : marge d'erreur des prévisions, conditions de mise en œuvre effectives des mesures, évolutions imprévues de l'environnement, celles imprévisibles de la réglementation, etc.

Un dispositif de suivi (indicateurs, modalités, critères) doit donc être présenté, qui poursuit plusieurs objectifs (article R.122-20 du Code de l'Environnement) :

- vérifier, après l'adoption du schéma, la correcte appréciation des effets défavorables identifiés ci-avant et le caractère adéquat des mesures ERC prises ;
- identifier, après l'adoption du plan, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées.

Ce dispositif de suivi complète, en particulier sur le volet environnemental, les indicateurs retenus dans le plan d'actions visant le suivi de la mise en œuvre du PDM.

Afin de suivre les effets de la mise en œuvre du PDM sur l'environnement, 16 indicateurs sont proposés en accompagnement des indicateurs de suivi des actions du PDM.



Objectif du suivi environnemental

Thématique	Intitulé	État t ₀	Fréquence de suivi	Source de données
Sols et usages	Évolution de la surface dédiée aux infrastructures de transport	1 370 ha en 2022	Selon les millésimes disponibles	Réseaux routiers (OCS GE) et parking (BD Topo) de l'IGN
	Surfaces nouvellement artificialisées pour la création de pistes cyclables <i>ex nihilo</i>	/	Tous les 3 ans	CapAtlantique, communes, départements
Eaux superficielles et souterraines	État des masses d'eau superficielle du territoire	50 % des masses d'eau en bon état en 2019	6 ans	AELB - État des lieux du SDAGE
	État des masses d'eau souterraine du territoire	50 % des masses d'eau en bon état en 2019	6 ans	AELB - État des lieux du SDAGE
Climat et énergie	Évolution des émissions de GES par le secteur des transports routiers (eq.CO ₂)	129 kteq.CO ₂ en 2022	Annuelle	Air Pays de la Loire et Air Breizh
	Évolution des consommations d'énergie par le secteur des transports routiers (Wh)	564,5 GWh en 2018 (480 GWh en 2022 en Pays-de-la-Loire)	Annuelle	Air Pays de la Loire et Air Breizh
	Évolution de la consommation d'énergie fossile dans le secteur des transports routiers (Wh)	513,7 GWh en 2018	Annuelle	Air Pays de la Loire et Air Breizh



Objectif du suivi environnemental

Thématique	Intitulé	État t ₀	Fréquence de suivi	Source de données
Climat et énergie (suite)	Nombre et part de véhicules particuliers immatriculés au sein de Cap Atlantique dans chaque classe de Certificat Qualité de l'Air	En 2025 : CAE : 1 793 (2 %) CA1 : 24 323 (41 %) CA2 : 19 225 (33 %) CA3 : 9 667 (16 %) CA4 : 2 237 (4 %) CA5 : 374 (1 %) NC : 1 293 (2 %)	Annuelle	Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires
	Évolution de la proportion de bus et cars immatriculés au sein de Cap Atlantique dans chaque classe de Certificat Qualité de l'Air	En 2025 (données Ministère à consolider) : CAE / CA1 / CA2 / CA3 : 0 (0 %) CA4 : 7 (88 %) CA5 : 0 (0 %) NC : 1 (2 %)	Annuelle	CapAtlantique Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires
Patrimoine naturel	Surface ou linéaire de projet (aires de stationnement, pistes cyclables, voirie) au sein des réservoirs de biodiversité de Cap Atlantique	/	Annuelle	CapAtlantique, Communes
Paysage et patrimoine culturel	Nombre de projets d'aires de covoiturage et de stationnements voitures bénéficiant de mesures d'intégration paysagère	/	Annuelle	CapAtlantique, Communes
Risques naturels	Surface ou linéaire de projet (aires de stationnement, pistes cyclables, voirie) situé au sein d'une zone inondable	/	Annuelle	CapAtlantique, Communes, DDTM



Objectif du suivi environnemental

Thématique	Intitulé	État t ₀	Fréquence de suivi	Source de données
Qualité de l'air	Évolution des émissions des principaux polluants atmosphériques liés aux transports routiers	En 2022 : NOx : 487 t PM2.5 : 18,3 t PM10 : 26,3 t COVNM : 19,6 t NH3 : 3,6 t	Annuelle	Air Pays de la Loire et Air Breizh
	Évolution de l'indicateur ICAIR365	2021-2023 : 8 jours « bons » en Bretagne et 5 jours « bons » en Pays-de-la-Loire	Annuelle	Air Pays de la Loire et Air Breizh
Nuisances	Surfaces couvertes par des nuisances sonores (cartes stratégiques de type A Lden)	1 743 ha	5 ans	DDTM
	Nombre de logements potentiellement affectés par les nuisances sonores (cartes stratégiques de type A Lden)	6 365 bâtiments de type résidentiel (hors annexes)	3 ans	DDTM, BD Topo, CapAtlantique

