

CPER 2021-2027 des Pays de la Loire
Projet d'avenant relatif au volet « Infrastructures de transport et mobilités »

Réponse à l'avis de l'autorité environnementale du 11 avril 2024

Conformément aux dispositions de l'article R.122-17 du code de l'environnement, l'Autorité environnementale de l'inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD) a été saisie pour avis par le préfet de région et la présidente du Conseil régional, le 29 décembre 2023 (l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 8 janvier 2024), sur le projet d'avenant relatif au volet « Mobilités » 2023-2027 du contrat de plan État – Région 2021-2027 des Pays de la Loire (CPER) et son rapport d'évaluation environnementale réalisé par le CEREMA Ouest.

Dans son Avis délibéré n° 2023-130, adopté lors de la séance du 11 avril 2024, l'Autorité environnementale (Ae) émet plusieurs recommandations.

Le préfet de région et la présidente du conseil régional des Pays de la Loire apportent les éléments de réponse suivants.

PRÉAMBULE

Les recommandations émises par l'Ae portent sur deux types de documents :

- Le rapport de l'évaluation environnementale stratégique (EES) ;
- Le projet d'avenant relatif au volet Mobilités 2023-2027 du CPER 2021-2027 et sa prise en compte de l'environnement.

Les éléments de réponse sont articulés autour de 3 axes conformément à l'ordre de présentation des recommandations de l'Ae :

- Contexte, présentation du volet Mobilités du CPER et enjeux environnementaux ;
- Analyse de l'évaluation environnementale ;
- Prise en compte de l'environnement.

1) Contexte, présentation du volet Mobilités du CPER et enjeux environnementaux

L'Ae n'a pas formulé de recommandation concernant cette partie.

2) Analyse de l'évaluation environnementale

Propos liminaire

Pour la complète information du public, l'Ae recommande, par souci de lisibilité, d'adjoindre au rapport environnemental un tableau présentant par mode et orientation stratégique les principaux projets retenus et une ou plusieurs cartes de localisation des projets inscrits au CPER.

Le tableau suivant (figurant page 39/236 du rapport environnemental) récapitule pour chaque **orientation stratégique**, les **principales opérations** inscrites figurant dans le projet d'avenant relatif au volet mobilités du CPER. Il a été complété par l'indication du sous-volet auquel ces opérations se rapportent, parmi les quatre suivants, selon le regroupement utilisé pour l'analyse des effets :

- sous-volet ferroviaire, SERM et transports collectifs ;
- sous-volet routier ;
- sous-volet portuaire, fluvial et maritime ;

- sous-volet vélos.

Orientations stratégiques	Projets et types de projets associés (études et travaux)
Poursuivre les opérations de long terme initiées par le CPER 2015-2020, en particulier celles prévues dans le Contrat d'avenir	<p><i>Sous-volet ferroviaire, SERM et transports collectifs</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Hausse significative des investissements sur le réseau ferroviaire structurant pour poursuivre l'amélioration de la liaison vers Paris et la modernisation des liaisons vers la Bretagne - Amélioration à moyen terme de la régularité des trains sur la liaison ferroviaire vers Paris (télésurveillance et poste de clôtures pour prévenir les collisions avec le gibier) - Mise en accessibilité des gares régionales - Poursuite du schéma directeur ferroviaire pour l'axe magistral Nantes – Angers – Sablé - Poursuite des études du grand projet LNOBPL - Desserte de l'aéroport de Nantes-Atlantique (création d'une halte ferroviaire, d'une ligne de BHNS Centre-ville – Gare de Nantes à l'aéroport , voies d'entrecroisement sur le périphérique et cheminements vélos) <p><i>Sous-volet routier</i></p> <p>Fluidification des axes routiers stratégiques (RN 165, périphérique nantais, ...)</p>
Renforcer l'accessibilité des Pays de la Loire	<p><i>Sous-volet ferroviaire, SERM et transports collectifs</i></p> <p>Travaux de la section Ouest de Massy – Valenton et création de la gare Pont Rungis interconnectée avec la ligne 14 du métro</p> <p>Modernisation des commandes centralisées des aiguillages à Nantes et au Mans</p> <p>Études pour le déploiement de la signalisation ERTMS sur l'axe Nantes – Angers - Sablé</p>
Développer des services express régionaux métropolitains (SERM)	<p><i>Sous-volet ferroviaire, SERM et transports collectifs</i></p> <p>SERM de Nantes : avec un objectif de cadencement à la demi-heure ou au quart d'heure sur certaines lignes ; augmentation de capacité à l'ouest de la gare de Nantes, accueil de deux trains sur une même voie en gare de Nantes, étude de diamétralisation des circulations, mise en place d'une commande centralisée du réseau ; le tout pour désaturer le nœud ferroviaire nantais et mettre la gare de Nantes au standard européen</p> <p>Etudes de préfiguration pour le déploiement de SERM à Angers et au Mans</p>
Favoriser la cohésion des territoires	<p><i>Sous-volet ferroviaire, SERM et transports collectifs</i></p> <p>Régénération des lignes ferroviaires du quotidien sur des lignes utilisées quotidiennement par les Ligériens. Réouverture de la ligne de train Cholet – Les Herbiers.</p> <p><i>Sous-volet routier</i></p> <p>Dessertes routières avec le financement des travaux de la déviation d'Ernée (RN12) et le financement d'études ou d'actualisation d'études ponctuelles sur le réseau routier</p>
Poursuivre la transition écologique et énergétique des transports et des mobilités	<p><i>Volet vélos et volet ferroviaire, SERM et transports collectifs</i></p> <p>Développement des mobilités actives et des transports collectifs</p> <p><i>Sous-volet portuaire, fluvial et maritime</i></p> <p>Développement du fret ferroviaire et fluvial</p> <p>Projets de décarbonation du Grand Port Maritime de Nantes Saint-Nazaire</p>

La **carte en annexe n°1** présente la **localisation des principales opérations** du projet d'avenant au volet Mobilités 2023-2027 du CPER. Celle-ci permet de localiser les **projets routiers**, les **projets de développement du Grand Port Maritime de Nantes Saint Nazaire** et les **projets sur**

les infrastructures ferroviaires (dont fret, mise en accessibilité des gares et SERM). Sur la **carte en annexe n°2**, sont localisées les **communes** de la région concernées par un **projet d'itinéraire cyclable**.

2.1 – Articulation du volet Mobilités avec d'autres plans ou programmes

L'Ae n'a pas formulé de recommandation sur cette partie. Elle revient sur cette question en parties 2.3 et 2.4 de son avis. Les réponses correspondantes sont apportées ci-après, dans les parties afférentes.

2.2 – État initial de l'environnement, perspective d'évolution en l'absence de volet Mobilités du CPER

2.2.1 – État initial de l'environnement

L'Ae recommande de compléter l'état initial en mettant en exergue les données et enjeux relatifs aux transports et aux mobilités (infrastructures, trafics, parts modales, évolutions récentes et objectifs visés dans les planifications régionales, principaux impacts, notamment etc.).

L'état initial de l'environnement, établi à l'échelle de la région des Pays de la Loire en s'appuyant sur l'état des lieux du SRADDET, a été **actualisé en 2023** depuis le rapport environnemental du projet de CPER de 2021. Comme mentionné en page 110/236 du rapport environnemental, il traite les **dix thématiques environnementales** suivantes :

1. Climat, énergie et gaz à effet de serre
2. Sols, sous-sols et ressources minérales
3. Eau et milieux aquatiques
4. Habitats naturels et biodiversité
5. Paysage, patrimoine culture et architectural
6. Qualité de l'air et nuisances olfactives
7. Déchets
8. Autres risques sanitaires
9. Risques naturels, industriels et technologiques.

Chaque thématique environnementale fait l'objet d'une **fiche de synthèse** traitant des sujets suivants : portrait, diagnostic, sensibilité, principaux plans et mesures existants, objectifs du SRADDET quantifiés, tendances et perspectives d'évolution, enjeux.

Les transports et mobilités en région Pays de la Loire sont ainsi abordés, comme les autres volets du CPER, dans ce cadre au sein de chaque thématique environnementale.

L'Ae recommande de compléter la description de la qualité de l'air au niveau régional et pour les zones les plus sensibles, au regard des valeurs réglementaires et des niveaux de référence de l'OMS.

La description de la qualité de l'air au niveau régional figure dans le rapport environnemental (pages 123 à 125/236). À noter que depuis la transmission du rapport environnemental à l'Ae fin décembre 2023, le plan régional santé environnement PRSE4 2023 – 2028 a été publié le 23 février 2024¹. Sans le mentionner explicitement, il doit prendre en compte les valeurs réglementaires et les niveaux de référence de l'OMS sur la question de l'air.

¹ <https://www.paysdelaloire.prse.fr/le-plan-regional-sante-environnement-2023-2028-a1056.html> notamment l'Axe 4 « Cadre de vie, aménagement et santé » qui recense les leviers d'actions complémentaires en matière d'urbanisme favorable à la santé incluant la lutte contre les pollutions atmosphériques.

L'Ae recommande également de compléter la description des mobilités dans la région par des données plus exhaustives, incluant l'ensemble des déplacements et pas seulement les déplacements domicile travail.

La description des données et enjeux relatifs aux transports et aux mobilités, figure dans le SRADDET approuvé (rapport – synthèse de l'état des lieux, stratégie et objectifs²) et n'a pas été reprise dans le rapport environnemental. Elle sert de base à l'établissement de la stratégie régionale de mobilités 2021-2030. **L'articulation du projet d'avenant relatif au volet Mobilités du CPER avec le SRADDET et la stratégie régionale de mobilité** est détaillée dans la réponse au point 2.3. Ces éléments viennent compléter ceux figurant dans le rapport environnemental (pages 70, 71, 86 à 94, 97 à 100/236).

2.2.2 - Les perspectives d'évolution du territoire, sans volet Mobilités du CPER

L'Ae recommande de décrire précisément la situation des infrastructures interrégionales.

Le projet d'avenant mobilité au CPER prévoit effectivement des études ou travaux sur différents projets inter-régionaux présentant un enjeu de lien avec les autres territoires, en particulier la Bretagne et l'accès vers Paris :

- le **grand projet ferroviaire des Liaisons nouvelles Ouest Bretagne – Pays de la Loire (LNOBPL)** consiste, à l'horizon 2035 et au-delà, à améliorer la performance (vitesse de circulation et nombre de trains) des liaisons existantes sur les axes Nantes – Rennes – Bretagne Sud et Rennes – Brest. Ce grand projet est né d'une volonté politique forte de l'État, des élus des régions Bretagne et Pays de la Loire et de SNCF Réseau de continuer à développer des services de mobilité performants pour accompagner la croissance démographique (les deux régions pourraient accueillir à l'horizon 2050 un million d'habitants de plus qu'aujourd'hui) et économique de ces territoires.

Avec LNOBPL, les territoires du Grand Ouest souhaitent un développement équilibré et équitable. Le vieillissement de la population - parallèle à son accroissement - génère une évolution des modes de déplacements et des besoins de mobilité collective accrus, la sécurité des déplacements étant mise en avant. L'offre développée par LNOBPL permettra le report modal et s'inscrit dans la stratégie bas carbone pour atteindre la neutralité bas carbone en 2050.

LNOBPL poursuit quatre objectifs : améliorer l'accessibilité de la pointe bretonne, rapprocher les deux capitales régionales Nantes et Rennes par une desserte rapide et cadencée, renforcer le réseau inter-villes et l'irrigation du territoire par un maillage de dessertes rapides et performantes, dégager des possibilités d'évolution à long terme du réseau en augmentant la capacité notamment aux abords des principales agglomérations (voyageurs et fret).

Le comité de pilotage plénier LNOBPL, réuni sous la présidence du préfet de région Bretagne (préfet coordonnateur), garantit la synchronisation des approches et la cohérence globale de LNOBPL. Il est composé des partenaires financeurs du grand projet : État, Régions Bretagne et Pays de la Loire, Départements du Finistère, de l'Ille-et-Vilaine, du Morbihan et des Côtes d'Armor, Métropoles de Brest, Nantes et Rennes et SNCF Réseau, maître d'ouvrage.

Il s'appuie sur deux comités de pilotage sectoriels d'axe au sein desquels sont représentés l'État et les collectivités partenaires territorialement concernées par l'axe considéré. Ces comités de pilotage sectoriels assurent le suivi des études et travaux pour l'axe considéré et proposent au comité de pilotage plénier les arbitrages techniques et financiers pour ledit axe.

- la **ligne Nantes Bordeaux** assure la liaison ferroviaire entre les régions Pays de la Loire et Nouvelle-Aquitaine. Elle est parcourue par quatre allers-retours de trains d'équilibre du territoire (TET/Intercités) et un aller-retour TER quotidiens, ainsi que par de très rares circulations de fret. Sous l'égide de l'État, en concertation avec les Régions, un schéma

² https://www.paysdelaloire.fr/sites/default/files/2022-04/1_rapport-objectifs_sraddet-approuve.pdf et notamment les pages 35 à 39

directeur d'axe TET a été élaboré en 2019. Le comité de suivi des dessertes de la ligne a été instauré suite aux travaux de rénovation de la ligne sur la section La Roche sur Yon - La Rochelle, qui succède au comité de concertation pour l'élaboration du schéma directeur de la ligne Nantes-Bordeaux, pour lequel le préfet de région Pays de la Loire a été désigné préfet coordonnateur. Il s'agit de consulter annuellement les acteurs sur les questions d'exploitation des TET.

- dans la continuité de l'opération d'interconnexion ferroviaire sud de l'Île de France, qui améliore les circulations TGV intersecteurs (liaisons est-ouest entre régions), la **gare TGV Orly Pont de Rungis** permet d'améliorer la liaison des régions périphériques à l'aéroport d'Orly. La coordination de cette opération interrégionale est organisée par la DGITM et pilotée par un membre de l'IGEDD.

- la **RN165 (axe Nantes-Vannes-Saint Nazaire)** est un axe majeur de desserte du Grand Ouest. Elle dessert à la fois l'ouest du département de Loire Atlantique dont le grand port maritime de Saint Nazaire, mais également la Bretagne. L'amélioration de cette desserte pour faciliter les mobilités et soutenir les activités économiques fait partie des objectifs du projet de mise à 2x3 voies de la RN165 entre Sautron et Savenay, au même titre que l'amélioration des conditions de sécurité et une meilleure intégration environnementale de l'infrastructure. Un comité des financeurs est en cours de montage et rassemblera l'Etat, la Région, le Conseil départemental de Loire Atlantique, Nantes Métropole, Saint Nazaire agglomération et les communautés de communes Erdre et Gesvres, et Estuaire et Sillon. Un comité de suivi se réunit déjà annuellement pour faire état de l'avancement du projet.

2.3 – Solutions de substitution raisonnables, exposé des motifs pour lesquels le projet de CPER a été retenu, notamment des objectifs de protection de l'environnement

L'Ae recommande de préciser l'articulation entre la stratégie régionale des mobilités et le CPER et de synthétiser les orientations du scénario « planification écologique » du rapport du Conseil d'orientation des infrastructures retenues dans le CPER.

Articulation entre la stratégie régionale des mobilités et le CPER

Pour atteindre les objectifs environnementaux fixés par la Loi, plusieurs leviers sont mobilisés par la Région en tant qu'autorité organisatrice des mobilités régionales et cheffe de file de la mobilité et de l'intermodalité.

Ces leviers sont traduits dans le **Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires**³ et dans la **Stratégie régionale des mobilités 2021-2030**⁴, dont les orientations se fondent sur une étude « *Élaboration du nouveau schéma régional de l'offre des transports collectifs en Pays de la Loire* », réalisée en 2019 et comprenant un diagnostic (analyse de l'offre et de la demande de déplacements, en lien avec la dynamique de croissance régionale), des scénarios ainsi que leur analyse et évaluation.

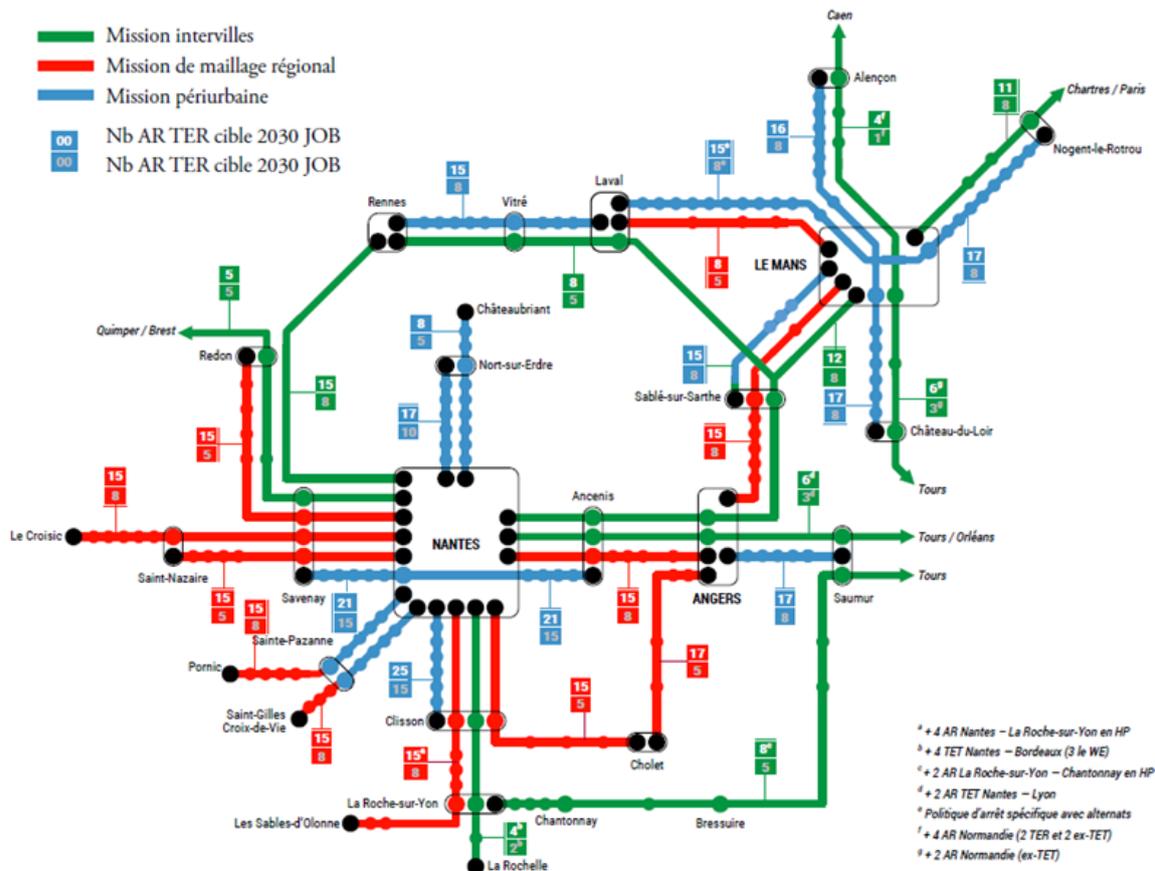
Cette stratégie régionale s'articule autour de **4 grands axes** :

- **Renforcer l'offre de transport** : il s'agit de mailler le territoire en s'adaptant à chaque réalité locale pour contribuer à un développement équilibré, d'augmenter l'offre pour conquérir de nouveaux usagers, en concertation avec les EPCI, de développer le rabattement vers le réseau structurant grâce notamment au Transport à la Demande et au covoiturage. La cartographie du projet d'offre ferroviaire figure ci-dessous :

3 Cf la partie « Construire les mobilités durables » de la synthèse du SRADDET https://www.paysdelaloire.fr/sites/default/files/2022-04/synthese-communicante_vdef-post-approbation_bd.pdf

4 <https://www.paysdelaloire.fr/sites/default/files/2021-05/dtm-2021-strategie-mobilites.pdf>

Projet d'offre ferroviaire Pays de la Loire 2030 - Niveaux d'offre



- **Faciliter les déplacements pour tous** : la Région est engagée dans le déploiement d'un réseau durable (augmentation du report modal et développement des motorisations alternatives), multimodal (renforcement des Pôles d'échanges multimodaux), proche des Ligériens (système d'information et de distribution harmonisé), solidaire et accessible.
- **Renforcer l'attractivité et l'accessibilité** de la Région en modernisant les infrastructures de transport : on retrouve ici les enjeux de connexion des Pays de la Loire à la région parisienne, à l'Europe et à l'International, de développement et de modernisation des infrastructures nécessaires à l'augmentation de l'offre ainsi que les objectifs d'accélération du report modal du transport de marchandises (via le Grand Port maritime et le fret ferroviaire) et d'amélioration du réseau routier d'intérêt régional⁵.
Le Contrat de Plan Etat/Région, ainsi que le Contrat d'avenir, sont mentionnés comme des outils permettant d'atteindre ces objectifs et de répondre à ces enjeux.
- **Fédérer les acteurs** sur le territoire régional : de par ses compétences, la Région veille à la bonne articulation des actions des différents partenaires et autorités de la mobilité.

Le SRADDET et la Stratégie régionale des mobilités sont deux documents de planification qui traduisent l'**ambition des Pays de la Loire d'accroître très fortement le recours aux transports collectifs et aux modes alternatifs** à la voiture individuelle, afin de répondre au défi environnemental et d'assurer un développement équilibré des territoires. Ils intègrent des objectifs chiffrés de report modal, dont de nombreuses études démontrent l'effet levier central sur la décarbonation. Il s'agit ainsi :

– **D'éviter les émissions de GES** : c'est le cas du **vélo** pour lequel la Région, l'État et les différentes AOM engagent des actions structurantes, avec pour objectif de passer de 3% à 12%

⁵ Les projets routiers inscrits dans le projet d'avenant Mobilités au CPER font partie du réseau routier d'intérêt régional.

en 2030 et 15% en 2050 (x 5 par rapport à 2015). Cet engagement se concrétise dans le cadre du volet Mobilités du CPER, qui comprend pour la première fois un volet dédié à ce mode actif : cf. cartographie en annexe, montrant les communes concernées par des projets vélo inscrits au titre du CPER. Le soutien de l'Etat dans le cadre du CPER se concentre sur l'aménagement d'itinéraires inscrits au schéma régional des véloroutes, ou qui ont vocation à l'être à court terme, compte tenu de leur potentiel. Cela permet en effet au CPER d'intervenir en complément du Fonds Mobilités Actives pérennisé par le « Plan Vélo et Marche 2023-2027 » pour répondre aux enjeux des mobilités quotidiennes. Pour ce qui concerne la Région, les projets inscrits au CPER peuvent bénéficier de cofinancements au titre des différents dispositifs régionaux de soutien aux itinéraires cyclables : Soutien aux itinéraires touristiques via le dispositif Pays de la Loire ACTIV, Soutien des liaisons vers les points d'accès au réseau de transport régional, nouvelle Ambition vélo qui facilite la mise en place d'infrastructures adaptées aux mobilités cyclables (aménagements, stationnements), notamment aux abords des lycées, mais aussi le déploiement de services vélo, le développement de l'intermodalité train + vélo et car + vélo, ainsi que des animations qui permettent d'encourager et d'accompagner le changement de pratiques.

– De réduire les émissions de GES :

- **Le SRADDET et la stratégie régionale des mobilités fixent l'objectif d'un report vers les transports collectifs (urbains, interurbains, régionaux) passant de 8,4% à 12% en 2030 et 15% en 2050 (x 1,8 par rapport à 2015).**

Les investissements en faveur des lignes ferroviaires du quotidien inscrits au titre du CPER concourent directement à cet objectif, tout comme les projets de Services express régionaux métropolitains, en visant les complémentarités entre les offres urbaines et interurbaines et l'articulation entre les modes, en facilitant le dernier kilomètre, en simplifiant le parcours des usagers pour rendre plus lisible l'accès aux réseaux de transports collectifs urbains et interurbains, et en établissant et partageant une stratégie collective sur l'intermodalité.

- **Le SRADDET et la stratégie régionale des mobilités fixent l'objectif d'un report vers le covoiturage, passant de moins de 1 % à 2,5 % en 2030 et 7 % en 2050 (x 9 par rapport à 2015).**

Le volet mobilité du CPER ne finance pas directement des aménagements nécessaires pour le co-voiturage mais s'inscrit en complémentarité de cet objectif.

Orientations du scénario de « planification écologique »

Le scénario « planification écologique » du rapport du Conseil d'orientations des infrastructures privilégie la **régénération et la modernisation du réseau existant**, en particulier pour le réseau ferroviaire (ERTMS) et la priorisation du RTE-T, les nœuds de saturation du réseau ferroviaire (SERM, CCR, gares), les solutions de mobilités pour les périphéries des métropoles et les zones moins denses et priorise les opérations de modernisation du réseau routier national pour permettre le basculement des mobilités partagées et collectives, plutôt que les projets de nouvelles infrastructures capacitaires, les mobilités actives.

Figurent dans le **scénario « planification écologique »** concernant la région Pays de la Loire, les opérations suivantes, reprises dans le projet d'avenant mobilité :

- **Concernant l'axe Nantes-Angers-Sablé sur Sarthe**, la priorité sur le ferroviaire est clairement donnée à la modernisation de l'outil d'exploitation (commande centralisée du réseau et déploiement de l'ERTMS). Le COI préconise, pour rattraper le retard pris dans ce domaine, un véritable changement d'échelle en termes d'efforts (financiers et en ressources humaines mobilisées) ;
- **Interconnexion sud-Ile de France** (Massy-Valenton et gare Orly-Pont de Rungis) : le COI considère comme prioritaire la section ouest Massy-Valenton pour engager le solde des travaux en 2023 en vue d'une mise en service en 2028. Les études de la gare sont à poursuivre (calendrier noté 2028-2032 dans le scénario PE) ;

- le **service express métropolitain (SEM) de Nantes** est identifié ainsi que sa **synergie avec l'ERTMS** (première évaluation rappelée de 600 M€, avec un potentiel de 220 M€ de l'Agence de financement des infrastructures de France (AFITF) en 2023-2032 dans le scénario « planification écologique ») ;
- projet de **liaisons nouvelles Ouest Bretagne-Pays de la Loire (LNOBPL)** : dans le scénario PE, les démarches des lignes nouvelles seraient engagées en 2033-2037 ;
- **voie ferrée centre Europe Atlantique (VFCEA)** : la régénération et la modernisation de la dernière section Nevers-Chagny est priorisée pour 150 M€ (financement CPER 15-22 et puis 23-27 et SNCF) pour obtenir un axe est-ouest évitant Paris, classé en réseau structurant à compter de 2024. Des études d'électrification et de mise au gabarit (environ 300 M€) seront requises du fait de l'inscription de la section au RTE-T et au corridor Atlantique, et l'intérêt d'un raccordement à la LGV à l'est est à questionner.

L'Ae recommande de démontrer la cohérence dans l'analyse des incidences mises en évidence au regard des enjeux environnementaux les plus forts et de les cartographier, pour les incidences majeures.

Cette recommandation ne concerne pas directement la justification des choix et la réponse est traitée avec les points suivants.

2.4 – Effets notables probables de la mise en œuvre du volet Mobilités du CPER

Les recommandations de l'Ae sur l'analyse des incidences sont regroupées avec celles sur les mesures d'évitement, réduction et compensation au point 2.6 de cet avis.

La réponse relative à cette recommandation est traitée avec le point 2.6.

2.5 – Évaluation des incidences Natura 2000

Les recommandations relatives à la prise en compte des incidences sur les zones Natura 2000 figurent au point 2.6 de cet avis avec l'ensemble des recommandations sur l'analyse des incidences sur l'environnement.

La réponse relative à cette recommandation est traitée avec le point 2.6.

2.6 – Mesures d'évitement, de réduction et de compensation des effets et incidences du volet Mobilités du CPER

Concernant les incidences, les mesures d'évitement, de réduction, de compensation et leur suivi, l'Ae recommande de :

- fournir des éléments d'appréciation de l'impact régional, et le cas échéant local, du volet Mobilités du CPER, notamment sur les enjeux émissions de gaz à effet de serre, qualité de l'air, bruit liés au transport, sites Natura 2000, que ce soit au regard des incidences directes ou des leviers clés de la mobilité durable (taux de report modal, évolution de la part des transports en commun etc.), en référence en particulier aux objectifs de la stratégie régionale de mobilité et du Sradet,
- renforcer la présentation des incidences en matière d'artificialisation des sols et proposer des mesures d'évitement, de réduction et de compensation,
- présenter pour les grands projets ou opérations globalisées une vision synthétique des grands enjeux environnementaux qu'ils induisent, des incidences majeures, des principales mesures d'évitement, de réduction et de compensation prévues, en incluant aussi les incidences potentielles pour chaque site Natura 2000 concerné
- et préciser, si besoin au début de la mise en œuvre du volet mobilités du CPER, certaines cibles et trajectoires des indicateurs.

Le rapport environnemental du projet d'avenant Mobilités 2023-2027 du CPER a été établi en application de la note Cerema produite en 2022 « Repères pour l'évaluation environnementale stratégique du volet mobilités 2023-2027 du CPER » et :

- dans la **continuité** de l'évaluation environnementale stratégique réalisée sur le projet CPER 2021-2027 en 2021 ;
- avec la **même méthode d'évaluation**, confirmée par le premier avis de l'Ae de 2021, conduisant à identifier des mesures ERC (points de vigilance et critères d'éco-conditionnalité) dont les leviers se trouvent au niveau du CPER.

Le choix de l'évaluateur a conduit à une **actualisation** du rapport environnemental réalisé en 2021 en le **complétant avec le volet mobilités** permettant d'analyser ses effets propres ainsi que cumulés avec les autres volets du contrat⁶.

Comme le précise le rapport environnemental, l'évaluation s'est notamment appuyée sur deux outils :

- les réponses aux **questions évaluatives** formulées sur les différents enjeux environnementaux ;
- l'utilisation de la **matrice** dite de Léopold croisant les 10 enjeux environnementaux tels qu'ils ressortent de l'état initial de l'environnement et les volets et sous-volets du contrat pour une identification des effets notables potentiels prévisibles, pouvant nécessiter la formulation de mesures ERC sous la forme notamment de points de vigilance. Cette matrice ainsi complétée permet de disposer d'une vision du volet mobilité intégré à l'ensemble du contrat.

Le **choix assumé** d'une présentation du résultat de l'évaluation à une **maille par grands volets modaux** sur le volet mobilités s'inscrit dans la **continuité** de l'évaluation précédente (approche par objectifs stratégiques) et **permet d'identifier des effets potentiels notables et des mesures** (points de vigilance) adaptées à **l'échelle du CPER et communes aux différents types de projets** constitutifs des sous-volets concernés.

Si des effets potentiels sont positifs, ces derniers sont décrits qualitativement (cf paragraphe 6.4 du rapport environnemental pages 168 à 175/236), si des effets potentiels sont susceptibles d'être négatifs, ils soulèvent alors des points de vigilance (ou mesures) qui sont détaillés et explicités par enjeux environnementaux (187 à 190/236) et qui seront suivis dans le cadre de la mise en œuvre du volet mobilités, en plus de ce qui est **imposé par la réglementation en vigueur pour chaque projet**. Ainsi à l'échelle du CPER, l'évaluateur identifie les enjeux

6 Outre le résumé non technique, les chapitres suivants ont notamment été actualisés et complétés :

- **présentation du projet d'avenant mobilités du CPER** (paragraphe 2.2.3, 2.2.4, 2.3) ;
- articulation avec les autres plans et programmes et en particulier **l'articulation avec le SRADET** (en particulier paragraphes 3.3, 3.3.5, 3.3.7, 3.3.8 et 3.4) ;
- chapitre 4 : les enjeux environnementaux ont été actualisés depuis le travail réalisé en 2020-2021 : les grands enjeux régionaux demeurent ainsi que les secteurs les plus sensibles que sont la Loire et le littoral. A l'issue de ce travail, 10 enjeux environnementaux principaux ont été confirmés à l'échelle de la région Pays de la Loire pour évaluer le CPER. Ces enjeux ont ensuite été hiérarchisés en tenant compte de la sensibilité environnementale, la tendance d'évolution et le degré de portage par le CPER (7 enjeux majeurs, 2 importants, 1 modéré).
- chapitre 5 : le **scénario de référence** a été réajusté pour prendre en compte l'avis de l'Ae de 2021 et la **justification des choix** reprise pour développer ceux relatifs au volet mobilités.
- chapitre 6 et en particulier les paragraphes 6.4 « volet thématique 3 « relier les territoires en développant les infrastructures de transport et les mobilités de demain » précisant qualitativement les **effets positifs attendus**, 6.6 d'explicitation des **mesures prises pour répondre aux effets négatifs potentiels** sous la forme de points de vigilance (plus particulièrement le paragraphe 6.6.2), 6.7 « analyse des effets cumulés par enjeux environnementaux » et 6.8 « synthèse de l'analyse des effets sur l'environnement » ;
- chapitre 7 notamment sur le paragraphe 7.2 d'évaluation des incidences Natura 2000 à l'échelle du CPER
- chapitre 8 « **mesures prises pour éviter, réduire ou compenser** les effets négatifs sur l'environnement et en assurer le suivi » pour **prendre en compte le volet mobilités** ;
- les **annexes ont été actualisées** avec la présentation du bilan du volet mobilité multimodal 2015-2022 (annexe 1), le bilan du suivi des critères d'éco-conditionnalité du bilan du volet mobilité multimodal 2015-2022 (annexe 2 ; critères particulièrement bien suivis au niveau régional), les questions évaluatives spécifiques au volet mobilité (annexe 3), la matrice d'analyse des effets notables probables du CPER et de son projet d'avenant relatif au volet mobilité (annexe 5).

environnementaux sur lesquels l'attention doit être particulièrement attirée et qui devront être pris en compte depuis les études amonts jusqu'aux travaux. Comme le précise le rapport environnemental en page 168/236, cette évaluation est réalisée à « *dire d'expert* ».

Pour les quatre sous-volets, l'évaluation a été conduite à l'**échelle des projets** lorsqu'ils étaient suffisamment connus et précis et par typologie de projet pour les autres projets financés, en tenant compte de la **disparité des projets**, de leur **degré de précision** en lien avec le **niveau d'avancement** des études et des **échéances de mise en service** (pendant ou au-delà des celles de financement du CPER). Les éléments d'appréciation ont ensuite été généralisés pour remonter à l'échelle du CPER (échelle plan et programme) en formulant des **mesures pertinentes correspondant aux leviers que le CPER peut activer**.

Il convient de noter à **titre d'exemple** (et sans préjuger des décisions d'autorisation afférentes) que les deux principaux projets routiers (RN 165 et déviation de la RN 12 à Ernée), dont les travaux sont financés dans le cadre du projet de volet mobilités, sont en phase de conception détaillée avec des travaux à horizon 2 ans et que la démarche ERC a été appliquée avec précision pour chacun d'entre eux (notamment, le maître d'ouvrage s'assure actuellement de la sécurisation des mesures compensatoires environnementales, entrant obligatoire au dépôt du dossier d'autorisation environnementale)⁷. Ces deux projets routiers disposent **déjà de mesures ERC spécifiques** que l'évaluateur n'a pas jugé utile ni pertinent de reprendre à l'échelle du CPER puisque ces dernières trouvent à s'appliquer de façon spécifique et seront suivies finement dans le cadre de démarches bien plus précises que celles qu'il est possible de conduire à l'échelle d'un CPER.

Autre exemple à un stade d'étude bien plus amont, le projet LNOBPL a pris en compte les **contraintes majeures** (urbanisme, environnement, géométrie, etc.) pour déterminer les premiers fuseaux de passage, notamment sur la section Rennes/Redon en région Bretagne, qui seront affinés lors des phases d'études préliminaires post débat public (études préliminaires de phase 2) ; sur la région Pays de la Loire, le projet concerne plus particulièrement l'amélioration de l'axe existant Nantes – Savenay – Redon, dont les interventions seront priorisées sur les emprises ferroviaires existantes. Il en est de même pour les autres opérations de régénération du réseau ferroviaire.

Concernant plus particulièrement l'**artificialisation des sols**, le projet d'arrêté PENE (projets d'envergure nationale ou européenne), actuellement en cours de consultation⁸, inclut pour la région Pays de la Loire le Grand port maritime de Nantes Saint Nazaire et le projet d'aménagements routiers de la RN 165, dont le suivi de la consommation d'espace est assuré par l'État. La future génération de SRADDET devra décliner les objectifs locaux incluant les autres projets, notamment ceux qui sont en phase d'étude. Enfin, pour l'ensemble des projets, les mesures ERC mentionnées dans l'annexe 3 du présent mémoire (cf ci-dessous) incluent l'enjeu Sols (E4) qui vise à limiter l'artificialisation et la consommation d'espace des projets de transport.

Comme pour l'exercice précédent, l'**estimation quantifiée** souhaitée par l'Ae se heurte à une **difficulté de méthode** qui est exposée dans le chapitre 9.2.7 relatif aux limites de l'exercice d'évaluation environnementale au stade de la formalisation du projet de volet mobilités du CPER (cf page 233/236 du rapport environnemental) : en effet, la **majorité des projets soutenus** par le CPER n'étant pas suffisamment définis (voire localisés ou connus pour la majorité d'entre eux), il n'a pas été possible d'identifier de façon précise et quantifiée les éventuelles incidences environnementales des projets du volet mobilités, même sous forme d'ordres de grandeur.

La question de l'**évaluation précise des impacts sur les sites Natura 2000** bute sur la même **difficulté**, à savoir le fait que les projets inscrits au volet mobilités du CPER, pour la grande

7 A titre d'exemple, on peut citer : pour la RN165, en anticipation du futur SAGE Estuaire, nouvelle conception de l'échangeur du Temple pour réduire l'impact sur les zones humides de source de 5,5 à 1,5 ha. Sur la déviation de la RN12 à Ernée, choix dès le début du projet de construire un viaduc de 145m plutôt qu'un remblais en zone humide. Dans l'optimisation du projet, différentes mesures de réduction vont permettre de réduire de 22 à 17 ha l'artificialisation créé par la déviation

8 <https://www.consultations-publiques.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/projet-arrete-anx-zan-pene-igm.pdf>

majorité, ne sont pas suffisamment précis à ce jour, et que leurs incidences ne peuvent donc pas être précisément quantifiées à date. Pour autant, la prise en compte des enjeux de biodiversité, *a fortiori* dans des espaces à fort enjeu comme les sites Natura 2000, constitue l'un des points d'attention dans le cadre du référentiel d'éco-conditionnalité (EC) et du suivi de la mise en œuvre des projets.

Il apparaît toutefois utile de rappeler que les deux **projets routiers financés en phase travaux** par le volet mobilités du CPER sont hors périmètre Natura 2000 et bénéficient d'études spécifiques d'incidences.

Il apparaît également utile de rappeler que tous les projets financés dans le cadre du volet mobilités du CPER sont **mis en œuvre dans le respect de la démarche ERC encadrée par le code de l'environnement**, et seront en outre soumis à des décisions ultérieures, le cas échéant après évaluation environnementale en propre dans le respect du code de l'environnement, et ce lorsque leurs caractéristiques seront définies dans le cadre des études préalables afférentes.

En conclusion, le **rapport environnemental établit des propositions de mesures ERC** sous la forme de points de vigilance identifiés à l'échelle du volet mobilités du CPER et associés aux enjeux environnementaux régionaux puis traduits en critères d'éco-conditionnalité, que l'État et la Région s'engagent à suivre pendant toute la mise en œuvre du contrat pour tous les projets financés. Ces critères seront retranscrits dans la **convention d'application** du volet mobilités (cf réponse au point 3.1). **L'ensemble de des points de vigilance et de mesures prise à l'échelle du volet mobilités CPER** sont récapitulés pour le volet mobilité du CPER dans le **tableau fourni à l'annexe 3** (et qui reprend les éléments déjà mentionnés dans le rapport environnemental notamment aux pages 219 à 221/236, en les regroupant pour en favoriser la lecture).

3) Prise en compte de l'environnement

3.1 – Si le volet mobilité du CPER relève le défi du développement ferroviaire et des mobilités durables, sa prise en compte de l'environnement paraît insuffisante

L'Ae recommande de mettre en place un système de critères d'éco-conditionnalité par opération en tant qu'outil d'aide à la décision pour la sélection des projets à inscrire au volet Mobilités du contrat.

L'Ae recommande de justifier l'intérêt de l'évolution du présent CPER au regard des incidences environnementales au travers d'une présentation plus détaillée et plus systématique.

L'Ae recommande enfin de réfléchir à l'échelle régionale à des mesures ERC difficilement réalisables au niveau des projets pour garantir l'absence d'incidences résiduelles en ce qui concerne, par exemple, les émissions de gaz à effet de serre, l'artificialisation des sols, la biodiversité.

En Pays de la Loire, en cohérence avec la gouvernance mise en place, les critères d'éco-conditionnalité ont été **suivis annuellement** dans le cadre du CPER 2015-2022 (reporting annuel des maîtres d'ouvrage), suivi que l'État et la Région Pays de la Loire s'engagent à poursuivre pour la mise en œuvre du volet mobilité 2023-2027.

Cet engagement sera poursuivi (comme mentionné au chapitre 8.2 du rapport environnemental) et **se traduira** pour le présent volet Mobilités par la reprise dans sa **convention d'application du tableau de l'annexe 3** du présent mémoire en réponse. Cela permettra d'assurer un **suivi fin** à l'échelle de chaque projet des mesures prises à l'échelle du volet mobilités du CPER.

En complément et comme le précise le référentiel national d'éco-conditionnalité, révisé en juin 2021, les critères d'éco-conditionnalité sur les infrastructures transport s'appliquent plus particulièrement au suivi de projets financés *[extraits du référentiel national]* :

Le cahier des charges CPER relatif à la mobilité multimodale précise la nature des projets susceptibles d'être sélectionnés. Les arbitrages de la commission mobilité 21 ont intégré des considérations relatives à la performance écologique des projets, et peuvent être considérés, pour les grands projets nationaux comme une première condition d'éligibilité des projets. Par ailleurs, les projets d'infrastructures de transport sont encadrés par des procédures et des consultations qui veillent à la bonne prise en compte des enjeux environnementaux.

Dans ce contexte, le principe d'éco-conditionnalité portera sur l'introduction dans les marchés de travaux de clauses environnementales (gestion des terres et des déchets, énergie, éco-matériaux, ...), ainsi que des clauses relatives à l'emploi et à l'insertion sociale. Un recensement des améliorations environnementales et énergétiques, ou relevant de l'intermodalité, envisageables à l'occasion du projet sera établi, et mis à jour au fur et à mesure de la définition du projet. Une telle démarche permettra de suivre les réalisations et effets correspondants sur la durée des CPER.

Des critères additionnels locaux permettant par exemples de renforcer l'éco-conception, de proposer des améliorations énergétiques, de favoriser la mobilisation locale en faveur d'un meilleur environnement ou d'améliorer l'articulation du projet avec d'autres projets ou démarches pourront être introduits.

L'annexe 3 du mémoire en réponse s'inscrit en application de ce dernier point.

3.2 – L'État finance les routes, avec un taux de participation plus fort que pour les autres mobilités alors que la justification de certains projets est insuffisamment établie

L'Ae recommande à l'État de réduire sa participation au volet routier au profit des transports décarbonés ou, à défaut, de concentrer sa participation sur les évolutions de l'usage de la route au bénéfice de l'ensemble des modes de transport plutôt qu'au développement de capacités nouvelles en cohérence avec les objectifs nationaux de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Le volet routier du CPER 2023-2027 s'inscrit dans le mandat du préfet de région, qui traduit les orientations du scénario planification écologique du COI. La participation de l'État sur le volet routier ne dépasse pas l'enveloppe donnée dans le mandat, tandis que des enveloppes complémentaires au mandat ont été fléchées en faveur du vélo, du ferroviaire, des transports en commun, du SERM et du port. Au final, **plus de deux tiers des montants du volet mobilités du CPER sont ainsi consacrés à des investissements en faveur du train, des transports collectifs et du vélo.**

L'État étant **gestionnaire, exploitant et maître d'ouvrage** du réseau routier national, une plus forte implication de sa part en termes de financement est justifiée.

Les projets ont été retenus en fonction d'enjeux importants et propres à chacune des opérations : réduction des inégalités territoriales, limitation de la consommation d'espaces naturels, amélioration de la qualité de la sécurité du réseau, évitement de la saturation des villes et de leurs accès et amélioration des liaisons entre les territoires, lutte contre la pollution et la congestion routière, requalification environnementale...

Il est à noter que 2 opérations représentent à elles seules **88 %** du volet routier. Il s'agit d'opérations de long terme initiées par le CPER 2015-2020 et qui passent en phase travaux : RN165 pour 60 M€ - correspond à un engagement du contrat d'avenir - et déviation de la RN 12 à Ernée pour 43.5 M€.

L'ensemble des projets sont étudiés en tenant compte des **hypothèses de la SNBC** (stratégie nationale bas carbone) dans les modélisations et les analyses socio-économiques et les études de conception intègrent l'**intermodalité** : lien avec les schémas directeurs vélos des collectivités (création ou mise à niveau de pistes cyclables actuelles), intégration des mesures pour favoriser le covoiturage (création ou agrandissement des parkings de covoiturage,

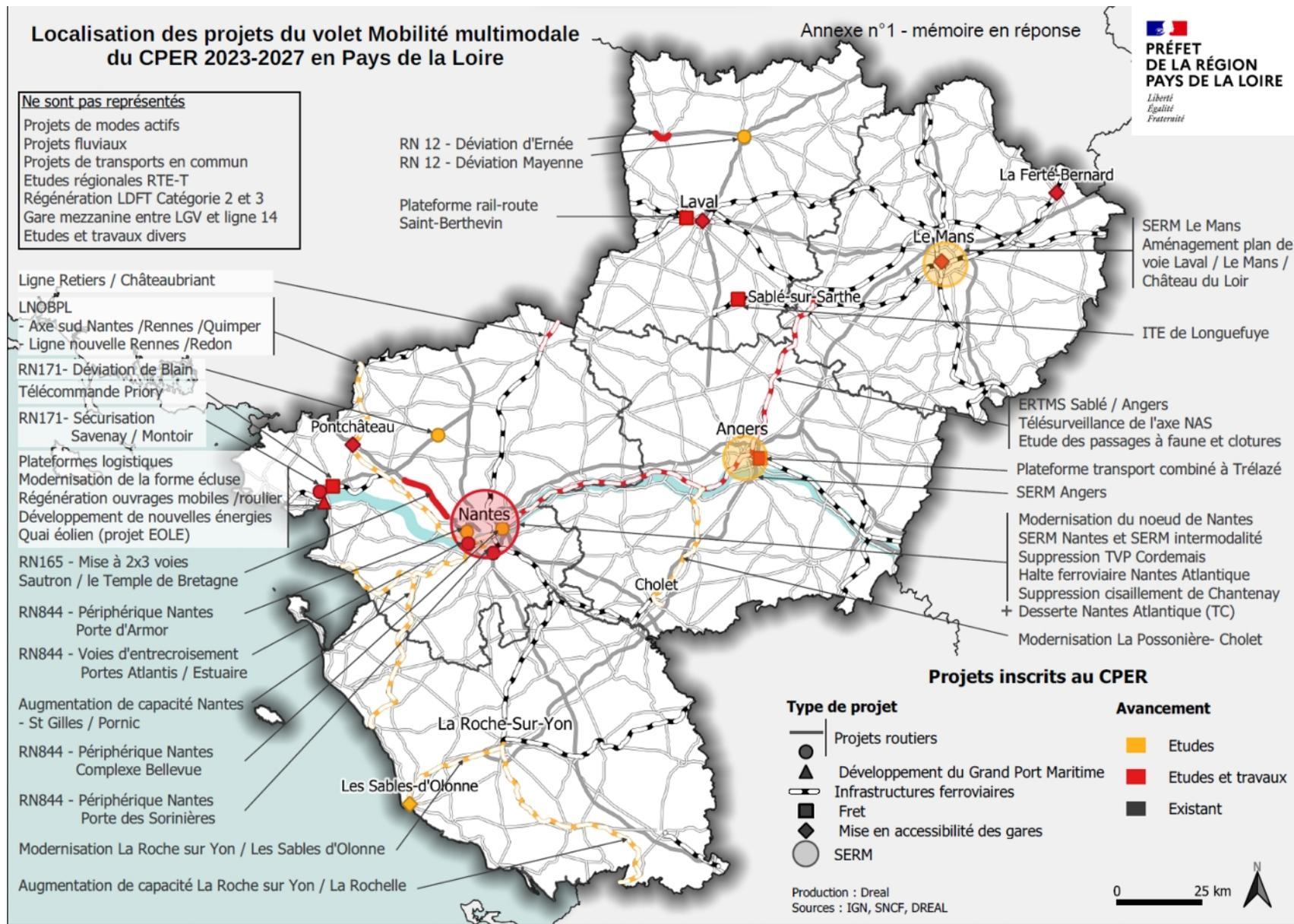
réflexion pour les équiper d'abris vélos et de bornes de recharge électrique), étude d'opportunité sur la mise en place de voies réservées transport en commun ou covoiturage. Enfin, l'ensemble des projets routiers sont conçus en adoptant les **principes d'éco-conception et de décarbonation des chaussées** afin de réduire les impacts et les émissions de gaz à effet de serre.

* * * * *

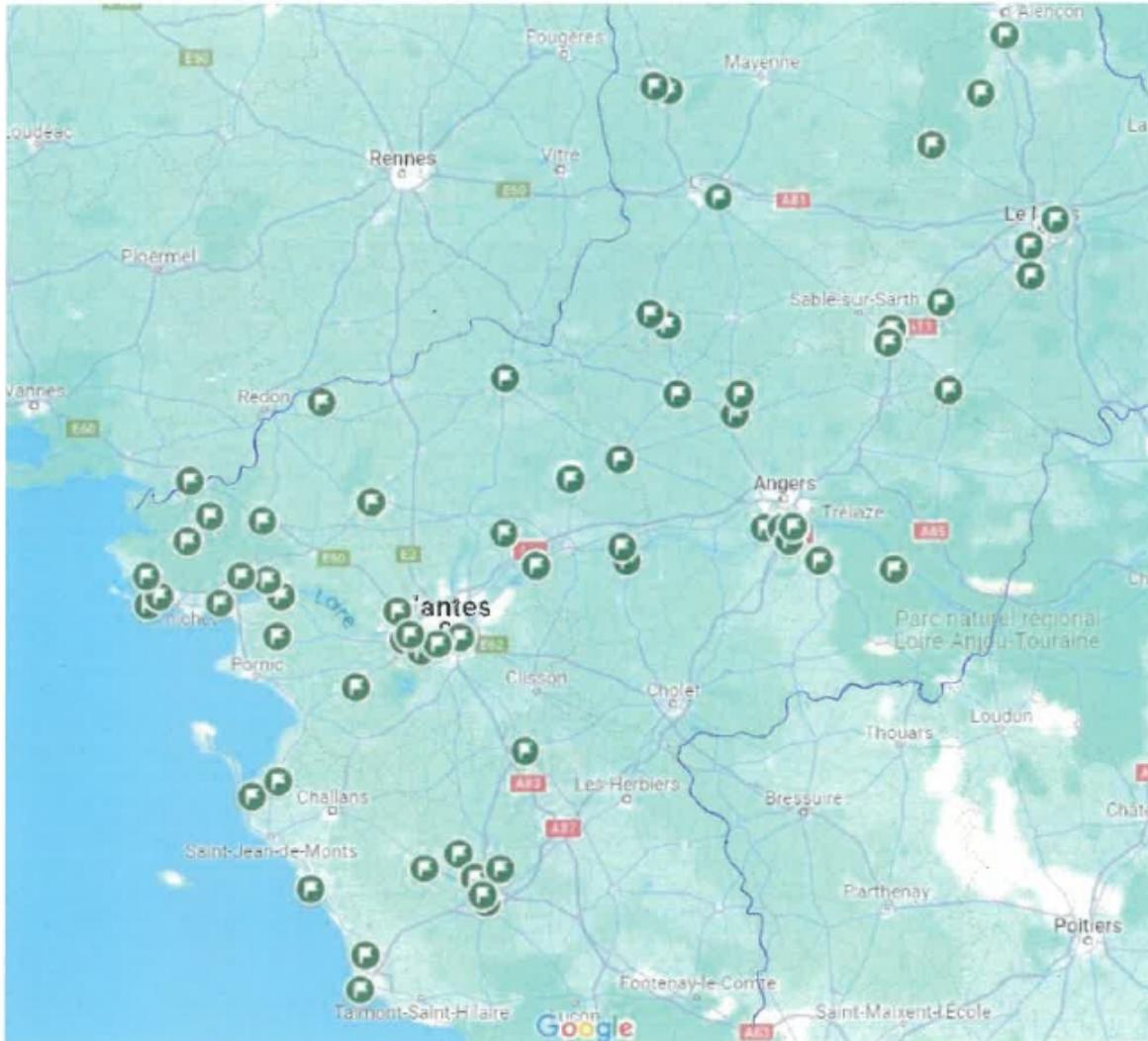
Sommaire des annexes au mémoire en réponse

- Annexe 1 : cartographie des projets routiers et ferroviaires du volet mobilités
- Annexe 2 : localisation des communes concernées par des projets de itinéraires cyclables
- Annexe 3 : tableau récapitulatif des mesures ERC prises concernant le volet mobilités

Annexe 1 : cartographie des projets routiers et ferroviaires du volet mobilités



Annexe 2 : localisation des communes concernées par des projets de itinéraires cyclables



Annexe 3 : tableau récapitulatif des mesures ERC prises concernant le volet mobilités

Enjeu environnemental	Points de vigilance	Sous-volets du volet mobilités concerné	<p align="center">Prise en compte dans le CPER : mesures intégrées à la convention d'application du volet mobilités et suivi des critères d'éco-conditionnalité (ECD) <i>Renforcement des critères ECD déjà en place et de leur suivi et intégration de nouveaux critères</i></p>
<p>E1 - Atténuation du changement climatique (CC)</p> <p>(consommation d'énergie et émissions de gaz à effet de serre)</p>	<p>Phase construction et opérations d'entretien / grosses réparations des infrastructures</p>	<p>Ferroviaire et TC, routier</p>	<p>Eco-conception des projets et recours à économie circulaire (équilibre des terrassements, recours à des matériaux alternatifs (recyclage de matériaux inertes) pour la réalisation de remblais ou de matériaux recyclés (agrégats d'enrobés, mâchefer) des couches de chaussées afin de limiter les apports de matériaux extérieurs ou extractions en carrière, recours aux aciers recyclés, enrobés recyclés, béton bas carbone)</p> <p>Charte de chantier à faible impact environnemental (recyclage de matériaux et/ou transport à faible empreinte carbone)</p> <p>Création de puits de carbone pour améliorer le bilan des émissions de GES des projets d'infrastructures</p>
	<p>Développement du trafic routier ou des vitesses (consommation d'énergie émissions de gaz à effet de serre)</p>	<p>Routier</p>	<p>Mesures d'exploitation (apaisement des vitesses ou en faveur de l'augmentation du taux d'occupation des véhicules – covoiturage, TC)</p> <p>Mise en place possible d'ombrières photovoltaïques sur les parkings de covoiturage et des aires de service ou de repos, équipement possible de ces dernières de bornes de recharge des véhicules électriques, accompagnant ainsi la mutation du parc de véhicules roulants vers des véhicules moins émissifs</p>
<p>E3 - Eau</p>	<p>Qualité de l'eau</p>	<p>routier et portuaire</p>	<p>Charte de chantier à faible impact environnemental avec notamment des protections spécifiques pour supprimer les risques d'altération de la qualité de l'eau localement en phase chantier</p> <p>Application des mesures relatives à l'enjeu E6 biodiversité concernant notamment les milieux humides et aquatiques</p>
<p>E4 - Sols</p>	<p>Aménagements d'infrastructures notamment linéaires pouvant engendrer consommation d'espaces et/ou artificialisation de sols</p>	<p>ferroviaire et TC, routier, portuaire-fluvial-maritime, vélo</p>	<p>Ecoconception en phase études, qui intègre déjà la limitation de la consommation d'espaces, la renaturation des délaissés, l'intégration du végétal avec gestion écologique des espaces et des dépendances vertes (gestion extensive, fauche tardive, écopâturage, ...), le rétablissement des continuités, la sécurisation des mesures compensatoires recherchée pour en assurer une meilleure efficacité sur le long terme bilan d'artificialisation avec objectif « zéro artificialisation nette »</p>

Enjeu environnemental	Points de vigilance	Sous-volets du volet mobilités concerné	<p align="center">Prise en compte dans le CPER : mesures intégrées à la convention d'application du volet mobilités et suivi des critères d'éco-conditionnalité (ECD) <i>Renforcement des critères ECD déjà en place et de leur suivi et intégration de nouveaux critères</i></p>
<p>E6 – Biodiversité (y compris milieux humides)</p>	<p>Construction de nouvelles infrastructures, amélioration et extension d'infrastructures existantes (destruction ou fragmentation d'habitats, rupture de continuités écologiques)</p>	<p>ferroviaire et TC, routier, portuaire-fluvial-maritime, vélo</p>	<p>Ecoconception et mise en œuvre de la démarche ERC en phase études (dès l'amont), gestion économe des emprises sur les espaces naturels ou agricoles, respect strict des continuités écologiques, aménagement préférentiellement sur place pour les infrastructures de transport, évitement préférentiel des sites Natura 2000, requalification environnementale avec restauration des continuités écologiques et aménagements permettant de limiter la mortalité par collision pour la faune, sécurisation des mesures compensatoires recherchée pour en assurer une meilleure efficacité sur le long terme, intégration du végétal avec gestion écologique des espaces et des dépendances vertes (gestion extensive, fauche tardive, écopâturage, ...)</p> <p>Création de puits de carbone articulée avec les enjeux patrimoniaux et paysagers, contribuant à limiter les impacts sur la biodiversité et les paysages (renforcement de trames bocagères et de boisements)</p> <p>Charte de chantier à faible impact environnemental avec notamment des mesures prises contre la dissémination d'espèces végétales envahissantes lors des phases de terrassements (remblais, déblais, renfort de portance) et le départ de sédiments ou de polluants (hydrocarbures, laitance de béton, etc.) vers les milieux naturels.</p> <p>Clauses environnementales des marchés de travaux notamment pour limiter les éventuels effets temporaires des emprises de chantier (bases de vie, pistes d'accès, stockage de matériaux, aire de stationnement et de maintenance des engins,...) avec intégration de mesures d'évitement des zones à enjeu fort et des zones humides, prévention des rejets accidentels et intégration des remises en état après travaux avec restauration d'un couvert végétal permanent (culture, prairie permanente, haies bocagères,...)</p>

Enjeu environnemental	Points de vigilance	Sous-volets du volet mobilités concerné	<p align="center">Prise en compte dans le CPER : mesures intégrées à la convention d'application du volet mobilités et suivi des critères d'éco-conditionnalité (ECD) <i>Renforcement des critères ECD déjà en place et de leur suivi et intégration de nouveaux critères</i></p>
E7 - Paysages et patrimoine	Construction de nouvelles infrastructures ou extension d'infrastructures existantes (impacts sur les paysages)	ferroviaire et TC, routier, portuaire-fluvial-maritime, vélo	<p>Diagnostic paysager préalable dans les sites à enjeux et conception de l'insertion paysagère des projets d'infrastructures (y compris des ouvrages d'art, bassins d'assainissement, protections acoustiques,...) en veillant à exploiter l'atlas du paysage (insertion qui contribue à l'amélioration du cadre de vie et peut contribuer à la prise en compte des enjeux de biodiversité (écologie du paysage) par une approche transversale). Insertion qui peut également être renforcée par l'étude de la requalification paysagère des zones d'activités desservies par le réseau par exemple</p> <p>Création de puits de carbone articulée avec les enjeux patrimoniaux et paysagers, contribuant à limiter les impacts sur la biodiversité et les paysages (renforcement de trames bocagères et de boisements)</p>
E8 - Cadre de vie et santé	Développement des trafics routier, ferroviaire, aménagements routiers et ferroviaires des vitesses engendre un risque d'augmentation des émissions de polluants atmosphériques et des nuisances sonores	ferroviaire et TC, routier, portuaire-fluvial-maritime, vélo	<p>Évitement préférentiel des zones habitées pour les aménagements en tracé neuf, protection acoustique préférentiellement à la source ou limitation de vitesse ou requalification environnementale le cas échéant, promotion du report modal et de développement du covoiturage</p> <p>Mesures de réduction ad hoc à prendre pour chaque projet concerné (merlons, murs anti-bruits, etc.) Dispositif de suivi environnemental avec bilan périodique</p>

Enjeu environnemental	Points de vigilance	Sous-volets du volet mobilités concerné	<p align="center">Prise en compte dans le CPER : mesures intégrées à la convention d'application du volet mobilités et suivi des critères d'éco-conditionnalité (ECD) <i>Renforcement des critères ECD déjà en place et de leur suivi et intégration de nouveaux critères</i></p>
E9 - Ressources minérales et déchets	Approvisionnement durable, recours à l'écoconception, production et gestion des déchets de chantier	ferroviaire et TC, routier, portuaire-fluvial-maritime, vélo	<p>Eco-conception des projets et recours à économie circulaire avec par exemple équilibre des terrassements, recours à des matériaux alternatifs (recyclage de matériaux inertes) pour la réalisation de remblais ou de matériaux recyclés (agrégats d'enrobés, mâchefer) des couches de chaussées par exemple afin de limiter les apports de matériaux extérieurs ou extractions en carrière, recours aux aciers recyclés, enrobés recyclés, béton bas carbone), recours à des matériaux favorisant l'infiltration sur les zones pertinentes</p> <p>Mesures de prévention et de gestion des déchets de chantier (tri sélectif, stockage et collecte, recyclage, élimination) à prévoir dans les cahiers des charges des marchés de travaux et de suivi environnemental en phase chantier</p> <p>Pour les interventions sur les ouvrages portuaires existants (curage, dragage), respect strict des recommandations de la loi sur l'économie bleue et la gestion des sédiments de dragage</p> <p>Bonification au développement de l'économie circulaire et ses sept piliers cf ressources ADEME : https://www.ademe.fr/expertises/economie-circulaire</p>