



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Annexe n° 3 à l'arrêté ministériel n°

Mesures destinées à éviter, réduire et compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement et la santé humaine, et modalités de suivi associées.

(Articles L. 122-1-1 du Code de l'environnement)

Le projet d'aménagement de la RN147 à 2 × 2 voies au nord de Limoges a été optimisé à chacune des étapes de son élaboration, avec la volonté constante d'avoir une infrastructure qui s'intègre au mieux dans son environnement, tant naturel qu'artificiel.

Le projet s'étendra sur un linéaire d'environ 6,5 km, du giratoire nord de raccordement à la RN147 existante au lieu-dit La Pivauderie sur la commune de Nieul à l'échangeur de Lavaud se raccordant à la RN520 sur la commune de Couzeix.

Ce nouvel itinéraire comprendra :

- une section en tracé neuf à 2x2 voies d'environ 6,5 km ;
- un viaduc de 230 m pour le franchissement de la Glane et de la RD28 ;
- un nouvel échangeur de raccordement avec la RN520 au lieu-dit Lavaud ;
- un nouveau carrefour giratoire au nord de raccordement à la RN147 existante.

Les objectifs du projet sont :

- d'améliorer les conditions de sécurité routière des usagers de la RN147 ;
- d'améliorer les conditions de confort et de temps de parcours ;
- d'améliorer la desserte et l'accessibilité du territoire indispensables au développement de Limousin et contribuer au développement socio-économique local.

Cette annexe présente par grandes thématiques (eau, milieu naturel, agriculture, cadre de vie, chantier, gouvernance, etc...) les mesures prévues par le maître d'ouvrage et destinées à éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement et la santé humaine, réduire les effets n'ayant pu être évités et, le cas échéant, compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement et la santé humaine qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits, ainsi que leurs modalités de suivi. Ces mesures seront mises en œuvre lors de la réalisation du projet.

I. Mesures en phase d'exploitation

a) Mesures concernant le milieu naturel

- ✓ Habitats, Flore et Faune

Le projet d'aménagement de la RN147 s'inscrit au sein de milieux riches et variés, l'aire d'étude étant notamment traversée par des corridors de milieux humides et des milieux boisés. La diversité d'habitats présents est favorable à l'accueil d'espèces aussi bien terrestres, que semi-aquatiques et aquatiques.

Le maître d'ouvrage s'est attaché tout au long des études à mener le projet en intégrant la démarche Eviter, Réduire et Compenser (ERC)

Pour mémoire, plusieurs habitats à enjeu fort ou très fort sont impactés par le projet :

- la perte de 394 ml de forêts riveraines à Fraxinus et Alnus (ripisylve en bord de Glane) ;
- la perte de 1,14 ha de prairies acidoclines à Molinie bleue (à proximité de Sourue) ;
- la perte de 0,01 ha de prairies humides à grandes herbes ou mégaphorbiaies (à proximité échangeur RN520) ;
- la perte de 4,78 ha sur les pâturages atlantiques ou subatlantiques humides ;
- la perte de 1,79 ha de boisements riverains à saules cendrés.

Concernant la faune, après les mesures d'évitement et de réduction décrits ci-dessous, les impacts résiduels significatifs à ce stade des études sont les suivants :

- perte de 2,54 ha de milieux humides, habitat des mammifères semi-aquatiques ;
- perte de 12,51 ha de boisements âgés, habitat des chiroptères arboricoles et des coléoptères ;
- perte de 17,83 ha de boisements, des oiseaux sylvoles ;
- perte de 3 843 ml de haies, habitat des oiseaux des milieux bocagers ;
- perte de 0,90 ha d'une zone humide et de boisement, habitat du Sonneur à ventre jaune ;
- perte d'une mare et 1,9 ha d'habitat du Crapaud calamite ;
- perte de 13,3 ha de milieux ensoleillés (lisières, friches...), favorables aux reptiles ;
- perte de 1,23 ha de milieu humide, habitat du Lézard vivipare ;
- perte de 1,1 ha de milieu humide, habitat du Criquet palustre ;
- perte d'environ 1,5 ha de milieu humide, habitat du Criquet ensanglanté, du Dectique verrucivore, et de la Decticelle bicolore ;
- perte de 12,2 ha de boisements, habitat du Grand capricorne et du Lucane cerf-volant.

Mesures de réduction

Pour réduire les impacts sur la faune, près de 2 km de haies seront plantés aux abords des 7 ouvrages de franchissements pour la faune. Plus de 5km de grillage permanent seront posés le long du projet dans les secteurs sensibles pour la faune à savoir les zones humides et les boisements.

Des plantations de haut jet (baliveaux) seront installées le long de la route (sur un linéaire d'environ 660 m) pour réduire les risques de mortalité par collision des chiroptères et des rapaces.

Pour éviter des espaces ouverts en bordure de route, des arbustes et buissons seront plantés sur les talus ou à défaut, l'exploitant s'efforcera de mettre en place des pratiques d'entretien favorisant la végétation buissonnante et arbustive spontanée sur ces dépendances.

La mise en place de filets au niveau des bassins multifonctions servira à la petite faune d'échappatoire.

Plusieurs ouvrages hydrauliques seront surdimensionnés pour faciliter les circulations de la petite faune ou doublés par une buse « sèche » dans le cas où les banquettes ne pourront être mises en place.

La lutte contre les espèces exotiques envahissantes sera mise en place en complément des mesures adoptées en phase travaux. Les « bonnes pratiques » de gestion de la végétation des emprises (fauche tardive, gestion

extensive des délaissés...) seront favorisées.

L'exploitant s'efforcera de mettre en œuvre un entretien de l'emprise du projet sans recourir à des produits phytosanitaires ou autre produit susceptible d'impacter négativement le milieu.

Mesures compensatoires

Au-delà des mesures d'évitement et de réduction prise par le maître d'ouvrage, des mesures compensatoires sont envisagées pour compenser les impacts résiduels.

Pour les espèces protégées, les mesures seront définies dans le cadre du dossier de demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées soumis au CNPN sur la base d'un projet détaillé qui permettra de définir précisément les impacts et les mesures associées.

Au stade actuel, des mesures de compensation sont définies et présentées ci-après :

- plantations de plus de 7,6 km de haies favorables aux oiseaux bocagers, reptiles et amphibiens ;
- création de 5 gîtes artificiels mixtes (repos/reproduction) pour les reptiles dans les zones favorables repérées ;
- restauration de ripisylve sur un linéaire total de 2 km dans la vallée de la Glane ;
- réouverture de milieux humides par débroussaillage d'espèces ligneuse et abattage d'arbres sur une zone de compensation d'au minimum 3 ha, favorables aux espèces cibles (Lézard vivipare, Criquet palustre, Criquet ensanglanté, Dectique verrucivore, Decticelle bicolore, Vertigo commun) ;
- gestion d'îlots de vieillissement dans des boisements existants qui consiste à sécuriser au moins 25 ha (ratio de compensation de 1 pour 2) de parcelles situées au plus près de celles qui seront détruites afin de recréer des habitats favorables aux espèces cibles (chiroptères arboricoles, oiseaux sylvoles, Grand capricorne, Lucane cerf-volant) ;
- création d'habitats favorables (type mares, ornières, fossés...) aux Crapaud Calamite (5,7 ha de zone humide), aux Sonneur à ventre jaune (3,6 ha de zone humide) et autres amphibiens ou mammifères aquatiques ;
- création d'une zone humide près de l'étang de Pigeard (surface potentielle de 2 ha) favorable pour les mammifères aquatiques et semi-aquatiques ;
- création de mares, de gîtes artificiels de repos pour amphibiens et reptiles, de sites de ponte pour reptiles.

En mesure d'accompagnement, des gîtes artificiels à chauves-souris seront installés dans les haies et boisements situés à proximité de l'emprise.

Mesures de suivi

Afin de s'assurer de la réalisation effective des mesures environnementales, leur efficacité et leur pertinence, un programme de suivi sera établi par le maître d'ouvrage par un prestataire qualifié. En particulier, un protocole de suivi des mesures environnementales sera établi par un écologue.

À l'issue des travaux, chaque mesure compensatoire proposée devra faire l'objet d'un suivi de son efficacité sur une période pouvant aller jusqu'à 30 ans pour certaines. Le maître d'ouvrage devra proposer des actions correctives en cas d'inefficacité avérée des mesures mises en œuvre au regard du maintien du bon état de conservation des espèces concernées.

Plus précisément, les suivis réalisés en phase d'exploitation porteront notamment sur :

- un suivi des plantations et de la restauration de la ripisylve de la Glane ;

Un suivi des plantations des haies, des bosquets et des arbustes ainsi qu'un suivi de la ripisylve reconstituée de la Glane sera effectué contractuellement sur une période de 3 ans à la suite des plantations. On considère qu'au-delà de 3 ans, la végétation est bien développée. Après ces 3 ans, un suivi sera effectué pour l'entretien des milieux et les éventuels remplacements de sujets morts.

- un suivi des mesures en faveur des habitats humides, du Sonneur à ventre jaune et du Crapaud

calamite ;

Un suivi des mesures de création d'habitats favorables (mares, zone humide de l'étang de Pigeard) au Sonneur à ventre jaune et au Crapaud calamite sera réalisé pendant une durée de 10 ans. Ce suivi pourra être réalisé par une association de protection de la nature et porter sur les aspects hydrauliques, végétations et populations d'amphibiens. Il comprend aussi le suivi et l'entretien des gîtes artificiels de repos pour les amphibiens.

- un suivi des îlots de vieillissement ;

Un suivi écologique des îlots de vieillissement créer dans les boisements existants devra être réalisé pour s'assurer de la bonne efficacité de cette mesure compensatoire. Une attention particulière sera apportée au maintien des chablis, des arbres et branches mortes, des arbres à cavités. L'évolution des populations d'espèces suivantes pourront être suivie :

- Grand capricorne ;
- Lucane cerf-volant ;
- Oiseaux sylvicoles ;
- Chiroptères arboricoles.

- un suivi des mesures de création de sites pour les reptiles et de réouverture de milieux.

Un suivi des sites de repos, reproduction et pontes créés en faveur des reptiles sera réalisé sur une durée de 5 ans. Il comprend notamment l'entretien et la reconstitution des sites en cas de dégradation. Un suivi des zones ayant fait l'objet d'une réouverture de milieux sera réalisé tant sur l'aspect végétations que populations d'espèces. Le suivi des sites et des milieux réouverts pourra être réalisé par une association locale de protection de la nature.

b) Milieu physique

✓ Climat

L'étude d'impact n'a pas permis de démontrer que le projet aurait des effets significatifs sur le climat de la zone.

Toutefois, le projet aura des effets de modification du site avec notamment la destruction de certaines parties de boisement notamment au niveau du lieu-dit Pigeard, estimées en totalité à environ 22 hectares. Les mesures en faveur des habitats naturels boisés et les aménagements paysagers permettront de recréer des surfaces boisées participant au stockage du CO₂.

✓ Topographie - Géologie – Géotechnique

Le projet traverse une zone marquée par de nombreux reliefs vallonnés alternant collines et vallées caractéristique du Limousin.

Mesures d'évitement

Les études ont permis d'optimiser le profil en long du projet pour limiter autant que possible les remblais et déblais de grande hauteur. Le projet reste toutefois excédentaire en matériaux d'environ 208 000 m³ avec des remblais et déblais de grande hauteur (> 15m). La phase de conception détaillée veillera à poursuivre l'optimisation du tracé pour rechercher un équilibre déblais-remblais.

Mesures de réduction

Les excédents de matériaux seront utilisés pour les merlons acoustiques (Puy Arthugéras), les modelés paysagers pour diminuer les effets visuels de l'infrastructure et garantir une intégration paysagère dans les secteurs les plus sensibles.

La phase de conception détaillée veillera à poursuivre l'optimisation du tracé pour rechercher un équilibre déblais-remblais. Les études géotechniques complémentaires définiront précisément les dispositions techniques et constructives pour utilisation optimale des matériaux et leur réemploi sur site.

✓ Risques naturels - Mouvement de terrain

La zone d'étude est concernée par un aléa faible pour les séismes (zone de sismicité 2). Les ouvrages d'art et notamment le viaduc sont soumis aux règles de constructions parasismiques spécifiées dans l'arrêté du 26 octobre 2011 et dans l'Eurocode 8.

La zone d'étude n'est pas couverte par un Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI), cependant l'atlas des zones inondables fait apparaître une zone soumise aux risques d'inondation au niveau de la Glane, à l'ouest de la RN147 existante.

Un aléa faible au retrait-gonflement des argiles est présent sur la zone d'étude au niveau des écoulements naturels et à l'approche de la RN 520. Cet aléa peut entraîner une déstabilisation des structures mises en place dans le cadre du projet et notamment au niveau des déblais (gonflement) ou des piles du viaduc (tassement).

Mesures d'évitement

Afin de limiter les impacts sur la Glane, un viaduc sera construit et seules les piles de l'ouvrage seront dans l'emprise de la zone inondable. L'étude hydraulique permet de confirmer que les effets du viaduc sur le cours d'eau restent négligeables. Aucune mesure spécifique d'atténuation n'est donc proposée.

Mesures de réduction

Dans les secteurs présentant des risques, des dispositions constructives particulières seront mises en œuvre (purge, préchargement, stabilisation...)

Des sondages géotechniques au niveau des zones d'aléas permettront de préciser la nature des sols.

✓ Eaux souterraines

La préservation des eaux souterraines est un enjeu important dans le secteur puisque plusieurs points de captage en eau potable sont recensés sur la commune de Couzeix ainsi que plusieurs sources ou ouvrages à usage agricole ou individuel.

Mesures de réduction

En phase d'exploitation, dix bassins multifonctions avec volume mort seront créés et permettront de traiter les eaux de ruissellement avant leur rejet dans le milieu naturel. Les fossés seront revêtus et les bassins seront imperméabilisés ce qui réduira le risque de pollution des eaux souterraines notamment à proximité des zones de captage AEP.

Le maître d'ouvrage prévoit d'étudier, pendant les études de conception détaillée, le maintien de l'alimentation en eau potable des riverains qui, actuellement, s'alimentent au moyen d'une source d'eau naturelle et dont le projet pourrait venir contraindre cette alimentation. L'objectif du maître d'ouvrage est de maintenir les pratiques et les conditions actuelles d'accès à l'alimentation en eau potable ses riverains concernés (ouvrage de rétablissement, ...).

L'aménagement foncier veillera également à optimiser le foncier au regard de la ressource en eau et du fonctionnement des exploitations agricoles.

✓ Eaux superficielles

Les écoulements d'eau interceptés par le projet sont au nombre de 8 dont la Glane et le ruisseau de Frégfond. L'étang de Pigeard, actuellement situé pour partie sous l'emprise du projet, sera effacé lors de la réalisation du projet. La création de la nouvelle plateforme entraînera une augmentation des surfaces imperméabilisées et de nouveaux rejets d'eaux pluviales dans le milieu récepteur.

Mesures d'évitement

Un viaduc de 230 m de long sera construit pour éviter les effets du projet sur le lit mineur de la Glane, principal cours d'eau de la zone d'étude. Les piles de cet ouvrage seront situées en dehors du lit mineur de la Glane, cela permettra de ne pas impacter la continuité hydraulique, sédimentaire et écologique du cours d'eau.

Mesures de réduction

Les autres écoulements seront rétablis au moyen d'ouvrages hydrauliques courants (buse, dalot) et dimensionnés pour des débits de crue exceptionnelle.

Tous les écoulements naturels interceptés par le projet seront rétablis pour permettre la continuité hydraulique et sédimentaire.

Dans les zones de forte ou très forte vulnérabilité des eaux superficielles (notamment certains écoulements superficiels), des dispositifs de retenue spécifiques (par exemple de type GBA ou BN4) permettant de limiter le risque de déversement des véhicules (véhicules légers et poids lourds), et donc de pollution accidentelle, pourront être mis en place.

Un système d'assainissement définitif composé d'un dispositif de traitement et de collecte sera mis en place afin de limiter le débit, les charges polluantes et le stockage d'une éventuelle pollution accidentelle.

Mesures de compensation

Enfin, l'effacement de l'étang de Pigeard sera traité par la restauration hydromorphologique du cours d'eau existant et de mesures d'accompagnement telle que la création d'une zone humide.

c) Milieu humain

✓ Aménagement du territoire, urbanisme et infrastructures de transport

Bien qu'il ait été recherché l'évitement des emprises sur le bâti existant, une habitation est située sous l'emprise du projet (route de la Cidrerie) et plusieurs habitations (Puy d'Arthugéras) sont à proximité immédiate de l'emprise du projet.

Plusieurs axes de communication sont également interceptés par le tracé projeté.

Mesures de réductions

L'ensemble des routes communales et départementales seront rétablies à l'issue des travaux à l'exception de l'allée des Chevreuils, la route de Laplaud et la route de la Cidrerie franchissant la RN520.

Mesures compensatoires

Conscients de la proximité du projet avec certaines propriétés à usage d'habitation, et en particulier au Puy d'Arthugéras, le maître d'ouvrage examinera avec attention la demande d'expropriation des riverains qui se sont exprimés.

Le maître d'ouvrage concertera avec les propriétaires dès lors que les études de conception détaillée seront suffisamment avancées pour permettre la bonne appréciation des impacts du projet sur les propriétés concernées. La recherche d'une solution amiable sera privilégiée.

✓ Agriculture et Sylviculture

Le projet consomme environ 60 ha de terrains agricoles et traverse plusieurs boisements (environ 20 ha) : le bois de Pigeard et les boisements au niveau de Sourue et de la rive gauche de la vallée de la Glane. Ces boisements seront modifiés par le projet : diminution de la surface du boisement, effet de coupure du boisement.

Par ailleurs, le projet est susceptible d'impacter des points d'abreuvement existants situés à proximité.

Mesures de réduction

L'étude préalable à l'Aménagement Foncier Agricole Forestier et Environnementale (AFAFE) a mis en évidence que les propriétés et les exploitations sont bien structurées, que l'ouvrage routier aura un impact limité sur les exploitations impactées, les propriétés et l'espace forestier. Cette étude a également relevé que les liaisons routières étant prévues, les effets de coupure liés au projet ne seront pas conséquents et qu'il n'y a pas lieu de mettre en place un AFAFE. Toutefois, en l'absence d'un tel « outil foncier », le maître d'ouvrage veillera à travers la conception de son projet à réduire les impacts résiduels sur le milieu agricole et sylvicole. Une attention particulière sur le maintien des conditions d'accès et de circulation des circuits agricoles et sylvicoles, le maintien des réseaux hydrauliques et du maillage bocager actuel seront intégrées dans la conception du projet avec comme objectif le maintien des activités agricoles et en particulier l'élevage activité dominante.

Le maître d'ouvrage établira également un recensement exhaustif des points d'abreuvement avec les exploitants impactés et prévoira les rétablissements nécessaires pour maintenir ces points d'alimentation sans qu'ils soient raccordés au réseau d'eau potable et ainsi ne pas pénaliser financièrement les exploitants agricoles.

Mesures compensatoires

Une concertation avec les exploitants et propriétaires agricoles et forestiers sera mise en œuvre afin de mettre en place des mesures individuelles de compensation (indemnisation, aménagements hydrauliques...).

Par ailleurs, dans le cadre de l'autorisation environnementale, et en particulier l'autorisation de défrichement si elle est requise, des mesures de compensation seront définies en lien avec les services instructeurs de l'autorisation (évaluation des ratios de compensation, estimation des compensations financières...).

En cas de difficultés techniques concernant les rétablissements des points d'abreuvement, des indemnisations financières pourront être envisagées en concertation avec les exploitants concernés.

✓ Activités, tourisme et loisirs

Mesures de réduction

Le circuit de randonnée présent sur la commune de Crouzeix qui emprunte actuellement l'allée du Puy d'Arthugéras et la route de Lavaud sera rétabli par la route de Lavaud et la route de la Cidrerie elles-mêmes rétablies dans le cadre du projet.

Mesure de compensation

Sur la commune de Nieul, un nouvel itinéraire du circuit de randonnée menant à Lavaud devra être recherché en concertation avec les services communaux.

✓ Qualité de l'air

Les modélisations de la dispersion de la pollution atmosphérique dans le cadre du projet d'aménagement de la RN147 montrent qu'aucune valeur n'est dépassée pour le dioxyde d'azote (NO₂), le benzène, les PM₁₀ et PM_{2,5} avec de faibles écarts entre la situation actuelle et la situation projet.

L'Indice Pollution-Population (IPP-NO₂) témoigne globalement d'une amélioration en situation de projet par rapport à la situation de référence du fait de l'éloignement du trafic des secteurs urbanisés.

Mesure d'évitement

De par son tracé en rase campagne, le tracé de la future RN147 évite des secteurs urbanisés et n'a qu'un faible impact sur la population isolée située à proximité. Aucune mesure sur le court terme, ni le long terme n'est donc proposée.

✓ Ambiance sonore

Sur le volet acoustique, la création de l'aménagement à 2x2 voies de la RN147 va induire un dépassement des niveaux sonores pour 2 habitations situées au lieu-dit Petit-Lavaud et une habitation située au lieu-dit Haut-Gandeloup.

Mesure d'évitement

À l'instar de la qualité de l'air, le tracé de la future RN147 permet d'éloigner le trafic des secteurs urbanisés et a donc un effet bénéfique sur l'ambiance sonore.

Mesures de réduction

Sur les secteurs potentiellement affectés par le bruit dû à l'infrastructure nouvelle en phase d'exploitation (Petit Lavaud et Haut Gandeloup), le maître d'ouvrage construira les protections acoustiques requises pour ne pas dépasser les seuils réglementaires en vigueur dans les zones concernées. La mise en place de 250 m de merlon acoustique au droit du Petit Lavaud et d'une longrine béton adhérente (455 m) pour le Haut-Gandeloup est ainsi envisagée.

Une campagne de mesures in situ, diligentée par le maître d'ouvrage environ 6 mois après la réalisation de la déviation, permettra de vérifier l'efficacité des mesures de protection sonore mises en place et le respect des seuils d'émissions autorisés. Si besoin, des travaux complémentaires pour réduire les niveaux de bruit seront effectués en concertation avec les propriétaires concernés.

✓ Risques technologiques – matières dangereuses

Mesures de réduction

La mise en place de dispositifs de retenue permettant de limiter les risques de déversement de matières dangereuses, en cas d'accident, dans le milieu naturel sera appliqué au droit des zones de vulnérabilité identifiées comme forte et très forte.

✓ Paysage

La réalisation du viaduc dans le site inscrit de la Glane constitue notamment un marqueur fort et pérenne dans le paysage. Le fractionnement du paysage rural créé par l'infrastructure et ses voies annexes est un élément que l'étude paysagère du dossier d'étude d'impact s'est attaché à considérer et évaluer.

Mesures de réduction

Le viaduc a été travaillé pour limiter les impacts visuels, les piles seront intégrées grâce aux boisements existants conservés ou à la reconstitution de ripisylve le long de la Glane.

La topographie sera adoucie au maximum en zones de remblais et de déblais (rabotage des crêtes, ensemencement et végétalisation, pentes adoucies...).

Les équipements d'accompagnement de type bassins ou merlons et écrans acoustiques seront intégrés dans le paysage à l'aide de plantations de haies, de plantations arbustives ou grâce à l'adoucissement des pentes.

Les excédents de matériaux seront utilisés pour réaliser des modelés paysagers qui favoriseront l'intégration des infrastructures dans le paysage.

Mesures compensatoires

Des milieux naturels spécifiques seront reconstruits par de nouvelles plantations (vergers, haies...) pour amplifier la biodiversité (ripisylves, boisements hygrophiles, bosquets mixtes...) et diversifier le paysage agricole accompagnant ainsi le projet d'infrastructure linéaire.

Une reconstitution paysagère sur le site du Haut-Gandeloup sera proposée suite à la suppression d'un alignement d'arbres (sapins).

II. Mesures en phase chantier

a) Milieu naturel

✓ Habitats et Flore

Le chantier se doit d'être exemplaire tant du point de vue du respect des normes de sécurité et environnementales que la mise en œuvre des mesures choisies par le maître d'ouvrage. Au regard du projet et de la complexité des mesures écologiques à mettre en œuvre, le maître d'ouvrage recrutera un coordonnateur environnemental pour le suivi environnemental du chantier, gage de qualité pour s'assurer de la bonne application, de l'efficacité et de l'adaptation des mesures sur le milieu naturel.

En phase travaux, de nombreux impacts doivent être pris en compte comme les risques d'altérations d'habitats naturels, les risques de modification de la flore aux abords du projet voire le risque d'introduire des espèces exotiques envahissantes. Aussi différentes mesures sont prévues :

Mesures d'évitement

En amont, les études de conception ont consisté à décaler le tracé au lieu-dit le Bost côté sud-ouest de la voie ferrée sur des habitats d'enjeu moyen à très faible. Cette optimisation évite l'atteinte à une zone humide qui constitue l'habitat de plusieurs espèces à enjeu fort (loutre, campagnol, cuivré des marais) et plusieurs stations d'une espèce végétale d'intérêt patrimonial (l'Impatiens nolitangere).

Franchi par un viaduc et non en remblai, la vallée de la Glane ne sera pas soumise à un effet de coupure pour le déplacement de la faune et permet de limiter les impacts sur les habitats caractéristiques des zones humides et sur la continuité de la trame bleue.

Les zones sensibles situées à proximité de l'emprise chantier (ripisylves de la vallée de la Glane et de l'étang de Pigeard, habitat « Prairies acidoclines à Molinie bleue » dans le vallon de Sourue) seront délimitées avant le démarrage du chantier par un ingénieur écologue au moyen d'un filet orange maintenu par des piquets régulièrement disposés et mis en défens.

Toute circulation et/ou dépôt de matériaux seront à proscrire dans et en bordure de ces habitats et stations d'espèces végétales.

Le stationnement des engins de chantier, le stockage des matériaux et les lieux de vie du personnel se feront en dehors des zones sensibles précédemment citées.

Mesures de réduction

Un plan de circulation des engins de chantier sera élaboré et fera l'objet d'une validation par l'écologue en charge de la coordination environnementale du chantier afin de réduire les risques d'atteinte aux habitats des zones humides.

Pour lutter contre l'érosion des sols, plusieurs dispositifs pourront être mis en œuvre :

- adaptation du phasage du chantier afin de prévoir les défrichements au fur et à mesure de l'avancement du chantier ;
- ensemencements plus rapides des emprises pour ne pas laisser le sol à nu ;
- arrosage des pistes de chantier lors des grands terrassements pour réduire l'envol des poussières.

Pour lutter contre les espèces exotiques envahissantes, le dispositif comprendra plusieurs mesures telles que :

- la surveillance des apports de matériaux ;
- le nettoyage et la gestion du matériel ;
- l'application des règles de conduites définies en cas d'apparition d'espèces exotiques envahissantes ;
- la gestion des plants arrachés et la gestion des déchets ;
- la récupération et le stockage de la terre végétale ;
- l'aide à la recolonisation du milieu (la plateforme de chantier, la base vie, les abords des bassins et les zones de stockage seront remis en état, un engazonnement et des plantations arbustives et

arborées à l'aide d'espèces locales seront réalisées afin d'éviter le développement d'espèces exogènes envahissantes).

✓ Faune

Durant la phase travaux plusieurs impacts doivent être pris en compte comme le dérangement des espèces, le risque de destruction directe d'une partie de la petite faune selon la période (larves d'insectes au printemps...), les risques de coupures de déplacement de corridors, les risques d'altération d'habitats...

Comme pour la thématique Habitats-Flore, le maître d'ouvrage recrutera un coordonnateur environnemental pour le suivi environnemental du chantier, gage de qualité pour s'assurer de la bonne application, de l'efficacité et de l'adaptation des mesures sur le milieu naturel relative à la faune.

Mesures d'évitement

Les zones sensibles, pour la faune, situées à proximité de l'emprise du chantier seront délimitées et matérialisées avant le début des travaux par un écologue pour mise en défens. Ces zones concernent la vallée de la Glane et les zones humides riveraines des petits cours d'eau traversés par le projet, les boisements (habitats des chiroptères arboricoles et oiseaux sylvicoles) et les vieux arbres (habitats avérés ou potentiels de chiroptères et coléoptères) notamment. Toute circulation et/ou dépôt de matériaux seront proscrits dans ces secteurs. Des panneaux de communication seront installés à proximité des zones de travaux.

Mesures de réduction

La période des travaux (terrassement et défrichage) sur l'année sera adaptée aux cycles biologiques des espèces (hibernation, période de reproduction) et le travail de nuit sera évité ou éclairé de façon localisée s'il est indispensable.

Des prélèvements ou sauvetages d'espèces (amphibiens, reptiles...) seront organisés avant le début de la phase travaux afin de les mettre en sécurité préalablement à la destruction de sites de reproduction ou de repos d'espèces. De même, des prescriptions particulières seront prises avant la destruction d'habitat favorable aux chiroptères et coléoptères saproxyliques (repérage des arbres, modalités de déplacement et stockage des grumes, période de coupe...).

Un dispositif préventif de lutte contre une pollution et d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier sera mis en place afin de préserver les espèces sensibles aux pollutions.

D'autres mesures sont prévues comme l'aide à la recolonisation végétale après le chantier qui permettra in fine à la recolonisation du milieu par les espèces animales inféodées aux milieux ouverts (mammifères terrestres, oiseaux des prairies et cultures...). La superficie des zones de chantier est estimée à environ 36,7 ha où cette recolonisation peut permettre d'éviter la perte d'habitat favorable à ces espèces.

Mesures de suivi

Le suivi du chantier par un écologue permettra d'optimiser la mise en œuvre des mesures, de vérifier qu'elles seront respectées et d'intervenir rapidement en cas d'impact. Un management environnemental sera mis en place pendant toute la durée des travaux pour assurer le respect de la réglementation environnementale.

Ce management environnemental sera notamment mis en place au travers :

- d'un Schéma d'Organisation du Plan de Respect de l'Environnement (SOPRE) qui précisera les dispositions d'organisation et de contrôle proposées pour atteindre les objectifs de protection de l'environnement fixés par le maître d'ouvrage dans la Notice de Respect de l'Environnement intégrée au marché. Ce SOPRE sera réalisé par l'entrepreneur au stade de l'offre.
- d'un Plan de Respect de l'Environnement (PRE) réalisé par l'entrepreneur lors de la phase de préparation du chantier. Il sera applicable à toutes les entreprises sous-traitantes, fournisseurs et intervenant connus au cours du chantier.

Un « Chargé d'environnement » nommé au sein de l'entreprise sera l'interlocuteur privilégié du maître

d'ouvrage.

Un coordonnateur environnemental sera choisi pour assister la maîtrise d'ouvrage dans le suivi de la bonne application de l'ensemble des mesures de réduction en faveur du milieu naturel. Ce suivi du chantier permettra d'optimiser la mise en œuvre des mesures, de vérifier qu'elles seront respectées et d'intervenir rapidement en cas d'impact.

Des suivis particuliers seront mis en place pour le Sonneur à ventre jaune et le Crapaud calamite afin de s'assurer de l'efficacité des mesures mises en œuvre.

b) Milieu physique

✓ Climat

Mesures de réduction

Afin de réduire les impacts en phase chantier et en particulier pour limiter les gaz à effet de serre (GES), des bonnes pratiques de chantier seront définies avec les entreprises pour limiter le fonctionnement des engins au strict nécessaire, privilégier le réemploi des matériaux de déblais, privilégier les carrières situées à proximité pour l'apport de matériaux nécessaires et réfléchir aux itinéraires des engins pour en diminuer leur distance.

✓ Topographie

Mesures de réduction

L'organisation des travaux sera conçue en optimisant au maximum l'emprise du chantier (réflexion sur la gestion des déblais/remblais, modalités d'accès aux zones de chantier, positionnement des installations de chantier, etc....) afin de la réduire au strict nécessaire.

Les zones de dépôts temporaires de matériaux susceptibles d'être générées par les terrassements, seront placées au maximum sur l'emprise des travaux. Dans ce cas, le stockage s'effectuera sur des terres agricoles ou forestières de moindre qualité voire sur des délaissés. Les terrains ayant servi à ces dépôts temporaires seront remis dans leur état initial et restitués pour leur fonction première. De même, toutes zones de chantier hors emprise seront remises en état et réhabilitées pour éviter des zones de délaissés ou de friches.

✓ Géologie – Géotechnique

Mesures de réduction

Pour limiter les pollutions par la dispersion de poussière lors des grands terrassements, les pistes de chantier seront arrosées. Des consignes strictes seront prévues dans les marchés de travaux pour réduire le risque de pollution des sols. Ces consignes seront traduites par les entreprises dans un Plan de Respect de l'Environnement (PRE).

Les extractions de matériaux les plus bruyantes seront effectuées de jour pour limiter les effets de perturbation des chiroptères. Les extractions nécessitant des explosifs devront être effectuées conformément au « guide technique des terrassements à l'explosif dans les travaux routiers – janvier 2002 ».

La réglementation et les procédures spécifiques liées aux travaux d'extraction seront consignées avec les entreprises. Des mesures de contrôle des vibrations pourront être mises en place pour vérifier le respect des règles selon l'avis du coordonnateur environnemental.

Enfin pour limiter les dépôts provisoires, les déblais seront réalisés dans un premier temps pour permettre d'alimenter les zones en remblai.

✓ Risques naturels (Mouvement de terrain, Inondation...)

Dans la zone soumise au risque d'inondation pendant la phase travaux, les mesures suivantes seront prises :

Mesures d'évitement

Les zones de stockage du matériel et de stationnement se feront en dehors des zones de crues identifiées par l'Atlas de Zones Inondables. Les travaux dans le lit majeur du cours d'eau devront s'effectuer majoritairement en période d'étiage pour éviter tout risque de submersion.

Les zones de dépôts temporaires ou définitives seront judicieusement choisies en dehors de la zone inondable.

Dans les zones soumises à l'aléa mouvement de terrain (cavités souterraines identifiées le long de la RD28 et

aléa retrait-gonflement des argiles présents coté RN520 à l'est du projet), les mesures suivantes pourront être prises :

Mesures de réduction

Des sondages géotechniques au niveau des cavités susceptibles d'être impactées permettront de préciser la nature des sols et des dispositions constructives particulières seront mises en œuvre si besoin pour les travaux.

- ✓ Eaux souterraines

Mesures de réduction

Pour limiter tout risque de pollution accidentelle, des consignes strictes seront données aux entreprises dans le cadre des marchés de travaux.

Les mesures de protection de la ressource en eau superficielle (bassins de traitement, fossés...) mis en place lors des travaux participeront à la protection de la ressource souterraine.

Mesures de suivi

Des sondages piézométriques au droit du projet seront mis en place et permettront de préciser les fluctuations du niveau des eaux souterraines et des effets potentiels de l'infrastructure. Selon les résultats, des mesures spécifiques seront appliquées pendant les travaux (rabattement de nappe en cas de faible profondeur...).

- ✓ Eaux superficielles

En phase travaux, les effets sur le lit majeur de la Glane se limiteront aux besoins pour la construction des piles intermédiaires du viaduc.

Mesures d'évitement

La piste d'accès au chantier des piles du viaduc de franchissement de la Glane sera créée depuis la RD28 pour s'éloigner au maximum des berges du lit mineur.

Mesures de réduction

En phase travaux, les effets sur le lit majeur de la Glane se limiteront aux besoins pour la construction des piles intermédiaires du viaduc. La piste d'accès sera créée depuis la RD28 pour s'éloigner au maximum des berges du lit mineur. Le choix du type de pile du viaduc de franchissement de la Glane et des fondations sera choisi de façon à limiter l'emprise des piles intermédiaires dans le lit majeur.

Pour limiter les effets sur les écoulements, des ouvrages de transparence hydraulique seront réalisés pendant la phase d'étiage. Si nécessaire une déviation du cours d'eau sera réalisée par pose de batardeau en amont et pompage avec un rejet en aval de l'ouvrage hydraulique. Un pompage de déviation est notamment envisagé au niveau du ruisseau de Frégefond.

Pour limiter les risques de pollution en phase chantier, des consignes strictes seront données aux entreprises dans le cadre des marchés de travaux :

- l'implantation des zones de chantier, de stationnement et de stockage des matériaux en dehors des zones sensibles ;
- les précautions scientifiques à prendre lors des opérations de traitement à la chaux, d'élaboration des bétons... ;
- les actions à mettre en place pour prévenir les pollutions accidentelles, traiter les eaux usées...

Les entreprises seront dans l'obligation de mettre en place un système de collecte et de traitement des eaux (assainissement provisoire). Il sera composé de fossés provisoires et de bassins ou dispositifs de filtration provisoire disposés avant les rejets dans les eaux superficielles. Les rejets directs sont interdits.

Mesures de suivi

Pour s'assurer de la bonne mise en œuvre des mesures et de leur efficacité pour la conservation de la qualité des eaux, un suivi sera réalisé pendant les travaux sur les cours d'eau les plus importants (La Glane et le ruisseau de Frégefond).

c) Milieu humain

- ✓ Aménagement du territoire, urbanisme et infrastructures de transport

Les nuisances liées aux travaux (bruits, poussière, perturbation des accès) seront d'autant plus perceptibles pour les riverains les plus proches du projet. Les habitations du Petit Lavaud sont situées à moins de 100 m du projet.

De nombreux réseaux (eau potable et assainissement, télécommunications, gaz...) sont également concernés par l'emprise du projet.

Mesures d'évitement

En accord avec les exploitants des réseaux, des mesures de protection balisage et de protection des réseaux seront mises en place lors du chantier.

Mesures de réduction

Pour limiter les nuisances sonores et les émissions de poussières liées aux travaux, des consignes spécifiques seront notifiées aux entreprises dans le cadre d'une Notice de Respect de l'Environnement (NRE) intégrée au marché. Ces consignes devront être traduites en dispositions opérationnelles dans le Plan de Respect de l'Environnement (PRE) établi par les entreprises. Ces mesures consisteront notamment, à limiter les travaux nocturnes, à utiliser un matériel homologué et à limiter les travaux émetteurs de poussière par grand vent, à l'arrosage des pistes de chantier...

Les réseaux impactés par le projet (ligne HTA, réseau Gaz, réseaux AEP) feront l'objet de dévoiement préalable aux travaux de l'aménagement de l'infrastructure. Un renforcement spécifique du réseau de transport de gaz pourra être nécessaire au droit du projet pour éviter un dévoiement qui serait long et coûteux.

L'ensemble des circulations routières et des dessertes seront assurés pendant les travaux par la mise en place de déviation et d'itinéraire de substitution.

- ✓ Agriculture et Sylviculture

Le projet intercepte plusieurs exploitations agricoles et peut s'avérer impactant pour la profession agricole pendant la phase travaux. Pendant cette phase, les impacts concernent les gênes occasionnées aux circulations agricoles, l'apport d'eau de ruissellement notamment en lien avec les travaux de terrassement mais également les stockages provisoires de matériaux nécessaires aux travaux et impactant directement les terres agricoles.

Mesures de réduction

Les circulations agricoles existantes seront maintenues par des aménagements provisoires afin de ne pas perturber l'activité pendant les travaux. Dans certains secteurs, la pose de clôtures permettra de délimiter la zone de travaux des terrains agricoles afin d'éviter les intrusions réciproques d'engins, de personnes ou la divagation des animaux. De plus des fossés provisoires et des bassins de décantation seront mis en place afin d'éviter la fuite vers les terres agricoles d'eaux de ruissellement du chantier.

Le stockage temporaire des matériaux produit par le terrassement se situera au maximum dans l'emprise travaux pour ne pas gêner l'activité agricole. Tout autre choix de ces zones de dépôt temporaire hors emprise travaux devront être localisées préférentiellement sur des terres agricoles de moindre qualité qui seront remises dans leur état initial et restituées à l'agriculture.

Mesures compensatoires

Le bois de Pigeard étant classé EBC dans le PLU de la commune de Couzeix, une mise en comptabilité du document d'urbanisme a été réalisée préalablement à la réalisation des travaux dans le cadre de la déclaration d'utilité publique du projet.

Les défrichements envisagés feront l'objet d'une autorisation préalable assortie de mesures spécifiques liées aux impacts relatifs à la thématique sylvicole du projet.

Mesures de suivi

Le maître d'ouvrage prévoit d'informer et de concerter régulièrement les propriétaires et exploitants concernés des travaux prévus et des conséquences potentielles sur leur activité dans le but de trouver des solutions acceptables pour chacune des parties.

Le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre, qui sera présent sur le chantier et chargé du suivi des travaux, resteront à l'écoute des riverains avant et pendant les travaux. Si besoin, l'expertise et le conseil de la Chambre d'Agriculture de la Haute-Vienne pourront être sollicités dans le cas où des problèmes complexes pourraient être rencontrés. En cas d'échec de ce premier niveau de médiation, le maître d'ouvrage missionnera une tierce personne compétente afin qu'elle conduise une démarche de conciliation et réalise une expertise le cas échéant.

✓ Activités, tourisme et loisirs

Les travaux sont susceptibles d'engendrer une perturbation des accès à la ZA des Vignes qui s'effectue depuis la RD39 et aux sites de loisirs (centre équestre, aire d'accueil camping-cars...).

Mesures de réduction

L'accès à la ZA des Vignes sera maintenu pendant toute la durée des travaux. Un carrefour à feux provisoires pourra éventuellement être mis en place, au droit de la RD39 et de la zone d'activités, pour faciliter la circulation des engins de chantier et améliorer la sécurité des usagers.

Les accès aux sites de loisirs seront conservés au moyen de déviation ou d'itinéraire de substitution, les circuits de randonnée sur Nieul et Couzeix seront adaptés avec une signalisation spécifique pour éviter toute pénétration des randonneurs dans les zones de travaux.

✓ Qualité de l'air

Mesures de réduction

Pour réduire les nuisances, des consignes strictes seront données aux entreprises réalisant les travaux, dans les marchés de travaux, pour limiter la production de poussières et préserver la qualité de l'air (arrosage des pistes de chantier, bâchage des camions, réduction de travaux émetteurs de poussières par grand vent...).

En cas d'utilisation de chaux, des précautions supplémentaires seront prises pour limiter ses envols (éviter les opérations de chargement/déchargement par vent fort, ne pas circuler sur des surfaces traitées...). Sur le chantier, les engins et matériels de chantier seront conformes aux normes en vigueur en termes d'émissions de polluants atmosphériques.

✓ Ambiance sonore

Les nuisances sonores liées aux travaux sont principalement dues aux engins de chantier ainsi qu'à certaines activités particulières (extraction à l'explosif...). Les nuisances seront d'autant plus perceptibles pour les riverains les plus proches du projet et notamment les habitations du Petit-Lavaud situées pour certains à moins de 100 m du projet.

Aucun établissement sensible (école, maison de retraite, hôpitaux) ne se situe dans une bande de 300 m autour du projet.

Toutes les dispositions et mesures seront prises par le coordonnateur environnemental avec les entreprises

chargées des travaux pour limiter au maximum les nuisances sonores. Ces mesures seront formalisées dans un dossier « bruits de chantier » qui sera déposé en préfecture pour avis. Au-delà des aspects réglementaires, le maître d'ouvrage est conscient de la gêne possible occasionnée par les travaux auprès des riverains et les informera préalablement au démarrage des travaux des nuisances qu'ils sont susceptibles de générer et des mesures mises en place pour les diminuer.

Mesures de réduction

Les mesures suivantes seront mises en place :

- les engins et matériels de chantier seront conformes aux normes en vigueur ;
- la vitesse de circulation des engins de chantier sur les pistes sera limitée, capotage du matériel bruyant ;
- le travail de nuit et en jours fériés sera interdit, sauf cas exceptionnel et sous réserve d'une autorisation préfectorale ;
- le matériel fixe bruyant sera implanté à l'extérieur des zones sensibles au bruit (proximité des habitations) ;
- les riverains seront informés par voie de presse, affichage en mairie, réunions d'informations...
- un dossier "bruits de chantier" sera préparé et déposé en préfecture préalablement aux travaux pour avis conformément à l'article R.571-50 du code de l'environnement. Le dossier présentera notamment la nature du chantier, sa durée prévisible ainsi que les mesures prises pour limiter les nuisances.

Le merlon acoustique prévu au niveau du Petit-Lavaud pourra être mis en place dès le début des travaux afin de limiter les nuisances sonores pour les riverains lors du chantier.

✓ Risques technologiques

Les 3 sites industriels ICPE à proximité de la zone d'étude ne sont pas classés Seveso. Aucun sondage réglementaire n'est associé à ces entreprises et le projet n'interfère pas avec elles. Les plans d'épandage devront être revus pour les exploitations agricoles ICPE dont les parcelles sont sous l'emprise du projet.

Aucun ancien site industriel pollué des communes de Nieul et Couzeix n'interfère avec le projet. Certaines installations de chantier nécessaires aux travaux, notamment les centrales d'enrobées, sont susceptibles de présenter des risques pour l'environnement.

Des effets de coupures ou d'endommagement du réseau de gaz sont susceptibles de se produire.

Mesures de réduction

Les aires de chantier nécessitant feront l'objet de demandes d'autorisation ou de déclaration au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) par les entreprises, avant la réalisation des travaux.

Les mesures spécifiques de balisage, de renforcement ou de dévoiement préalable du réseau de gaz seront mises en place en accord avec l'exploitant au regard des effets du projet sur le réseau.

✓ Paysage

Aucune mesure d'évitement ne permet de supprimer l'impact visuel lié à la présence du chantier, cependant le maître d'ouvrage veillera à limiter l'emprise des travaux et ne déboiser que le strict nécessaire. Les déchets légers seront stockés dans des containers ou des sacs et évacués régulièrement vers les centres de traitement appropriés. Un nettoyage régulier du chantier sera mis en place. Les déchets lourds ou encombrants seront stockés de manière organisée dans des bennes qui seront évacuées régulièrement vers les déchetteries.

Une insertion optimale des installations de chantier dans la trame paysagère avec préservation des haies arbustives existantes et la remise en état des zones de chantier participera à une meilleure insertion

paysagère du chantier.

✓ Santé humaine

L'ensemble des mesures prises pendant les travaux, tant sur le plan des pollutions accidentelles des sols et sous-sols que les réductions des nuisances sonores et olfactives sur le personnel et les riverains, participe à minimiser les effets négatifs sur la santé.

III. Gouvernance de l'opération

a) Organisation générale

Le dispositif de gouvernance existant, mis en place depuis les études d'opportunité, sera maintenu jusqu'à la fin des études et durant la réalisation des travaux. Il s'appuie à ce jour sur un comité de suivi réunissant le Préfet de la Haute-Vienne, les élus parlementaires et sénateurs, la Région, le Département, la Communauté Urbaine de Limoges Métropole, les communes de Couzeix, Nieul, Chaptelat et Limoges, les représentants des chambres consulaires (CA, CCI, CMA), la SAFER, les associations (Couzeix en mouvement, ADUR, Limousin Nature Environnement, RN1747/RD2000...), des établissements publics et services de l'État ainsi que le maître d'ouvrage (DREAL Nouvelle-Aquitaine). Cette instance continuera d'être réunie autant que nécessaire, pour permettre d'échanger sur les principales orientations à donner à l'opération pendant la phase post-DUP.

Par ailleurs, la DREAL Nouvelle-Aquitaine pourra, lors des phases ultérieures à la DUP réaliser des réunions de travail thématiques.

Un dossier des engagements de l'État sera rédigé, conformément au guide méthodologique préconisée par le ministère pour les projets routiers, qui comportera :

- une présentation succincte de l'opération ;
- un rappel des procédures avant et après Déclaration d'Utilité Publique (DUP) ;
- l'ensemble des engagements dans le domaine de l'environnement sous la forme d'une approche thématique, sur un plan général d'abord (mesures générales), de manière localisée ensuite (mesures locales) ;
- la traduction cartographique des mesures préconisées pour traiter les principaux enjeux recensés.

Ce cahier des engagements résultera :

- des engagements contenus dans le dossier d'enquête publique préalable à la Déclaration d'Utilité Publique et dans l'étude d'impact y figurant ;
- de la prise en compte des recommandations contenues dans l'avis de l'Autorité Environnementale du CGEDD ;
- des réponses aux recommandations du commissaire enquêteur ;
- du présent document.

Un comité de suivi des engagements de l'État, pour veiller au respect des mesures consignées dans le dossier des engagements de l'État, sera mis en place par le Préfet du Département de la Haute-Vienne. Ce comité, composé de représentants de l'État, des collectivités locales concernées, des acteurs socio-économiques et des représentants associatifs, s'assurera du respect des engagements de l'État, tant au niveau des études que des travaux. Il pourra se réunir selon le rythme suivant :

- une première fois pour la présentation du dossier des engagements de l'État avant que les principales dispositions ne soient arrêtées ;
- une deuxième fois avant le démarrage des travaux ;
- une troisième fois dans l'année qui suit la mise en service du projet pour la présentation du bilan intermédiaire environnemental ;
- une quatrième fois pour prendre connaissance du bilan environnemental des aménagements réalisés (entre 3 et 5 ans après sa mise en service) et s'assurer qu'ils correspondent bien aux objectifs fixés.

b) Mise en œuvre et suivi des engagements de l'État

✓ Avant le commencement des travaux

Le maître d'ouvrage établira une synthèse de toutes les mesures et dispositifs de suivi retenus à l'issue de l'ensemble des procédures. Elle sera transmise au comité de suivi. Elle servira de référence pour la mise au point des Dossiers de Consultation des Entreprises (DCE), le suivi des travaux, les contrôles de conformité avant mise en service. Le maître d'ouvrage identifiera les précautions particulières en phase chantier.

✓ Pendant les travaux

Le contrôle de conformité sera réalisé par le coordonnateur environnemental sous la responsabilité du maître d'ouvrage. Ce contrôle vise à s'assurer que les engagements consignés dans le dossier des engagements ainsi que la synthèse finale des mesures relevant du maître d'ouvrage ont bien été tenus.

✓ Suivi des engagements de l'État

Les suivis et bilans permettent, grâce à une observation sur le long terme des effets des projets routiers, d'évaluer l'efficacité et la pérennité des mesures mises en œuvre, d'effectuer le cas échéant les mesures correctrices et réajustements du projet nécessaires, et, plus globalement, de tirer les enseignements utiles à l'amélioration de la qualité des projets routiers. L'ensemble des suivis en phase travaux et en phase exploitation décrits au sein du présent document sera présenté lors des comités de suivi.