

Autoroute

Cas res- Toulouse

DOSSIER DES ENGAGEMENTS DE L'ÉTAT

A69 - Liaison autoroutière Castres-Toulouse

juillet 2020



DOSSIER DES ENGAGEMENTS DE L'ÉTAT

SOMMAIRE

| | |
|--|-----------|
| I. COMPRENDRE LE DOSSIER DES ENGAGEMENTS DE L'ÉTAT EN 6 QUESTIONS | 3 |
| I. 1. QU'EST-CE QU'UN DOSSIER DES ENGAGEMENTS DE L'ÉTAT ? | 3 |
| I. 2. QUELS SONT SES OBJECTIFS ? | 3 |
| I. 3. À QUI S'ADRESSE-T-IL ? | 3 |
| I. 4. QUELLE EST L'ORIGINE DU PRÉSENT DOSSIER ? | 3 |
| I. 5. QUEL EST SON CONTENU ? | 3 |
| I. 6. OÙ TROUVER LE DOSSIER DES ENGAGEMENTS DE L'ÉTAT ? | 3 |
| II. L'ESSENTIEL DU PROJET | 4 |
| II. 1. DESCRIPTION SUCCINCTE DU PROJET | 4 |
| II. 2. OBJECTIFS DU PROGRAMME | 4 |
| II. 2. 1. DÉSENCLAVEMENT ET DÉVELOPPEMENT DU SUD DU TARN | 4 |
| II. 2. 2. GAIN DE TEMPS ET SÉCURITÉ ROUTIÈRE AMÉLIORÉE | 4 |
| II. 3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET | 4 |
| II. 3. 1. LES DIFFÉRENTS SECTEURS DU PROJET | 4 |
| II. 3. 2. ÉCHANGEURS | 6 |
| II. 3. 3. ITINÉRAIRES DE SUBSTITUTION | 7 |
| II. 3. 4. RÔLE DU PARTENAIRE PRIVÉ | 7 |
| II. 4. MODIFICATIONS APRÈS ENQUÊTE PUBLIQUE | 7 |
| II. 4. 1. AMÉNAGEMENT DE LA TRAVERSÉE DE LA COMMUNE ET DE L'ÉCHANGEUR PRÉVU À VERFEIL | 7 |
| II. 4. 2. RÉALISATION D'UN ÉCHANGEUR AU NIVEAU DE LA RÉGION DE MAURENS-SCOPONT, CAMBON-LÈS-LAUAUR ET VENDINE | 8 |
| II. 4. 3. RÉVISION DE L'AMÉNAGEMENT DE L'ITINÉRAIRE DE SUBSTITUTION, EN PARTICULIER À HAUTEUR DES COMMUNES DE SOUAL ET DE PUylaurens | 8 |
| III. MOYENS DE SUIVI ET DE CONTRÔLE | 9 |
| III. 1. MISE EN ŒUVRE DU COMITÉ DE SUIVI | 9 |
| III. 2. PRÉSENCE D'UNE AUTORITÉ CONCÉDANTE POUR RÉALISER LE CONTRÔLE | 9 |
| IV. ENGAGEMENTS DE L'ÉTAT | 10 |
| IV. 1. LES MESURES EN PHASE D'EXPLOITATION | 10 |
| IV. 1. 1. MILIEU PHYSIQUE | 10 |
| IV. 1. 1. 1. Mesures relatives au relief, au sol et sous sol | 10 |
| IV. 1. 1. 2. Mesures relatives aux eaux superficielles | 10 |
| IV. 1. 1. 3. Mesures relatives aux eaux souterraines | 11 |
| IV. 1. 1. 4. Mesures relatives aux zones humides | 12 |
| IV. 1. 2. MILIEU NATUREL | 12 |
| IV. 1. 2. 1. Site Natura 2000 | 12 |
| IV. 1. 2. 2. Habitats naturels et flore | 13 |
| IV. 1. 2. 3. Faune | 14 |
| IV. 1. 2. 4. Continuités écologiques | 15 |

| | |
|--|-----------|
| IV. 1. 3. MILIEU HUMAIN | 16 |
| IV. 1. 3. 1. Mesures relatives à la population, l'habitat, le cadre de vie et la santé humaine | 16 |
| IV. 1. 3. 2. Mesures relatives aux activités (entreprises, agriculture, loisirs, chasse) | 17 |
| IV. 1. 3. 3. Mesures relatives au paysage | 18 |
| IV. 1. 3. 4. Mesures relatives au patrimoine | 19 |
| IV. 1. 3. 5. Mesures relatives aux réseaux, aux infrastructures et aux équipements | 19 |
| IV. 1. 3. 6. Mesures concernant l'économie agricole | 19 |
| IV. 2. LES MESURES EN PHASE TRAVAUX | 19 |
| IV. 2. 1. MESURES GÉNÉRALES EN PHASE TRAVAUX | 19 |
| IV. 2. 2. MILIEU PHYSIQUE | 20 |
| IV. 2. 2. 1. Le climat | 20 |
| IV. 2. 2. 2. Mesures relatives au relief, au sol et sous sol | 20 |
| IV. 2. 2. 3. Mesures relatives aux eaux superficielles | 21 |
| IV. 2. 2. 4. Mesures relatives aux eaux souterraines | 23 |
| IV. 2. 2. 5. Mesures relatives aux zones humides | 23 |
| IV. 2. 3. MILIEU NATUREL | 23 |
| IV. 2. 3. 1. Mesures d'accompagnement | 23 |
| IV. 2. 3. 2. Natura 2000 | 23 |
| IV. 2. 3. 3. Habitats naturels et flore | 24 |
| IV. 2. 3. 4. Faune | 24 |
| IV. 2. 3. 5. Continuités écologiques | 25 |
| IV. 2. 4. MILIEU HUMAIN | 25 |
| IV. 2. 4. 1. Mesures relatives à la population, l'habitat, le cadre de vie et la santé humaine | 25 |
| IV. 2. 4. 2. Mesures relatives aux activités (entreprises, agriculture, loisirs, chasse) | 26 |
| IV. 2. 4. 3. Mesures relatives aux paysages | 26 |
| IV. 2. 4. 4. Mesures relatives au patrimoine | 26 |
| IV. 2. 4. 5. Mesures relatives aux réseaux, aux infrastructures et aux équipements | 27 |

I. COMPRENDRE LE DOSSIER DES ENGAGEMENTS DE L'ÉTAT EN 6 QUESTIONS

I. 1. Qu'est-ce qu'un dossier des engagements de l'État ?

Un dossier des engagements de l'État est un document publié suite à la déclaration d'utilité publique (DUP) d'un projet et qui perdure jusqu'à sa mise en service, et au-delà pour certains aspects. Il présente les engagements pris par l'État en faveur du cadre de vie des riverains et des habitants, de l'environnement, de l'aménagement du territoire et du développement économique.

I. 2. Quels sont ses objectifs ?

Le dossier des engagements de l'État a pour objet :

- d'informer des suites données aux observations et suggestions recueillies au cours de l'enquête publique qui s'est tenue en 2016-2017 ainsi qu'aux réserves et recommandations de la commission d'enquête ;
- de définir les principes des diverses dispositions destinées à maîtriser les effets du projet sur l'environnement humain et l'environnement naturel ;
- de servir de document de référence pour le contrôle de la mise en œuvre effective des dispositions par le partenaire privé.

I. 3. À qui s'adresse-t-il ?

Aux habitants, aux riverains, aux collectivités, aux entreprises, aux associations concernées par le projet. Il s'impose au partenaire privé en charge de la construction et de l'exploitation de l'infrastructure.

I. 4. Quelle est l'origine du présent dossier ?

Le dossier résulte :

- des propositions faites par l'État dans le dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique et de l'étude d'impact y figurant, établis en 2016 ;
- des réponses apportées au rapport et conclusions motivées de la commission d'enquête, établies en mars 2017 ;
- du relevé de décision du comité de pilotage du 12 décembre 2017 établi par le préfet de la région Occitanie et retenant les solutions pour répondre aux réserves de la commission d'enquête ;
- de l'étude préalable sur l'économie agricole et mesures de compensation collective établie par les chambres d'agriculture du Tarn et de la Haute-Garonne en octobre 2017 ;
- de la déclaration d'utilité publique prononcée par décret en Conseil d'État le 19 juillet 2018 et de ses annexes.

I. 5. Quel est son contenu ?

Le dossier rappelle succinctement les caractéristiques du projet. Il présente l'ensemble des engagements pris par l'État, et notamment les mesures qui seront prises pour garantir l'insertion du projet dans son environnement humain et naturel, à la fois de manière générale et de manière localisée.

I. 6. Où trouver le dossier des engagements de l'État ?

Il est publié au recueil des actes administratifs :

- de la préfecture de la région Occitanie ;
- de la préfecture de Haute-Garonne ;
- de la préfecture du Tarn.

Il est également mis en ligne sur le site internet de la DREAL Occitanie.

II. L'ESSENTIEL DU PROJET

II. 1. Description succincte du projet

L'opération de liaison autoroutière à 2x2 voies entre Castres et Verfeil, objet du présent dossier, s'inscrit dans le programme de réalisation d'une liaison autoroutière entre Castres (Tarn) et Castelmaurou (Haute-Garonne), dénommée liaison autoroutière Castres-Toulouse (LACT).

Ce programme comprend également l'opération d'élargissement à 2x2 voies de la bretelle autoroutière A680 existante entre Verfeil et Castelmaurou, concédée à la société des Autoroutes du Sud de la France (ASF) et la création d'un échangeur à Verfeil. Cette opération a été déclarée d'utilité publique par arrêté du 22 décembre 2017.

II. 2. Objectifs du programme

II. 2. 1. DÉSENCLAVEMENT ET DÉVELOPPEMENT DU SUD DU TARN

Les effets attendus du programme sont nombreux, notamment en matière d'aménagement du territoire et de développement économique du bassin de Castres-Mazamet qui représente 49 000 emplois et 132 000 habitants.

L'absence d'une liaison rapide à 2x2 voies avec Toulouse est, en effet, un désavantage pour l'agglomération de Castres-Mazamet par rapport aux autres villes principales autour de cette métropole.

L'attractivité du sud du Tarn se trouvera ainsi renforcée avec des effets positifs pour l'économie locale et pour le développement du potentiel industriel de ce bassin d'emploi.

Les accès aux équipements métropolitains (enseignement, santé, aéroport de Blagnac, futur pôle d'échanges multimodal de Matabiau - Toulouse EuroSudOuest accueillant les trains à grande vitesse, métro, parking relais...) seront améliorés.

La liaison autoroutière entre Castres et Toulouse a donc pour objet de conforter le bassin de Castres - Mazamet, qui pourra ainsi prendre pleinement sa place dans le réseau des villes moyennes autour de Toulouse en tant que pôle d'équilibre de cette métropole.

Cette infrastructure s'inscrit dans un cadre d'aménagement équilibré de la nouvelle région Occitanie sachant tirer parti du dynamisme des deux grandes métropoles régionales que sont Toulouse et Montpellier en articulation avec le réseau de villes moyennes.

II. 2. 2. GAIN DE TEMPS ET SÉCURITÉ ROUTIÈRE AMÉLIORÉE

Le projet de mise à 2x2 voies de la liaison Castres-Toulouse porte sur un périmètre allant de la sortie de l'autoroute A68 à l'entrée de la rocade de Castres. Il offrira une accessibilité routière de meilleur niveau répondant aux besoins de l'économie locale et de la population en permettant un gain de temps de l'ordre de 35 minutes sur la totalité du trajet et en améliorant la sécurité routière.

Pour les riverains, le projet permet de sécuriser les accès à la route nationale et d'éloigner cette infrastructure des principales zones urbanisées. Des mesures de protection et d'insertion sont prévues lorsqu'elle passera à proximité des bâtis (protection contre le bruit, aménagement paysager...).

II. 3. Caractéristiques techniques du projet

II. 3. 1. LES DIFFÉRENTS SECTEURS DU PROJET

Entre Verfeil et Castres, la liaison autoroutière à 2x2 voies sera composée de tronçons neufs (sur environ 43,5 km) et de tronçons correspondant à des infrastructures existantes à 2x2 voies (la déviation de Puylaurens et la déviation de Soual sur un total d'environ 10 km). Entre Verfeil et Castres, 4 secteurs (secteur 2 à 5) ont été identifiés dans le cadre des études, étant précisé que le secteur 1 (hors périmètre du présent dossier) correspond à l'opération d'élargissement de l'A680 et de création de l'échangeur de Verfeil.

• Secteur 2 de Verfeil à Villeneuve-lès-Lavaur :

Sur ce secteur, la liaison, en tracé neuf, est très majoritairement en remblai à l'exception du passage au niveau du bourg de Teulat et du hameau de la Nagasse, qu'elle franchit en déblai afin de limiter les impacts visuels et sonores de l'infrastructure. A hauteur de Verfeil, elle longe le Girou par le Nord et se superpose, dans la mesure du possible, au tracé de la RD20 pour limiter les impacts. Elle s'inscrit ensuite à proximité de l'itinéraire existant (RN126), dans la vallée du Girou, en limite de la zone inondable.

• Secteur 3 de Villeneuve-lès-Lavaur à Puylaurens :

Le tracé neuf s'inscrit à proximité de la RN126 entre Villeneuve-lès-Lavaur et Cuq-Toulza. Il s'en éloigne significativement pour contourner le bourg de Cadix par le nord en traversant les coteaux de Cuq-Toulza et permettre une atténuation des impacts visuels et acoustiques pour les secteurs urbanisés. Il rejoint les abords de la RN126 sur la commune de Appelle pour se raccorder à la déviation existante de Puylaurens.

• Secteur 4 de Puylaurens à Saint-Germain-des-Près :

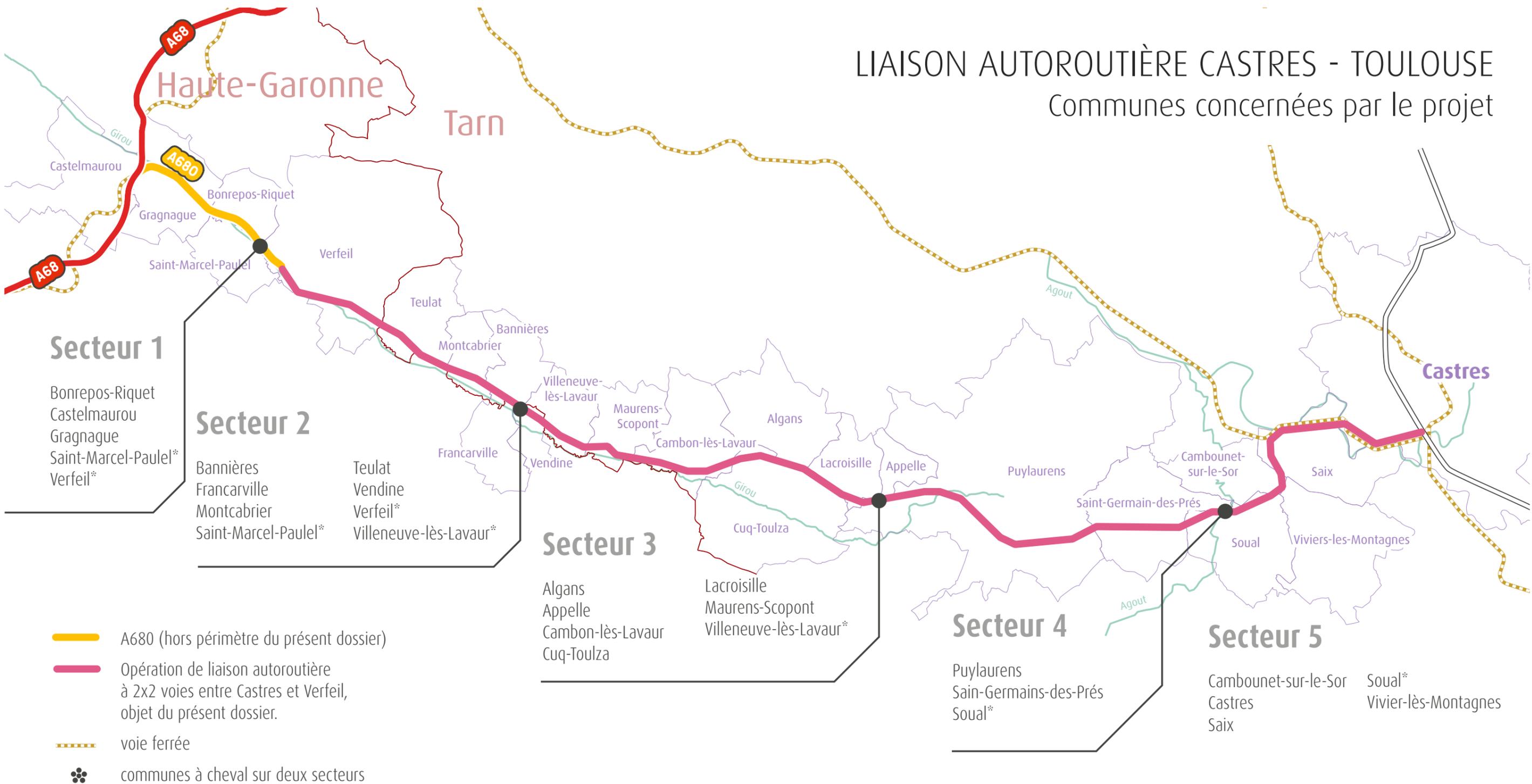
Entre la déviation existante de Puylaurens et la déviation existante de Soual, la liaison s'inscrit en tracé neuf en bordure nord de la RN126 sur la commune de Saint-Germain-des-Près sur environ 4 km. Le tracé est majoritairement en déblai pour réduire ses effets visuels et acoustiques pour les zones de bâti dense de Saint-Germain-des-Près.

• Secteur 5 de Soual à Castres :

À l'est de l'échangeur de Soual, en direction de Castres, le tracé neuf contourne par l'est la zone industrielle En Toulze (commune de Cambounet-sur-le-Sor) pour franchir la RN126 en direction du nord et rejoindre la voie ferrée en rive gauche de l'Agout sur la commune de Saïx. Il longe la voie ferrée par le sud en se dirigeant vers l'entrée de Castres ; l'autoroute franchit l'Agout en viaduc puis la voie ferrée et s'insère au nord de la zone industrielle de la Chartreuse jusqu'à rejoindre l'échangeur de Castres / Saint-Palais qui reliera le projet à la rocade de Castres.

LIAISON AUTOROUTIÈRE CASTRES - TOULOUSE

Communes concernées par le projet



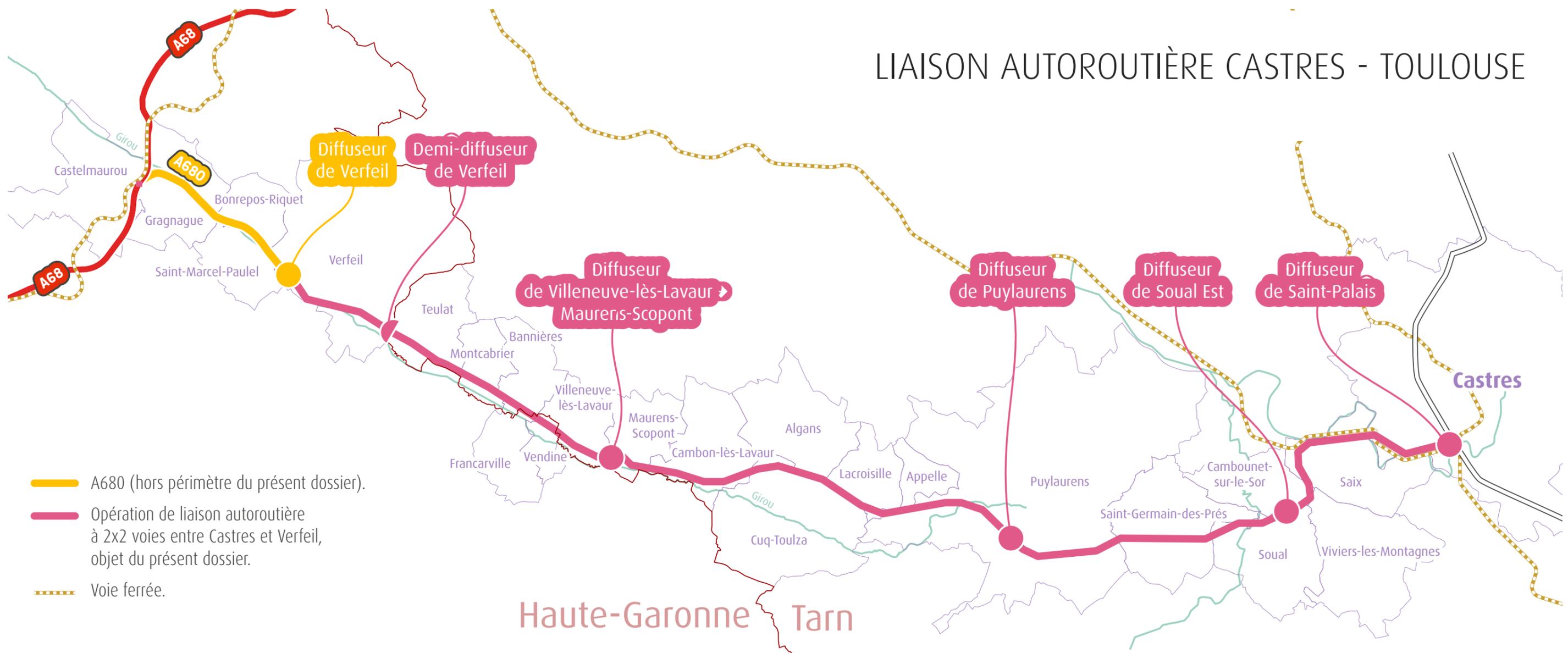
Au stade des études préalables, 70 ouvrages d'arts courants sont prévus afin d'assurer les rétablissements de voiries, la continuité des cours d'eau et les passages à faune. Les études de conception détaillée qui seront réalisées par le partenaire privé pourront conduire à des modifications pour tenir compte notamment d'une réorganisation du parcellaire agricole suite à l'aménagement foncier ou à des modifications liées aux demandes d'autorisation environnementale (réglementation loi sur l'eau, dérogation pour atteinte aux espèces protégées).

Le projet comporte également un ouvrage d'art non courant, il s'agit du viaduc de franchissement de l'Agout. Une aire de repos est en outre prévue au niveau de la commune de Cambon-lès-Lavaur.

II. 3. 2. ÉCHANGEURS

En complément de l'échangeur existant de Puylaurens qui sera modifié, trois nouveaux échangeurs complets sont prévus dans le cadre de l'opération de liaison autoroutière entre Castres et Verfeil : à Villeneuve-lès-Lavaur / Maurens-Scopont, à Soual et à Castres / Saint Palais. Un demi-échangeur est par ailleurs prévu au droit de la commune de Verfeil.

LIAISON AUTOROUTIÈRE CASTRES - TOULOUSE



- A680 (hors périmètre du présent dossier).
- Opération de liaison autoroutière à 2x2 voies entre Castres et Verfeil, objet du présent dossier.
- Voie ferrée.

II. 3. 3. ITINÉRAIRES DE SUBSTITUTION

La RN126 actuelle constituera l'itinéraire de substitution de l'autoroute. La RN126 sera déclassée du domaine routier national et reclassée dans le domaine routier des collectivités territoriales après mise en service de l'autoroute, conformément aux dispositions du Code de la voirie routière (article L123-3 de ce Code).

Les sections existantes de la RN126 au droit de Puylaurens et de Soual seront intégrées au projet et classées dans le domaine autoroutier. Les itinéraires de substitution au droit de ces deux communes (RD926) feront l'objet d'aménagements ponctuels visant à améliorer les conditions de sécurité pour les usagers et pour les riverains (aménagements de carrefour, traitements routiers des accotements, rétrécissements de chaussée, passages piétons) qui seront financés dans le cadre du projet d'autoroute.

En outre, un barreau de contournement à l'ouest de Puylaurens est prévu afin de permettre aux poids lourds venant du nord et de l'ouest qui viendraient rejoindre l'échangeur de Puylaurens au sud du village de ne pas traverser le centre-ville, interdit aux poids lourds. Ce barreau a vocation à être classé dans le domaine public routier des collectivités territoriales après mise en service.

II. 3. 4. RÔLE DU PARTENAIRE PRIVÉ

Sélectionné par l'État à l'issue d'une procédure de mise en concurrence, le partenaire privé assure, pour le compte et sous la supervision de l'État, la réalisation, l'exploitation et l'entretien de la future autoroute entre Verfeil et Castres.

Son rôle est notamment de :

- définir l'emprise définitive du tracé au sein de la bande de DUP et d'étudier le projet définitif ;
- poursuivre le travail de concertation engagé par l'État auprès des propriétaires impactés, des collectivités et autres partenaires du territoire afin de réduire localement les effets du projet ;
- conduire les procédures d'acquisitions foncières nécessaires à la réalisation du projet ;
- mener les démarches visant à obtenir les autorisations postérieures à la DUP. Concernant les autorisations environnementales, l'ouverture de l'enquête publique préalable à la déclaration d'enquête publique ayant eu lieu avant le 1^{er} mars 2017, le partenaire privé pourra soit demander une autorisation environnementale unique, soit déposer des demandes d'autorisation séparées (loi sur l'eau, espèces protégées, etc.)

II. 4. Modifications après enquête publique

Afin de prendre en compte les réserves qui accompagnaient l'avis favorable émis sur le projet par la commission d'enquête en mars 2017, l'État a mené des études complémentaires et des concertations avec les collectivités concernées dans une logique d'amélioration du projet, sans le modifier de façon substantielle.

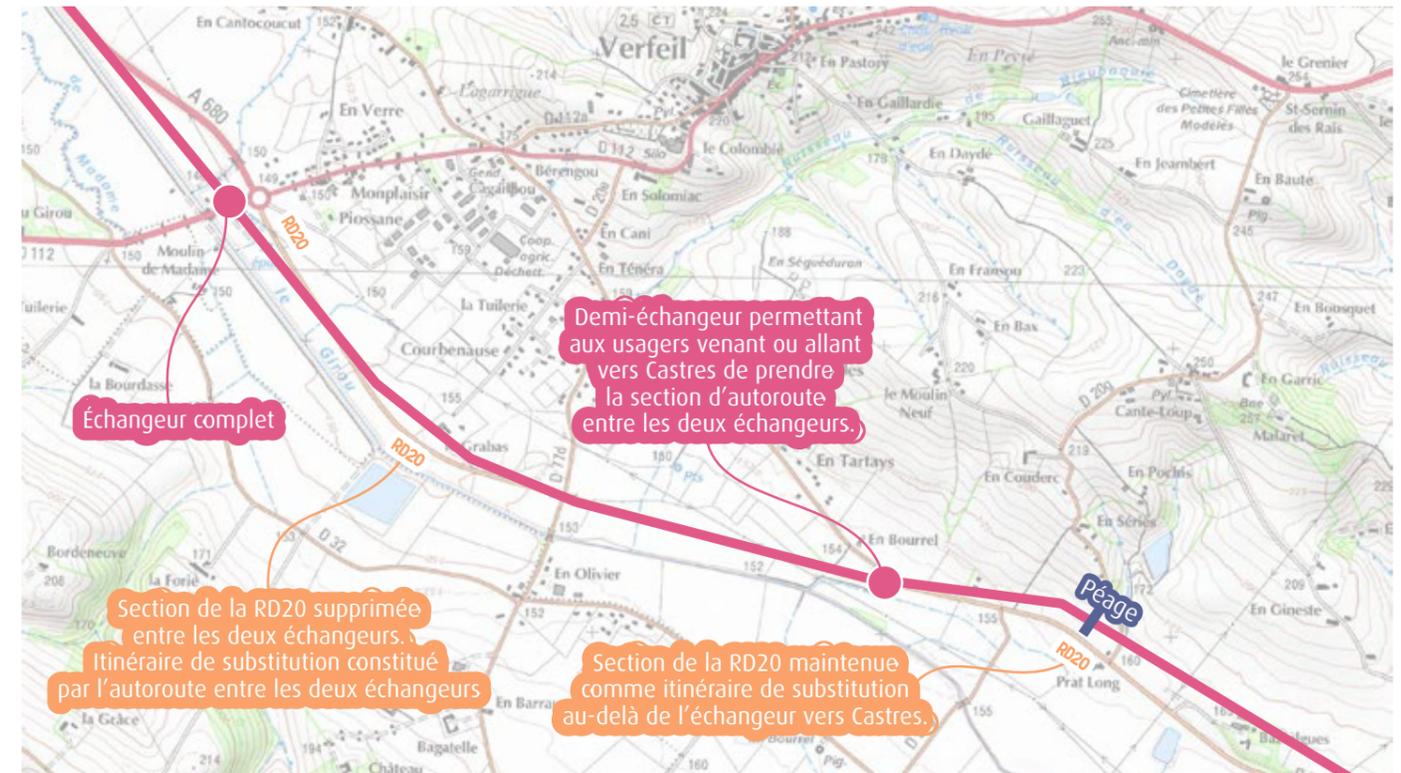
À l'issue de cette démarche, le comité de pilotage du projet a retenu le 12 décembre 2017 les orientations présentées ci-dessous permettant de traiter les réserves.

II. 4. 1. AMÉNAGEMENT DE LA TRAVERSÉE DE LA COMMUNE ET DE L'ÉCHANGEUR PRÉVU À VERFEIL

La commune de Verfeil est concernée par les deux opérations du programme de liaison autoroutière Castres - Toulouse : celle portée par la société des Autoroutes du Sud de la France (ASF), relative à

l'élargissement de l'A680 et à la création de l'échangeur de Verfeil, et celle portée par l'État, objet du présent dossier.

La commission d'enquête a accompagné son avis favorable sur le projet d'élargissement de l'A680 et de création de l'échangeur de Verfeil d'une réserve relative à l'impact de la construction de l'échangeur prévu à Verfeil sur cette commune.



Compte tenu de l'imbrication des opérations liée à leur raccordement dans le secteur de Verfeil, les deux maîtres d'ouvrage (l'État et la société ASF) ont recherché conjointement des aménagements visant à adapter le positionnement de la liaison autoroutière nouvelle et l'échangeur de Verfeil.

L'amélioration consiste à décaler l'échangeur de Verfeil vers le Girou pour l'éloigner du bourg de Verfeil et réaliser l'autoroute en reprenant au mieux le tracé de la déviation actuelle (RD20), en laissant l'accès à la section d'autoroute libre de péage au droit de Verfeil pour les usagers empruntant le demi-échangeur de Verfeil. Cette adaptation évite de construire un itinéraire de substitution en parallèle grâce au positionnement plus à l'Est de la barrière de péage et à la création d'un demi-échangeur.

Cette adaptation figure dans l'annexe de l'arrêté du 22 décembre 2017 déclarant d'utilité publique les travaux nécessaires à l'élargissement à 2x2 voies de la bretelle autoroutière A680 entre Verfeil et Castelmaurou et à la réalisation d'un échangeur à Verfeil.

Cet aménagement assure un éloignement du bourg de Verfeil. Il permet de réduire l'impact, tant sur le milieu humain et agricole, que sur le plan du patrimoine et du paysage, et ce, sans engendrer d'impacts environnementaux substantiels ni de coûts complémentaires par rapport au projet porté à l'enquête publique.

II. 4. 2. RÉALISATION D'UN ÉCHANGEUR AU NIVEAU DE LA RÉGION DE MAURENS-SCOPONT, CAMBON-LÈS-LAVAU ET VENDINE

Des études techniques complémentaires ont été conduites afin d'apprécier l'opportunité de la mise en place de cet échangeur. Deux zones d'implantation possibles ont été identifiées au regard des contraintes et enjeux en présence (zones inondables, enjeux écologiques, bâtis, contraintes géométriques, distances de visibilité, raccordement aux voiries secondaires).

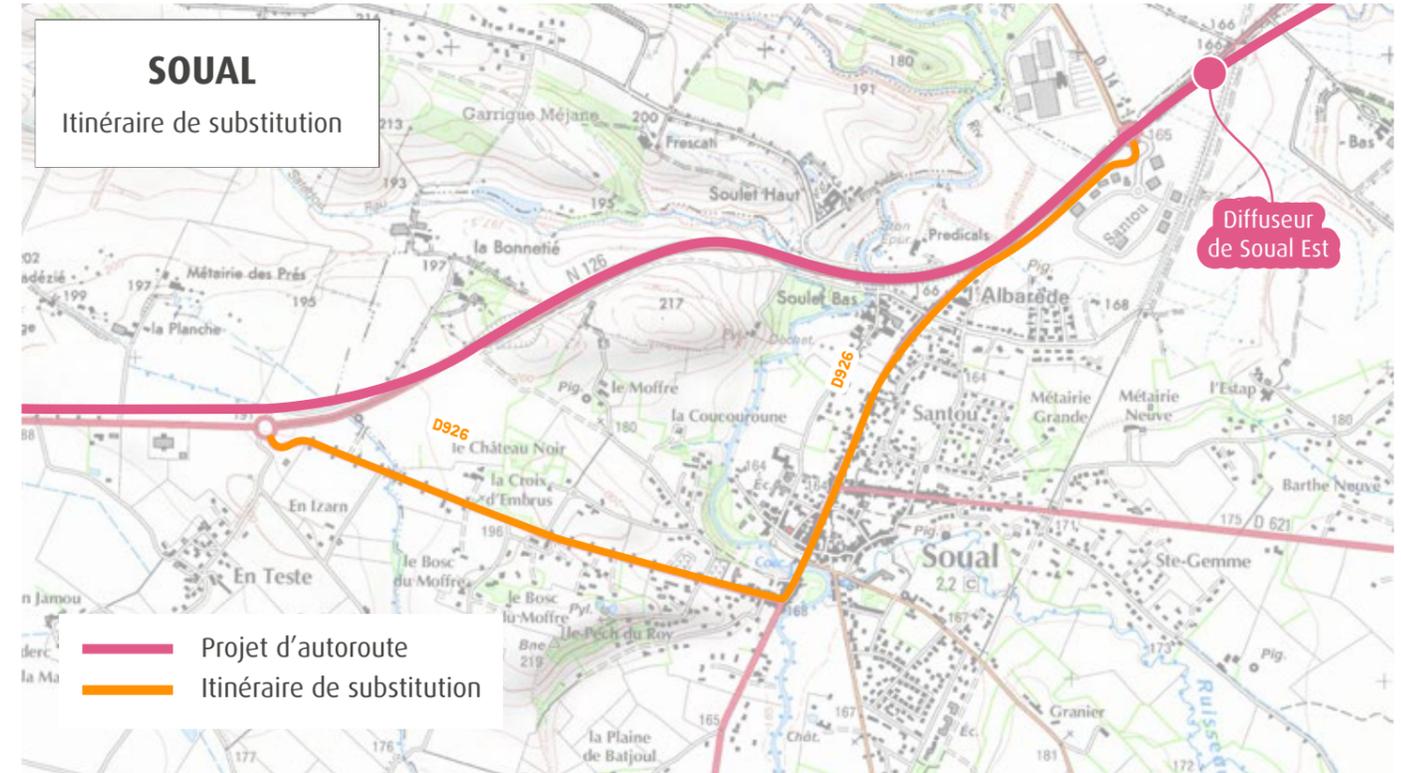
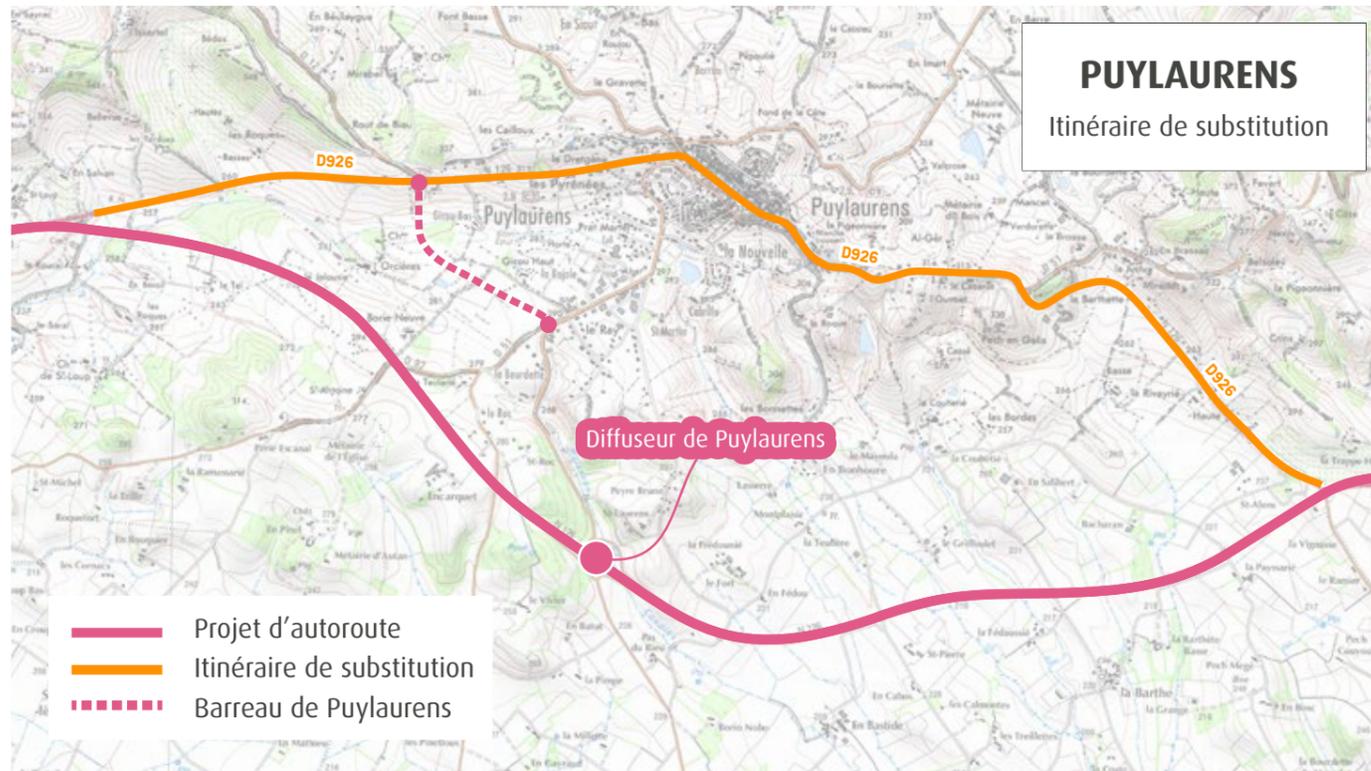
L'analyse multi-critères a conduit à retenir une implantation préférentielle sur les communes de Villeneuve-lès-Lavaur et Maurens-Scopont en dehors de la zone inondable du Girou.

Cet échangeur permettra la connexion de l'autoroute à l'actuelle RN126, la RD35 et la RD826. Cette dernière se raccorde au périphérique de Toulouse (A61) à hauteur de l'échangeur de Lasbordes. Cette connexion permettra également la desserte du sud tarnais jusqu'à la commune de Revel. Elle apportera une réelle plus-value en termes d'aménagement du territoire et d'attractivité économique. L'ajout de cet échangeur permettra notamment une meilleure desserte des territoires de l'Est du Tarn et de l'Ouest de la Haute-Garonne, et contribuera aux objectifs du SCoT du Pays d'Autan en matière d'urbanisme et de logements.

II. 4. 3. RÉVISION DE L'AMÉNAGEMENT DE L'ITINÉRAIRE DE SUBSTITUTION, EN PARTICULIER À HAUTEUR DES COMMUNES DE SOUAL ET DE PUYLAURENS

L'itinéraire de substitution de l'autoroute est la RN126 actuelle.

Les déviations de Soual et Puylaurens étant intégrées dans le projet d'autoroute, l'itinéraire de substitution au droit de ces deux communes est la RD926.



La commission d'enquête considérait que l'itinéraire de substitution devait présenter des conditions de confort et de sécurité au moins égales à celles actuellement offertes par la RN126, en particulier à hauteur des communes de Soual et de Puylaurens.

Il convient de noter que la création d'un barreau de contournement prévu au projet permet d'éviter le trafic nord - sud en traversée de Puylaurens. Ce barreau permet de répondre partiellement à la demande de la commission d'enquête puisqu'il dévie le trafic de transit du centre-bourg, améliorant ainsi sa traversée pour les autres usagers.

Dans le cadre du traitement de la réserve, un diagnostic des itinéraires de substitution en traversée des communes de Puylaurens et de Soual a été réalisé.

Des aménagements ponctuels visant à améliorer les conditions de sécurité pour les usagers et pour les riverains (aménagements de carrefour, traitements routiers des accotements, rétrécissements de chaussée, passages piétons...) seront financés dans le cadre du projet d'autoroute et mis en œuvre par les gestionnaires des voiries concernées.

III. MOYENS DE SUIVI ET DE CONTRÔLE

III. 1. Mise en œuvre du comité de suivi

L'ensemble des engagements pris par l'État s'imposera au futur partenaire privé, qui sera chargé de les mettre en œuvre.

Un comité de suivi des engagements de l'État sera mis en place, sous l'autorité du préfet de la région Occitanie. Il sera composé de représentants des administrations, des élus, des responsables socio-économiques et d'associations.

Pendant toute la durée des études et des travaux, il sera rendu compte de façon régulière de l'avancement de ces phases, du suivi des impacts et de la mise en œuvre des mesures d'insertion. Le partenaire privé pourra être amené, au stade des études de détail et après concertation, à proposer au comité de suivi des modifications des mesures prévues, dans le respect des objectifs fixés par le présent dossier.

Le comité de suivi se réunira :

- une première fois, lors de son installation avant le démarrage des travaux, pour présenter le dossier des engagements de l'État, préciser le mode de fonctionnement du comité et recueillir l'avis des participants ;
- en phase travaux, une fois par an, dans la mesure du possible ;
- dans l'année qui suivra la mise en service, pour la présentation et publication du bilan intermédiaire environnemental prévu par la circulaire du 15 décembre 1992 relative à la conduite des grands projets nationaux d'infrastructures (dite « circulaire Bianco ») ;
- après la période d'observation (entre trois et cinq ans après la mise en service), pour la présentation du bilan économique, social et environnemental final du projet prévu par l'article L.1511-6 du Code des transports. Ce bilan sera rendu public.

Les deux bilans mentionnés précédemment (bilan intermédiaire environnemental et bilan économique, social et environnemental final) ont pour but de s'assurer du respect des engagements pris par l'État à l'issue de l'enquête publique. Leur présentation au comité de suivi sera l'occasion de recueillir l'avis des différents participants sur les suites à donner et, le cas échéant, de faire valider par le comité les éventuelles mesures correctives à mettre en œuvre.

Si besoin ce comité de suivi des engagements de l'État pourra se décliner en commissions thématiques si les enjeux d'un ou plusieurs domaines se justifient. Ainsi, l'État s'engage dès à présent sur la mise en œuvre d'une commission traitant spécifiquement de la mise en œuvre des mesures compensatoires environnementales.

Cette commission se réunira afin de suivre l'évolution et l'efficacité des mesures compensatoires mises en place et des travaux réalisés, et d'assurer le suivi des espèces et le recadrage éventuel des mesures. Non prévue par la réglementation, cette commission, qui sera composée de représentants des administrations de l'État et de représentants associatifs naturalistes, pourra constater la mise en œuvre des mesures compensatoires en vérifiant leur pertinence et leur état d'avancement au regard des obligations du partenaire privé.

III. 2. Présence d'une autorité concédante pour réaliser le contrôle

L'État, autorité concédante assurera le contrôle régulier de l'exécution du contrat, en particulier dans le cadre de l'examen du dossier d'avant-projet sommaire autoroutier et des différents audits réalisés au cours des chantiers, des inspections préalables à la mise en service de l'infrastructure et de réunions régulières.

IV. ENGAGEMENTS DE L'ÉTAT

Le dossier des engagements de l'État présente par grandes thématiques, les mesures prévues destinées à éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou 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 ou la santé humaine qui n'ont pu être évités ni suffisamment réduits ainsi que leurs modalités de suivi (application de l'article R.122-14 du Code de l'environnement dans sa version en vigueur avant publication du décret n°2016-1110 du 11 août 2016). Ces mesures seront mises en œuvre lors de la réalisation du projet.

Le principe du recours à un partenaire privé amène l'État à formuler des engagements comme étant des objectifs de résultats, et non nécessairement des objectifs de moyens. Le partenaire privé aura in fine la charge de concevoir le projet technique définitif, et de préciser les solutions techniques les plus pertinentes pour respecter les engagements pris. Ce choix de l'État permet en outre de ne pas présumer des meilleures techniques disponibles à l'horizon de réalisation du projet. Si la définition de solutions techniques à mettre en œuvre relève pour partie du partenaire privé, les engagements pris par l'État s'imposeront à lui in extenso. Les mesures présentées ci-après pourront être précisées lors des phases d'étude ultérieures, en particulier dans les dossiers réglementaires qui seront réalisés par le futur partenaire privé, à savoir notamment :

- la demande d'autorisation au titre des articles L.214-1 et suivants du Code de l'environnement (loi sur l'eau);
- le dossier de demande d'autorisation de défrichement pour les espaces boisés;
- la demande de dérogation au sens des articles L.411-1 et L.411-2 du Code de l'environnement (dossier de dérogation aux mesures de protection des espèces faunistiques et floristiques protégées);
- les aménagements fonciers;
- l'archéologie préventive.

IV. 1. Les mesures en phase d'exploitation

IV. 1. 1. MILIEU PHYSIQUE

IV. 1. 1. 1. Mesures relatives au relief, au sol et sous sol

L'ensemble du territoire du projet est considéré comme zone à risque de mouvements de terrains (compression, glissement, éboulement). Des zones d'aléas retrait-gonflement des argiles sont également recensées. Un des effets potentiels du projet est l'aggravation de ce type de risques naturels.

À ce stade, l'impact du tracé sur la zone d'instabilité des terrains est évalué à environ 60 ha pour le risque « glissement de terrain », et à près de 170 ha pour le risque « compression ».

Des mesures sont prévues pour réduire la modification du relief liée à la réalisation de l'infrastructure en déblais ou en remblais, ainsi qu'à l'implantation de protections acoustiques et de zones de dépôts définitifs de matériaux.

IV. 1. 1. 1. 1. Mesures de réduction liées aux mouvements de terrains

Des études géologiques et géotechniques complémentaires seront réalisées au stade des études de détail. Ces études permettront de prendre en compte les éventuels risques d'instabilité des emprises du projet et de leurs abords immédiats. Les mesures de réduction qui seront alors envisagées devront décliner le confortement des terrains au droit des zones à risques.

Sur les secteurs sensibles à l'aléa retrait-gonflement des argiles, la structure de chaussée et les modalités de remblais et déblais pourront également faire l'objet d'adaptations afin d'assurer la meilleure stabilité possible.

Au vu de l'instabilité des terrains situés au niveau des secteurs 3 « de Villeneuve-Lès-Lavaur à Puylaurens » et 4 « de Puylaurens à Soual », les mesures complémentaires envisagées sont :

- le renforcement des terrains et tout particulièrement des formations fragiles susceptibles de subir des déformations. Ces mesures (drainage des terrains / filtre drainants / mur de soutènement / plantation d'espèces spécifiques retenant les sols superficiels) seront définies lors des études de détail;
- la limitation du temps entre lequel vont être effectués les opérations de défrichement des unités boisées et les premiers aménagements de la future autoroute, de sorte à limiter les impacts érosifs, et la prolifération d'espèces invasives.

IV. 1. 1. 1. 2. Mesures de réduction liées au relief

Les effets visuels des modifications du relief seront atténués par un traitement paysager s'adaptant au mieux au relief environnant.

Les aménagements paysagers prendront en compte le risque de tassement en surface, qui subsistera quelque temps après la phase de terrassement, avant la mise en place définitive des revêtements de surface.

IV. 1. 1. 2. Mesures relatives aux eaux superficielles

L'autoroute interceptera sur son parcours une multitude de bassins versants, plusieurs cours d'eau et de nombreux écoulements pluviaux. Afin de prévenir et limiter le risque d'écoulement des crues, de création de phénomènes d'érosion au droit des ouvrages d'art, ainsi que de modification du lit des cours d'eau traversés, les mesures suivantes sont prévues

IV. 1. 1. 2. 1. Mesures de réduction

Rétablissement des cours d'eau et des écoulements : Tous les écoulements seront rétablis. Les ouvrages hydrauliques mis en place sur la section courante, les bretelles d'accès créées, et les rétablissements des voies latérales seront dimensionnés pour une crue centennale afin d'assurer la transparence hydraulique du projet et de préserver les caractéristiques hydrauliques et écologiques des cours d'eau, voire de les améliorer (cas de cours d'eau canalisés dans les secteurs agricoles).

Les ouvrages mis en place seront adaptés aux caractéristiques des écoulements. Trois types d'ouvrages sont prévus :

- les ouvrages de type pont ou viaduc : ils permettent de préserver les berges et le lit mineur. C'est le rétablissement le plus transparent possible. Dans la zone d'étude, le franchissement de l'Agout par un viaduc de grande ouverture a été retenu pour limiter les impacts sur ce cours d'eau classé Natura 2000;
- Le Sor, le Bernazobre (secteur 4) et le Girou (secteur 2) sont d'ores et déjà traversés par des ouvrages sur lesquels se raccordera le projet : ils feront l'objet d'adaptations en préservant l'ouver-

ture existante, et en prolongeant les ouvrages sans réduire leurs capacités hydrauliques ni leur transparence écologique ;

- les ouvrages de type cadre avec ou sans banquette, avec reconstruction du lit : ils modifient les berges et le lit tout en garantissant la transparence hydraulique et le franchissement de l'ouvrage par la faune semi-aquatique ;
- les ouvrages de type buse ou dalot : ils permettent le rétablissement hydraulique mais ne sont pas aménagés pour le passage de la faune semi-aquatique. Ils sont préconisés pour les petits écoulements temporaires et les fossés ne présentant pas d'enjeu écologique.

Les ouvrages hydrauliques doivent permettre la circulation des espèces piscicoles.

La localisation et la forme de chaque ouvrage seront adaptées si nécessaire en phase d'études de détail en fonction des contraintes topographiques des zones sensibles et d'intégration paysagère.

Écrêtement des débits : Afin de limiter le risque d'augmentation du débit des écoulements lors des événements pluvieux, lié à l'imperméabilisation des surfaces (chaussée de l'autoroute), les eaux de ruissellement de la nouvelle plateforme autoroutière seront collectées puis dirigées vers des bassins d'écrêtement. Ces bassins permettront de stocker un volume d'eau important (généralement consécutifs aux épisodes pluvieux intenses) et de le libérer progressivement dans le milieu naturel. Des points de rejet seront mis en place de manière à limiter l'érosion des berges.

Ces bassins assureront également une fonction de traitement des pollutions.

Zones inondables : Les zones inondables concernées sont les zones rouges du PPRi et les zones inondables fréquentes et très fréquentes de la Cartographie Informative des Zones Inondables (cartographie des zones inondables en Midi-Pyrénées réalisée dans le cadre du XIème Contrat de plan entre l'État et la Région). Les remblais ou terrassements amenant la surélévation de tout ou partie des surfaces de terrains inondables sont interdites dans les zones très exposées au risque d'inondation sauf en ce qui concerne les remblais ou terrassements liés à l'assise de l'infrastructure.

La réalisation d'éventuels merlons pour la protection acoustique ne sera possible que s'ils ne constituent pas un obstacle à l'écoulement des eaux, notamment en zone inondable.

Confinement des pollutions : En exploitation, des mesures sont prévues pour réduire le risque lié aux différents types de pollution suivants :

- la pollution chronique liée au lessivage de la plateforme autoroutière lors des épisodes pluvieux ;
- la pollution saisonnière qui correspond principalement à l'utilisation de sel pour la viabilité des chaussées en périodes hivernales et de produits phytosanitaires en périodes estivales ;
- la pollution accidentelle, liée au risque d'accident de la circulation mettant en cause des poids-lourds transportant des matières dangereuses.

Actuellement, la liaison routière entre Verfeil et Castres (hormis la déviation de Puylaurens) ne dispose pas de système de collecte et de traitements des eaux de ruissellement de la plateforme routière en place : ces eaux de ruissellement sont directement rejetées dans le milieu naturel sans traitement préalable.

L'aménagement de la future infrastructure autoroutière entre Verfeil et Castres s'accompagnera de la mise en place d'un système d'assainissement hydraulique permettant ainsi de rejeter des eaux traitées dans le milieu naturel.

IV. 1. 1. 2. 2. Mesures de compensation liées aux zones inondables

Le projet s'inscrit sur certains secteurs au sein des zones inondables :

- du Girou : secteurs 2 et 3, entre Verfeil et Puylaurens ;

- de l'Agout, du Sor et du Bernazobre : secteur 5 « de l'échangeur de Soual Est à l'entrée de Castres ».

La compensation des emprises sur les zones inondables remblayées sera définie dans le cadre des dossiers d'autorisation au titre de la loi sur l'eau, qui seront établis par le futur partenaire privé.

IV. 1. 1. 2. 3. Mesures de suivi

Après mise en service, un protocole de suivi de la qualité des eaux à l'aval du projet sera mis en place pour les cours d'eau situés à proximité de bassins de traitement et recevant les eaux rejetées en sortie de ces bassins. Ce suivi sera effectué par prélèvements ou mesures in situ en amont et en aval des points de rejet des bassins de traitement et concernera les principaux cours d'eau et talwegs recoupés par le projet, notamment le Girou, le Sor et l'Agout.

Ce suivi sera réalisé sur une durée de 5 ans à partir de la mise en service, à raison de deux campagnes annuelles de mesures, au printemps et à l'automne lors d'épisodes pluvieux amenant les bassins à rejeter des eaux pluviales dans le milieu. Les résultats de ces analyses seront communiqués aux services départementaux concernés en charge de la Police de l'Eau. L'arrêté portant autorisation au titre de la loi sur l'eau s'imposera à l'exploitant qui devra surveiller ses rejets, prélèvements et activités pour s'y conformer.

IV. 1. 1. 3. Mesures relatives aux eaux souterraines

Les masses d'eau souterraines sont majoritairement proches de la surface surtout au niveau des secteurs 2 « de Verfeil à Villeneuve-Lès-Lavaur » et 3 « de Villeneuve-Lès-Lavaur à Puylaurens ». Des mesures sont prévues pour réduire le risque de rabattement des niveaux phréatiques lié aux passages en déblais. Ce risque de rabattement, qui peut concerner les zones de déblais et potentiellement de tranchée selon le mode de construction choisi, peut avoir pour conséquence :

- la baisse du débit de source, voire un assèchement complet ;
- la baisse du niveau d'eau des puits et forages voire leur assèchement ;
- de rendre inutilisables les forages agricoles présents aux abords du projet.

Les éventuels effets sur les usages de l'eau seront précisés lors des études de détail (recensement exhaustif des points d'eau et analyse hydrogéologique).

IV. 1. 1. 3. 1. Mesures de réduction

Des dispositifs de drainage (tels que masques drainants et tranchées drainantes) seront mis en place au niveau des talus de déblai (masque et/ou éperons drainants) où des circulations d'eau auront été mises en évidence et si nécessaire au niveau des couches de forme et chaussées (drains longitudinaux).

Les mesures définies pour réduire les risques de pollution sur les eaux superficielles sont également applicables pour les eaux souterraines. Les effets du projet restent limités compte tenu de la perméabilité limitée des sols et sous sols, à forte composante argileuse.

IV. 1. 1. 3. 2. Mesures de suivi

Au même titre que pour les eaux superficielles, l'arrêté portant autorisation au titre de la loi sur l'eau s'imposera à l'exploitant et aux entreprises qui devront surveiller leurs rejets, prélèvements et activités pour s'y conformer.

IV. 1. 1. 4. Mesures relatives aux zones humides

Lorsque le tracé sera arrêté par le partenaire privé, à la suite des études de détail, les inventaires sur les zones humides seront affinés. Après une étude orthophotométrique qui viendra compléter les identifications préalables, les périmètres de chacune des zones humides repérées seront précisés in situ par des sondages pour une caractérisation et une délimitation selon le critère pédologique notamment.

Les zones humides susceptibles d'être impactées directement ou indirectement par le projet, et pour lesquelles une attention toute particulière devra être apportée dans le cadre de la finalisation du projet par le futur partenaire privé, du fait du niveau d'enjeu qu'elles représentent (enjeux forts à majeurs), sont :

- zone de Preusse Bas (Cragnague) – impact indirect ;
- zone entre Prat Contrat (Moncabrier) et Sainte-Germaine (Bourg-St-Bernard) – impact indirect ;
- zone de la Grave (Cambon-lès-Lavaur) – impact direct ;
- zone de Forge (Saint-Germain-des-Prés) – impact indirect ;
- zone de Longuegineste et du Dicoso (Saïx) – impact indirect ;
- zone de Fraysse (Saïx) – impact indirect ;
- abords de l'Agout (Saïx et Castres) – impact indirect ;
- zone de Calarié (Saïx) – impact direct.

La demande du dossier loi sur l'eau intégrera les inventaires.

À ce stade du projet, les emprises du projet seront définitivement connues et le partenaire privé sera en capacité de définir précisément l'impact surfacique sur les zones humides et de proposer la restauration de zones humides selon les ratios définis lors de l'étude d'impact. Il proposera également des emplacements précis pour les zones de compensation et mettra en place un plan de gestion spécifique.

IV. 1. 1. 4. 1. Mesures de compensation

Pour toutes les zones humides, quel que soit leur intérêt écologique, des mesures de compensation des surfaces impactées par le projet seront mises en œuvre. Elles seront précisées dans le cadre de la procédure loi sur l'eau. L'étude d'impact précise les mesures suivantes :

- la compensation de la destruction de zones humides devra apporter une plus-value écologique sur des zones dégradées par exemple à proximité géographique du projet conformément au SDAGE Adour-Garonne. Une pérennité dans le temps de la mesure sera recherchée (30 ans) ;
- la compensation des zones humides impactées sera fonction des enjeux : 150 %, 200 % (enjeu fort à assez fort), 500 % (enjeu majeur) ;
- pour les zones humides à enjeux forts à très forts, leur mise en défens devra être maximale, et induisant, si nécessaire des techniques de travaux spécifiques afin de limiter les emprises du chantier.

Ce travail sera mené en étroite collaboration avec les services de l'État, en charge de l'instruction de la demande d'autorisation environnementale unique, et les conseils départementaux, maîtres d'ouvrage des aménagements fonciers, afin de déterminer les parcelles pouvant accueillir les zones de compensation et veiller au respect des engagements du futur partenaire privé.

Conformément au SDAGE, la restauration de la zone humide aujourd'hui dégradée sera privilégiée.

À noter que la fonctionnalité des zones humides étant essentiellement écologique, la compensation sera mutualisée avec celles relatives aux milieux naturels qui accueillent des habitats d'espèces protégées.

IV. 1. 1. 4. 2. Mesures de suivi

Un suivi naturaliste approprié des parcelles définies pour la compensation des zones humides sera réalisé sur une durée de 30 ans. Elles feront l'objet d'un plan de gestion, spécifique, dans l'objectif de réhabiliter des milieux dégradés afin de recréer un milieu favorable à la faune et à la flore sauvage et de réhabiliter un système naturel d'épuration des eaux superficielles et souterraines dont la vocation était devenue incertaine.

IV. 1. 2. MILIEU NATUREL

Les effets d'une infrastructure linéaire sur les milieux naturels sont principalement liés :

- aux emprises mêmes de l'infrastructure sur des habitats naturels, des espèces ou habitats d'espèces animales ou végétales, protégées ou non ;
- à la coupure des fonctionnalités écologiques (rupture des axes de déplacement et morcellement des habitats et des populations) ;
- aux risques de mortalité par collision.

Ils se manifestent dès la phase travaux (effets temporaires) et persistent tout au long de la durée de vie de l'infrastructure.

Ce chapitre présente les mesures proposées afin d'éviter, réduire et/ou compenser ces effets en phase d'exploitation de l'infrastructure.

Elles concernent tout ou partie des groupes d'espèces animales ou végétales rencontrés.

IV. 1. 2. 1. Site Natura 2000

Le seul site Natura 2000 directement impacté par le projet est le site « Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou ».

IV. 1. 2. 1. 1. Mesures d'évitement

Le site Natura 2000 est franchi par un viaduc sur les communes de Saïx et de Castres, ce qui permet d'éviter de nombreux impacts. De surcroît, il sera procédé au balisage et à la mise en défens des secteurs écologiquement sensibles.

IV. 1. 2. 1. 2. Mesures de réduction

Les dispositions suivantes contribueront à réduire les impacts du projet sur le site Natura 2000 :

- le déplacement des chênes qui constituent l'habitat du Grand Capricorne ;
- la mise en place de dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses ;
- la mise en place de dispositifs de collecte et de traitement des eaux de voiries ;
- le maintien et la restauration de la continuité hydraulique ;
- l'installation de clôtures ;
- l'aménagement de passage à faune.

IV. 1. 2. 1. 3. Mesures de suivi

Un suivi écologique du site Natura 2000 sera mis en place afin de s'assurer de l'absence d'incidences significatives du projet sur les habitats et les espèces. Il portera sur :

- la mortalité routière éventuelle, à proximité du site Natura 2000. Elle sera suivie au niveau du viaduc au-dessus de l'Agout, mais aussi dans le secteur où le projet longe le site Natura 2000 sans l'intercepter. L'objectif est notamment de vérifier l'absence d'impact par mortalité routière sur les chauves-souris ayant justifié la désignation du site au titre de Natura 2000 ;
- la bonne reconstitution des milieux et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire au niveau des zones impactées par le projet sur le site Natura 2000 ;
- la fréquentation de la faune du site Natura 2000 à hauteur du projet ;
- l'efficacité des mesures d'atténuation sur le site Natura 2000 ;
- la qualité hydroécologique des cours d'eau franchis sur le site Natura 2000.

Ces suivis débiteront dès la fin des travaux pour la reconstitution des milieux et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire et dès la phase d'exploitation de l'autoroute pour la mortalité routière éventuelle.

IV. 1. 2. 2. Habitats naturels et flore

Les impacts sur les habitats et la flore sont essentiellement des effets directs liés aux emprises et des effets indirects liés au risque de modification des conditions hydromorphiques des sols, à la prolifération d'espèces invasives et à la gestion des dépendances vertes de l'infrastructure.

IV. 1. 2. 2. 1. Mesures d'évitement

Le projet fera l'objet d'adaptations aux sensibilités écologiques lors des études techniques détaillées qui seront réalisées par le partenaire privé (lors du choix du tracé, par une optimisation et une réduction d'emprises).

IV. 1. 2. 2. 2. Mesures de réduction

Des ouvrages, mis en place dès le début des travaux, assureront le maintien et la restauration des continuités hydrauliques lors de la phase exploitation de l'ouvrage. Ils permettront de réduire l'impact du projet sur les espèces patrimoniales et protégées inféodées aux habitats aquatiques.

IV. 1. 2. 2. 3. Mesures de compensation

Afin de compenser la perte des habitats des espèces patrimoniales engendrée par le projet, des habitats occupés par ces espèces seront acquis et préservés grâce à la mise en place d'une gestion conservatoire.

Cette mesure vise à compenser la destruction d'habitats patrimoniaux (prairies humides, pelouses sèches, boisements, vieux chênes au Grand Capricorne...) et d'espèces patrimoniales. Les espèces concernées sont des espèces présentant un enjeu moyen ou supérieur, dont les habitats sur le projet ne sont pas des terrains cultivés.

Cette compensation pourra se faire de la manière suivante :

- restauration des milieux naturels et des habitats d'espèces patrimoniales ;
- plantation de haies ;
- création de mares à amphibiens (et autres espèces inféodées aux milieux aquatiques) ;

- conversion de cultures en friches ou prairies ;
- aménagements en faveur des chiroptères ;
- gestion écologique globale des milieux.

Cette mesure permettra de maintenir, voire d'améliorer, la qualité environnementale des milieux naturels impactés. Il s'agit d'appliquer le principe fondamental d'absence de perte nette voire de gain net de biodiversité.

La recherche des parcelles de compensation sera réalisée au plus tôt, en parallèle à la réalisation des dossiers de demande de dérogation de destruction d'espèces protégées.

Par ailleurs, pour les espaces cultivés qui sont des habitats fréquentés par d'autres espèces patrimoniales, il sera procédé à un aménagement écologique d'espaces de cultures intensives, permettant d'améliorer la gestion écologique des espaces périphériques des cultures, et ainsi de restaurer les habitats de la faune locale ou de maximiser l'utilisation de ces espaces par cette faune.

IV. 1. 2. 2. 4. Mesures de suivi

Des suivis naturalistes seront réalisés sur une durée de 30 ans (suivi annuel les 5 premières années, puis tous les 5 ans). Ils porteront sur les habitats naturels et les populations d'espèces végétales et animales patrimoniales et l'évaluation de l'efficacité des pratiques de gestion conservatoire mises en œuvre.

Un état zéro des parcelles en compensation sera d'abord réalisé (état initial classique, habitats naturels, flore et faune – insectes, amphibiens, reptiles, oiseaux, mammifères terrestres et chiroptères), puis deux passages par habitat/espèce impacté la première année. Pour la flore, les espèces concernées sont la Jacinthe de Rome, la Renoncule à feuilles d'ophioglosse, la Mousse fleurie, le Trèfle écaillé et la Nigelle de France.

Les suivis porteront ensuite uniquement sur les espèces remarquables impactées par le projet et leurs habitats (espèces protégées impactées qui sont réactives à des modifications de leurs habitats et dont la capacité de recolonisation ou de maintien n'est pas certaine). Deux passages par an seront réalisés les 5 premières années, puis tous les 5 ans, soit 10 années de suivi sur 30 ans.

Ces suivis permettront de valider ou d'adapter les pratiques de gestion conservatoire mises en œuvre sur ces parcelles. Une réunion annuelle sera organisée entre les différents intervenants pour examiner les résultats et les suites à donner.

Un rapport annuel sera fourni à la DREAL pour rendre compte de l'état des populations et de leurs habitats et pour un retour d'expérience.

IV. 1. 2. 2. 5. Mesures d'accompagnement

Un ensemencement adapté des terrains détruits ou dégradés par les travaux sera réalisé afin d'éviter le risque d'introduction d'espèces invasives.

Les semences utilisées, après validation par le bureau d'études en charge de l'assistance environnementale et/ou le Conservatoire National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées, seront acquises auprès de producteurs garantissant des semences d'espèces originaires de la région. Cette mesure sera intégrée dans les dossiers de consultation des entreprises.

Par ailleurs, les accotements de l'infrastructure seront aménagés et gérés de façon à favoriser la faune et la flore et à éviter les pollutions du milieu aquatique :

- par une fauche ou un broyage des accotements enherbés sur 5 m maximum (le haut des accotements et les pieds de talus devront rester dans la mesure du possible sans gestion pour servir de

refuge à la faune);

- par des entretiens réalisés en période adaptée : deux interventions maximales par an (sauf nécessité de sécurité), de préférence en juillet-août et octobre-novembre ;
- par un emploi strictement interdit de produits phytosanitaires au niveau des passages des cours d'eau, ainsi que, sauf exception dûment autorisée, sur tout le reste du projet.

IV. 1. 2. 3. Faune

Selon les espèces faunistiques impactées, les mesures à mettre en place dès la phase travaux, afin qu'elles soient effectives lors de la mise en service de l'autoroute, sont énoncées ci-après.

IV. 1. 2. 3. 1. Mesures d'évitement

Le projet fera l'objet d'adaptations afin de tenir compte des sensibilités écologiques, lors des études techniques détaillées à venir (lors du choix du tracé, par une optimisation et une réduction d'emprises).

Il sera procédé au balisage et à la mise en défens des secteurs écologiquement sensibles. En particulier, une protection des chênes à Grand Capricorne et autres coléoptères saproxyliques sera opérée.

IV. 1. 2. 3. 2. Mesures de réduction

Les mesures de réduction suivantes seront mises en œuvre :

- le déplacement des chênes à Grand Capricorne qui ne peuvent être évités par le projet ;
- l'installation de clôtures pour limiter les collisions de la faune terrestre (amphibiens, reptiles, mammifères) avec les véhicules ;
- la mise en place, au fur et à mesure de l'avancement des travaux, d'échappatoires dans le réseau d'assainissement pour la petite faune (principalement les amphibiens, reptiles, micro-mammifères) pour limiter le risque de piégeage. Ces échappatoires seront entretenues durant toute l'exploitation ;
- pour la faune inféodée aux milieux aquatiques et pour pallier tout risque de pollution, la mise en place de dispositifs de collecte et traitement des eaux de voirie afin de maintenir la qualité des eaux des milieux aquatiques et des zones humides ;
- pour toutes les espèces de faune terrestre, la transparence écologique sera assurée par la mise en place de passages grande faune, passages secondaires, ouvrages non spécifiquement dédiés au passage de la faune (rétablissements routiers) mais qui permettront leur passage, buses sèches. Ces passages seront mis en place dès le début des travaux ;
- pour les chiroptères, le maintien ou la reconstitution des continuités écologiques avec mise en place de structures ligneuses et de passages protégés (passages inférieurs préférentiellement adaptés en termes de dimensionnement aux espèces ciblées); des rampes de franchissement seront mises en place le long des rambardes des ouvrages afin d'inciter les chauves-souris à s'élever au-dessus du trafic ou à utiliser les passages inférieurs. Elles seront mises en place durant les travaux ;
- l'illumination de la voirie sera limitée afin de réduire la gêne pour les chauves-souris ;
- la prospection des gîtes bâtis occupés par des chiroptères devant être détruits.
- spécifiquement, pour la faune aquatique :
 - le rétablissement des cours d'eau par des ouvrages hydrauliques adaptés aux caractéristiques des écoulements et des enjeux :
 - ouvrages de type pont ou viaduc permettant de préserver les berges et le lit (franchisse-

ment de l'Agout, prolongement des franchissements existants du Sor et du Bernazobre sans réduire leurs capacités hydrauliques et leur transparence écologique);

- ouvrages de type cadre avec reconstitution du lit mineur et aménagements qui limitent l'accélération des vitesses de courant, conservent les écoulements variés, soignent les entonnements facilitant les zones de transition en matière de luminosité, évitent les chutes à l'aval de l'ouvrage (résultant soit d'un mauvais calage du fil d'eau soit d'un abaissement ultérieur du profil par affouillement), maintiennent une hauteur d'eau suffisante sous l'ouvrage, calent la tête de l'ouvrage amont évitant la création d'embâcles peu franchissables.
- le rétablissement des petits cours d'eau intégrant :
 - la libre circulation des poissons (respect de la pente naturelle initiale et implantation du radier permettant la reconstitution du lit naturel);
 - une longueur d'ouvrage optimisée pour limiter la zone d'ombre ;
 - le calage de l'ouvrage au plus proche du lit mineur existant afin de maintenir une pente de l'ouvrage équivalente à la pente du cours d'eau et d'éviter une dérivation trop importante ;
 - le maintien des caractéristiques hydrauliques des cours d'eau (pente, section...);
 - des dispositifs dissipateurs d'énergie permettant d'étaler les lames d'eau et donc de diminuer les vitesses d'écoulement.
- la mise en place de bassins de traitement des eaux avant rejet vers le milieu physique.

IV. 1. 2. 3. 3. Mesures de compensation

La compensation de la perte d'habitats et d'espèces patrimoniales engendrée par le projet sera assurée par l'acquisition et la gestion des parcelles favorables à ces habitats et espèces. Les espèces concernées présentent un enjeu moyen ou supérieur et leurs habitats, impactés par le projet, ne sont pas des terrains cultivés. Il s'agit, à titre d'exemple, du Gobemouche gris, du Pigeon colombin, du Choucas des tours et du Faucon hobereau.

Les aménagements mis en place pourront se traduire notamment par les actions suivantes :

- la plantation de haies ;
- le maintien de bandes enherbées de 5 m de largeur minimum pour les fossés et de 10 m de large pour les cours d'eau ;
- le maintien de lisières et d'ourlets de 5 m le long des haies et des boisements ;
- la limitation des rejets dans les milieux naturels et surtout les milieux aquatiques ;
- l'installation de nichoirs artificiels (par exemple pour la Chevêche d'Athéna et l'Effraie des clochers).

Des mares seront créées et gérées afin de compenser la destruction d'habitats favorables aux amphibiens et d'améliorer la dynamique des populations locales et d'enrichir la biodiversité. Leur emplacement et leurs modalités de réalisation et d'entretien seront définies dans le plan de gestion des parcelles compensatoires. Elles seront réalisées pendant les travaux.

S'agissant des autres espèces qui se reproduisent ou vivent essentiellement dans des milieux ouverts, ou des milieux ouverts à semi-ouverts dotés d'éléments broussailleux et arborés (à titre d'exemple, Bruant proyer, Bergeronnette printanière, Linotte mélodieuse), un aménagement écologique des espaces de culture intensive sera réalisé dès le commencement des travaux. Une gestion écologique des espaces périphériques des cultures sera mise en place pour restaurer les habitats de la faune locale ou maximiser leur utilisation. Les espèces concernées par cette mesure sont celles présentant un enjeu faible à supérieur, dont les habitats sont constitués de terrains cultivés ou de leurs abords.

Cette mesure sera mise en œuvre par le partenaire privé avec l'appui d'un bureau d'études spécialisé en écologie et gestion des espaces naturels, en concertation avec les chambres d'agriculture du Tarn et de la Haute-Garonne et les agriculteurs locaux.

IV. 1. 2. 3. 4. Mesures de suivi

S'agissant du suivi de l'efficacité des mesures d'atténuation, un expert entomologiste sera chargé, pour le compte du partenaire privé, du suivi des zones où seront stockés les chênes à Grand Capricorne. Il effectuera deux passages annuels pendant 2 ans sur chaque secteur.

Le suivi des stations des espèces protégées impactées, réactives à des modifications de leurs habitats et dont la capacité de recolonisation ou de maintien n'est pas certaine, sera réalisé pendant 5 ans après les travaux à raison de deux passages annuels.

Pour les oiseaux, le suivi des stations d'espèces protégées impactées par le projet, qui sont réactives à des modifications de leurs habitats et dont la capacité de recolonisation ou de maintien n'est pas certaine concernera le Gobemouche gris et le Pigeon colombin. Pour les insectes, les passages concerneront l'Agrion de Mercure et l'Azuré du serpolet. Un compte-rendu annuel sera réalisé portant sur l'état des populations et de leurs habitats. Le suivi sera réalisé pendant 5 ans après les travaux à raison de deux passages annuels.

Concernant les mammifères (hors chiroptères), le suivi se fera sur 5 ans minimum dès la mise en place des ouvrages, incluant au moins 3 années de mise en service de la route. Il consistera en la pose de pièges photo au printemps (avril-mai-juin) sur deux sessions durant 7 jours consécutifs avec analyse des résultats.

S'agissant des chiroptères, le suivi s'effectuera sur 5 ans minimum dès la mise en place des ouvrages. Il devra inclure au moins 3 années de mise en service de la route. Un état initial sera réalisé avant travaux. Le suivi aura lieu chaque année entre le 15 mai et le 15 septembre. Des enregistreurs d'ultrasons équipés de micros seront posés pour vérifier l'utilisation des passages réalisés par les chiroptères.

Un expert batrachologue sera en charge du suivi de la colonisation des mares à amphibiens. Le suivi s'effectuera à raison de deux passages par an, pendant 5 ans minimum et devra inclure 3 années au moins de mise en service de l'autoroute. Le suivi se fera durant la période de reproduction des amphibiens (de février à mai). Il s'agira de vérifier la présence ou l'absence de différentes espèces et de reproduction dans les mares. L'expert mettra également en évidence une évolution dans le peuplement batrachologique.

Un suivi de la qualité hydroécologique des cours d'eau franchis, présentant les plus forts enjeux, sera réalisé par un ingénieur hydrobiologiste durant les travaux et sur une période de 2 ans après la mise en service. Des relevés seront réalisés en amont et en aval de ces cours d'eau, afin de déterminer l'impact du projet sur leurs qualités intrinsèques (physico-chimie, hydrobiologie et morphologie).

Le suivi de la franchissabilité des ouvrages par la faune aquatique et semiaquatique sera réalisé dans les 5 ans après la mise en service, sur un minimum de deux campagnes. Les modalités de ce suivi au niveau des ouvrages soumis à un effet « barrière » seront précisés dans le cadre du dossier de demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau qui sera établi préalablement au démarrage des travaux.

Le suivi de la mesure de compensation prévue pour toutes les espèces impactées par le projet débutera dès l'acquisition des parcelles compensatoires ou le conventionnement. Il consistera à suivre les habitats naturels ainsi que les populations d'espèces animales patrimoniales et d'évaluer l'efficacité des pratiques de gestion conservatoire mises en œuvre sur ces parcelles. Un état zéro des parcelles en compensation sera réalisé ; deux passages seront réalisés par habitat/espèce impacté-e, la pre-

mière année. Les suivis concerneront ensuite uniquement les espèces remarquables impactées par le projet ainsi que leurs habitats : deux passages par an les 5 premières années puis un tous les 5 ans.

Une réunion annuelle sera organisée entre les différents intervenants pour examiner les résultats et les suites à donner. Un rapport annuel sera fourni à la DREAL.

IV. 1. 2. 4. Continuités écologiques

IV. 1. 2. 4. 1. Mesures d'évitement

Les mesures d'évitement précitées seront mises en œuvre : adaptation du projet aux sensibilités écologiques, balisage et mise en défens des secteurs écologiquement sensibles.

IV. 1. 2. 4. 2. Mesures de réduction

Les mesures de réduction présentées précédemment participent à la réduction des impacts sur les continuités écologiques. En particulier, le rétablissement des continuités écologiques devra être assurée par la mise en place d'ouvrages de transparence écologique. L'Agout sera franchi par un viaduc pour assurer une transparence maximale de l'ouvrage. Le traitement écologique des abords des ouvrages (à titre d'exemple, plantations, aménagement de caches) permettra de recréer des milieux attractifs pour la faune et participera au maintien d'une bonne fonctionnalité des ouvrages.

IV. 1. 2. 4. 3. Mesures de compensation

La création de haies permettra de maintenir les connexions écologiques, un report des espèces vers les zones moins dangereuses et une restauration des habitats de repos et de reproduction de la petite faune. Le maintien dans le contexte agricole, d'un linéaire de haies suffisant permet d'assurer la fonction d'habitats et de corridors nécessaires aux espèces exploitant les haies.

Il s'agira notamment de :

- restaurer les haies impactées par le projet et redynamiser le paysage actuel ;
- reconnecter les espaces boisés via ces haies ;
- diversifier les paysages et augmenter les écotones (effets de lisières) ;
- restaurer les corridors de déplacement de la faune (oiseaux, mammifères, chiroptères).

L'emplacement des haies sera défini dès le début des travaux. La plantation débutera après les travaux.

Des plantations spécifiques seront réalisées pour guider les animaux vers les ouvrages de franchissements adaptés pour compenser les deux corridors ne pouvant être rétablis entre Soual et l'Agout.

IV. 1. 2. 4. 4. Mesures d'accompagnement

Un aménagement et une gestion écologique des accotements et des dépendances végétalisées favorables à la faune et à la flore sera effectué. Ces mesures participeront également à éviter les pollutions du milieu aquatiques. Cette gestion écologique sera assurée :

- par une fauche ou un broyage des accotements enherbés sur 5 m maximum (le haut des accotements et les pieds de talus devront rester dans la mesure du possible sans gestion pour servir de refuge à la faune) ;
- par des entretiens réalisés aux périodes adaptées : deux interventions maximales par an (sauf nécessité de sécurité), de préférence en juillet-août et octobre-novembre ;

- par un emploi strictement interdit de produits phytosanitaires au niveau des passages des cours d'eau, ainsi que, sauf exception dûment autorisée, sur tout le reste du projet.

IV. 1. 2. 4. 5. Mesures de suivi

Un suivi de l'efficacité des mesures de réduction/d'atténuation sera réalisé pour toutes les espèces ou groupes faunistiques ou floristiques ayant fait l'objet de mesures :

- s'agissant du suivi des passages à faune, seuls les principaux passages (passages mixtes ou corridors importants), déterminés par l'assistance environnementale, feront l'objet d'un suivi ;
- le suivi des chauves-souris s'effectuera sur 5 ans minimum, incluant au moins trois années de mise en service de la route, et ce, dès la mise en place des ouvrages. Un état initial sera réalisé avant travaux. Le suivi aura lieu chaque année entre le 15 mai et le 15 septembre (pose d'enregistreurs d'ultrasons équipés de micros pour vérifier l'utilisation des passages) ;
- le suivi de la faune terrestre (amphibiens, reptiles et mammifères terrestres) s'effectuera sur 5 ans minimum, incluant au moins trois années de mise en service de la route, et ce, dès la mise en place des ouvrages. Il consistera à la pose des pièges photo au printemps (avril-mai-juin), sur deux sessions, durant 7 jours consécutifs, avec analyse des résultats de cette période d'étude.

Un rapport annuel de chaque suivi sera fourni à la DREAL pour retour d'expérience.

IV. 1. 3. MILIEU HUMAIN

IV. 1. 3. 1. Mesures relatives à la population, l'habitat, le cadre de vie et la santé humaine

IV. 1. 3. 1. 1. Mesures relatives aux effets d'emprises

IV. 1. 3. 1. 1. 1. Mesures d'évitement

Les acquisitions foncières seront limitées au strict nécessaire à la réalisation du projet, afin de réduire l'impact sur la consommation d'espaces.

L'objectif d'évitement des zones les plus urbanisées et du bâti a été recherché dès la conception du projet. Afin de respecter cet objectif, des adaptations du tracé au sein de la bande de DUP pourront, si nécessaire, être apportées par le partenaire privé lors des études détaillées de projet.

IV. 1. 3. 1. 1. 2. Mesures de compensation

A la suite des études de conception détaillée, les emprises foncières précises du projet seront établies, sur la base du projet définitif. Une enquête parcellaire présentera les emprises réelles nécessaires à la réalisation du projet. Elle permettra notamment d'identifier les propriétaires concernés et de recueillir leurs observations.

Les propriétaires dont le bâti et/ou les biens fonciers se trouvent inclus dans les emprises du projet, seront indemnisés dans les conditions prévues par le Code de l'expropriation.

IV. 1. 3. 1. 2. Mesures relatives à l'ambiance sonore

IV. 1. 3. 1. 2. 1. Mesures de réduction

À la suite de la réalisation des études de conception détaillée par le partenaire privé et en application de la réglementation applicable, si les niveaux sonores en façade des bâtiments riverains dépassent

les seuils réglementaires, des protections acoustiques seront mises en œuvre. Selon la configuration (par exemple, bâti regroupé ou isolé, espaces disponibles entre l'autoroute et les bâtiments), il pourra s'agir :

- de protections dites « à la source » de type écrans ou merlons en terre. Au stade des études préalables, il est envisagé environ 3 800 mètres linéaires de protections à la source répartis sur les communes de Verfeil, Maurens-Scopont, Saint-Germain-des-Prés, Soual, Saïx et Castres. Ce chiffre sera précisé en fonction des résultats des études ultérieures qui seront menées par le partenaire privé. Les écrans acoustiques sont le plus souvent implantés au plus près de la source de bruit. Toutefois, ils peuvent parfois être substitués par des merlons, selon le contexte (insertion dans le paysage, modelé paysager, demande de riverain...). Ces merlons ne doivent cependant pas constituer un obstacle à l'écoulement des eaux, notamment en zone inondable.
- de renforcements de l'isolement de façade. Ce mode de protection consiste au changement des ouvrants (fenêtres et portes) par des ouvrants acoustiques. Il convient également de traiter acoustiquement les aérations donnant sur l'extérieur. Au stade des études préalables, le renforcement de l'isolation de façade est envisagé pour certaines habitations réparties sur les communes de Verfeil, Teulat, Montcabrier, Vendine, Villeneuve-lès-Lavaur, Cuq-Toulza, Maurens-Scopont, Puylaurens, Saint-Germain-des-Prés, Soual, Cambounet-sur-le-Sor, Saïx et Castres. Les habitations qui seront effectivement éligibles à des isolations de façade seront précisées dans les études ultérieures qui seront menées par le partenaire privé.

IV. 1. 3. 1. 2. 2. Mesures de suivi

Une campagne de terrain de mesures acoustiques sera effectuée un an puis cinq ans après la mise en service du projet.

IV. 1. 3. 1. 3. Mesures relatives à la qualité de l'air

Mesures de suivi

Afin de s'assurer de l'absence d'impact significatif du projet sur la qualité de l'air et du respect des normes de qualité de l'air dans la bande d'étude, un suivi régulier de la qualité de l'air sera mis en place par le partenaire privé un an puis cinq ans après la mise en service, le long de l'infrastructure autoroutière ainsi qu'au droit des établissements à caractère sanitaire et sensible les plus proches du nouveau tracé. En particulier, seront concernés les établissements suivants :

- le centre thérapeutique résidentiel à Bourg-Saint-Bernard ;
- la crèche parentale de Nagasse ;
- la crèche Arc-en-Ciel à Saïx ;
- l'ESAT la Chartreuse à Castres.

IV. 1. 3. 1. 4. Mesures relatives à l'ambiance lumineuse

Mesures de réduction

Les merlons paysagers, écrans acoustiques ainsi que les glissières mis en place aux abords de l'infrastructure permettront de minimiser les émissions lumineuses. Les éclairages seront orientés et canalisés, afin de réduire la dispersion des faisceaux lumineux. Les lumières blanches seront évitées autant que possible.

IV. 1. 3. 1. 5. Mesures relatives à l'urbanisme

Mesures de suivi

Une campagne de photos aériennes sera réalisée par le partenaire privé un an après la mise en service afin d'observer le développement de l'urbanisation aux abords du projet, puis une fois tous les trois ans pendant les neuf années suivantes.

IV. 1. 3. 2. Mesures relatives aux activités (entreprises, agriculture, loisirs, chasse)

IV. 1. 3. 2. 1. Mesures relatives aux activités secondaire et tertiaire

Mesures de compensation

À la suite des études de conception détaillée, les emprises foncières précises du projet seront établies, sur la base du projet définitif. Une enquête parcellaire présentera les emprises réelles nécessaires à la réalisation du projet. Elle permettra notamment d'identifier les propriétaires concernés et de recueillir leurs observations. Les terrains se trouvant inclus dans les emprises du projet seront acquis. Les exploitants pourront être indemnisés en fonction du préjudice subi par la réalisation du projet.

IV. 1. 3. 2. 2. Mesures relatives à l'agriculture

IV. 1. 3. 2. 2. 1. Mesures d'évitement

Les emprises de projet seront limitées au strict nécessaire afin de réduire les dommages aux bâtiments d'exploitation et aux zones agricoles et de limiter la création de délaissés difficilement exploitables.

Le tracé définitif issu des études de conception détaillée qui seront réalisées par le partenaire privé et la procédure d'aménagement foncier permettront de déterminer avec précision l'impact du projet sur les emprises agricoles.

IV. 1. 3. 2. 2. 2. Mesures de réduction

Le projet intègre le rétablissement des accès à chacune des parcelles agricoles ainsi que le rétablissement des réseaux de drainage et d'irrigation. Les rétablissements agricoles permettront la circulation des engins agricoles, même les plus importants comme les moissonneuses batteuses, les chargeurs de balles de paille.

En complément, des voies latérales pourront être créées au nord ou au sud de l'autoroute pour les parcelles agricoles ou lieu-dit habités qui resteraient enclavés.

Dans l'hypothèse de la mise en œuvre de la procédure d'aménagement foncier, le nombre de rétablissements agricoles pourra être réduit, ce qui contribuera à limiter la consommation d'espaces agricoles.

Des mesures sont en outre prévues pour réduire la perte de surfaces irrigables liée à la mise en œuvre du projet. Dans l'hypothèse où la taille du bassin versant permettant le remplissage d'une retenue d'eau serait réduite par le passage de l'infrastructure, des mesures seront mises en œuvre afin de garantir le volume d'eau initialement présent pour l'irrigation.

Afin de restituer des parcelles ayant les mêmes potentialités agronomiques qu'initialement, l'ensemble des équipements de drainage endommagés est à rétablir.

Les linéaires de haies détruits pourront également être reconstitués, en adéquation avec les aménagements paysagers, les mesures prises en faveur du milieu naturel et les contraintes de l'aménagement foncier. Les agriculteurs seront sensibilisés sur les rôles joués par les haies.

Les clôtures endommagées seront rétablies ou des parcelles clôturées seront restituées en cas d'aménagement foncier. De même les points d'eau endommagés seront rétablis (puits, points d'abreuvement).

La mise en place d'un aménagement foncier pourra réduire l'impact du projet sur l'organisation et la structuration des exploitations agricoles. Il permettra d'améliorer les conditions d'exploitation des propriétés agricoles et forestières, d'assurer la mise en valeur des espaces naturels ruraux et de contribuer à l'aménagement du territoire communal ou intercommunal défini dans les documents d'urbanisme.

Les conseils départementaux sont responsables de la mise en œuvre des opérations d'aménagement foncier, le financement étant assuré par le partenaire privé. La constitution de réserves foncières, en collaboration avec la SAFER, permettra aussi de réduire le prélèvement foncier sur l'ensemble des exploitations agricoles.

Dans le cas où l'aménagement foncier ne serait pas retenu par les commissions communales ou intercommunales d'aménagement foncier, ou que les effets de sa mise en œuvre s'avèreraient insuffisants, la relocalisation d'exploitations agricoles pourra être proposée.

IV. 1. 3. 2. 2. 3. Mesures de compensation

L'aménagement foncier permettra également de compenser les conséquences de la réalisation de l'infrastructure.

Les propriétaires fonciers et exploitants agricoles impactés par le projet bénéficieront, en application de la réglementation en vigueur, d'indemnités financières destinées à réparer intégralement les préjudices matériels, directs et avérés, subis par chacun d'eux. Des protocoles d'accord seront élaborés entre le partenaire privé et les organisations professionnelles agricoles (chambres d'agriculture) sur les conditions de versement des indemnités destinées à réparer les préjudices économiques pouvant être causés aux propriétaires et exploitants agricoles par le projet.

S'agissant des agriculteurs dont l'exploitation aurait disparue ou serait gravement déséquilibrée, et en l'absence d'aménagement foncier, le partenaire privé devra participer financièrement à leur installation sur des exploitations nouvelles comparables ou à leur reconversion.

Lorsque la taille du bassin versant permettant le remplissage de retenues d'eau est réduite par le passage du projet, une indemnisation est prévue dans le cas où les mesures mises en place ne permettraient pas de garantir le volume d'eau présent initialement.

Une compensation financière sera prévue pour les pertes de surfaces agricoles certifiées en culture biologique en application des articles L.123-4 et D.123-8-2 du Code rural et de la pêche maritime.

Une compensation pour la perte de surface épandable sera intégrée dans les protocoles d'accord.

IV. 1. 3. 2. 3. Mesures relatives au tourisme et aux loisirs

Mesures de réduction

Outre les aménagements paysagers qui permettront une meilleure intégration du projet dans son environnement et limiteront ainsi son impact sur l'attrait touristique des vallées du Girou et de l'Agout, les réseaux routiers permettant l'accès aux sites touristiques seront rétablis.

IV. 1. 3. 2. 4. Mesures relatives aux activités cynégétiques

Les mesures de réduction, de compensation et d'accompagnement en faveur de la faune cynégétique, présentées au chapitre « Le milieu naturel » permettront le maintien des corridors écologiques existants de la biodiversité ordinaire cynégétique, dans des contextes national et régional de mise en place des Trames Vertes et Bleues.

Parmi ces mesures, on notera notamment la réalisation d'ouvrages d'art de transparence pour le grand et le petit gibier, implantés dans les secteurs identifiés comme importants pour la réservation des corridors de déplacement et pour l'activité de chasse.

En outre, les plantations réalisées dans le cadre de l'insertion paysagère du projet, et de la préservation de la faune et la flore, seront favorables à l'activité cynégétique.

IV. 1. 3. 3. Mesures relatives au paysage

Toutes les mesures de valorisation, de protection et de préservation des paysages seront établies en accord avec les mesures liées à la protection du milieu naturel.

IV. 1. 3. 3. 1. Mesures d'évitement

L'étude des différentes variantes de tracés a cherché à minimiser l'impact sur les paysages.

IV. 1. 3. 3. 2. Mesures de réduction

Les mesures d'intégration paysagère permettront de réduire les effets sur le paysage notamment les co-visibilités subsistantes avec l'infrastructure (le moulin de Nagasse, le château de Maurens-Scopont, le pigeonnier Colombier, les monuments inscrits du domaine de la Fédial et de la Chartreuse de Saïx).

Localement, les zones à enjeux spécifiques listées ci-après font l'objet d'une attention particulière.

Elles concernent les zones de regroupements d'habitats (bourgs, hameaux, lotissements, etc.), de bâtis dits sensibles (crèches, écoles, etc.), de sites et bâtiments à valeur patrimoniale ou de loisirs :

- Verfeil et son échangeur ;
- Monument Historique du Moulin de Nagasse (communes de Verfeil et Teulat) ;
- Teulat ;
- Maurens-Scopont ;
- Aire de repos de Cambon-lès-Lavaur ;
- Vallée / Lac de la Vernède (commune de Cuq-Toulza) ;
- Échangeur de Puylaurens ;
- Lotissement de Saint-Germain-des-Prés ;
- Échangeur de Soual ;
- Base de loisirs et crèche de Dicoza ;

- Monument historique de la Chartreuse de Saïx ;
- Echangeur de Castres / Saint-Palais.

Les mesures suivantes sont prévues pour les zones à enjeux spécifiques :

- mesures de valorisation, de protection et de préservation du paysage établies en accord avec les mesures liées à la protection des milieux naturels ;
- récréation des trames coupées par l'infrastructure (reconstitution des lisières de boisement, récréation ou confortement de haies bocagères, reconstitution des ripisylves, redéfinition de certains axes routiers par implantation d'alignement d'arbres) ;
- adoucissement des arêtes et pieds des talus et modelés (ouvrage routier en remblais/déblais, matériaux excédentaires) ;
- mesures relatives à l'implantation des bassins techniques (calage parallèlement aux courbes de niveau du terrain naturel, adoucissement de la forme des bassins en point bas, proximité des chemins existants pour limiter les voies d'accès et espaces résiduels, limitation du chemin technique, recherche de l'équilibre des terres en remblais et en déblais) ;
- gestion des co-visibilités avec les bâtiments et éléments du paysage (implantation de haies, création de merlons, (re)création de boisements, laisser volontairement l'ouverture sur certains secteurs paysagers) ;
- démolition et revégétalisation des portions de routes désaffectées.

En outre, un traitement architectural et paysager de l'ouvrage de l'Agout sera réalisé.

La politique « 1 % paysage et développement » sur les autoroutes et les grands itinéraires interrégionaux a comme objectif de valoriser le paysage et le développement économique des territoires proches de l'axe autoroutier, tout en optimisant les retombées économiques pour les collectivités locales riveraines de l'autoroute.

Cette démarche sera appliquée dans le cadre du projet de liaison autoroutière entre Castres et Verfeil. Elle consiste, à partir d'une réflexion stratégique sur les atouts du territoire traversé, d'en déceler les principaux enjeux et d'optimiser les effets induits par la nouvelle infrastructure, tout en maintenant le niveau de qualité des paysages perçus à ses abords.

Cette politique de valorisation paysagère et de développement économique concerne les espaces situés en dehors des emprises de l'autoroute ; elle est donc de nature différente et de portée plus large que l'intégration des ouvrages eux-mêmes dans les paysages.

IV. 1. 3. 3. 3. Mesures de compensation

Un alignement d'arbres (patrimoine végétal) en bordure de la RN126 dans la commune de Maurens-Scopont est recensé comme élément à protéger au titre du Code de l'urbanisme. Il sera directement impacté par le passage de l'infrastructure en remblai. Un autre alignement d'arbres protégés est recensé plus en amont, le long de la route de Crozes. L'infrastructure passe perpendiculairement à la voie et impactera une fraction du linéaire de cet alignement.

L'aménagement proposé pour compenser cette perte partielle sera défini dans l'étude paysagère établie par le partenaire privé en phase d'études détaillées de projet.

IV. 1. 3. 3. 4. Mesures de suivi

Une campagne photographique sera réalisée au cours de la première année puis 5 ans après la mise en service du projet, afin de vérifier le développement des plantations.

IV. 1. 3. 4. Mesures relatives au patrimoine

IV. 1. 3. 4. 1. Monuments historiques

Les sections du projet interceptant des périmètres de protection des monuments inscrits et classés identifiés feront l'objet d'aménagements paysagers spécifiques réalisés en concertation avec l'Architecte des Bâtiments de France (ABF). L'architecte conseil de la DREAL ou de la DDT pourra être associé.

Les mesures suivantes sont prévues afin de réduire les impacts du projet sur les monuments inscrits et classés :

- Moulin de Nagasse : plantation arbustive le long de la RD20 pour filtrer les vues depuis le Moulin, densification de la ripisylve du cours d'eau inclus dans le périmètre de protection du Moulin (La Balermie), plantation de haies et d'arbres isolés le long de la voie nouvelle ;
- Château de Maurens-Scopont (Le Pastelier) : plantation de boisements entre l'autoroute et la RN126, engazonnement de cet espace et plantation de haies le long de l'autoroute, plantation d'un alignement d'arbres le long de la RN126 ;
- Chartreuse de Saïx : plantation d'une haie en pied de talus de l'infrastructure, plantation d'un boisement entre l'infrastructure et la voie ferrée.

IV. 1. 3. 4. 2. Bâti patrimonial non protégés

Les aménagements paysagers réalisés sur le territoire participeront à préserver le patrimoine bâti non protégé.

Les plantations permettront une meilleure intégration de l'infrastructure au sein du territoire et le maintien d'un paysage de qualité aux abords des éléments du patrimoine.

IV. 1. 3. 5. Mesures relatives aux réseaux, aux infrastructures et aux équipements

IV. 1. 3. 5. 1. Mesures de réduction relatives aux voies de communication

Les rétablissements des voies principales de communication du territoire seront réalisés, soit par un ouvrage de rétablissement (passage supérieur ou passage inférieur), soit par un itinéraire de rabattement. Les modalités précises de rétablissement seront fixées lors des étapes ultérieures de mise au point du projet par le partenaire privé et prendront en compte les spécificités propres à chaque voie (axe TMD – Transport de Matières Dangereuses, gabarit à respecter...).

La création d'un barreau routier (raccordant la RD84 à la RD126) est prévue pour permettre l'accès par les poids lourds (interdits à la circulation sur l'ouest du bourg de Puylaurens) à la RN126 depuis les RD du nord de la commune de Puylaurens.

IV. 1. 3. 5. 2. Mesures de réduction relatives aux équipements

Des mesures d'insertion sont prévues afin de minimiser les effets visuels (traitements paysagers) et acoustiques notamment au droit des établissements dits « sensibles » situés à proximité du projet.

IV. 1. 3. 6. Mesures concernant l'économie agricole

IV. 1. 3. 6. 1. Compensations collectives agricoles

L'État s'est engagé, dans le dossier d'enquête publique, à réaliser une étude préalable sur l'économie agricole permettant de définir la nécessité d'éventuelles compensations collectives, prévue à l'article

L 112-1-3 du Code rural et de la pêche maritime, bien que le projet ne soit pas soumis réglementairement à cette disposition.

Ces mesures, distinctes des mesures d'indemnisation individuelle établies pour réparer le préjudice individuel subi, prévoient de compenser collectivement la perte de valeur économique générée par l'agriculture sur le territoire en finançant des actions permettant de retrouver, non pas la surface antérieure, mais le potentiel économique agricole.

IV. 1. 3. 6. 2. Estimations de l'investissement pour la reconstitution du potentiel économique agricole

Malgré les mesures d'évitement, de réduction et de compensation prévues dans le cadre du projet et les bénéfices qui pourront résulter de l'aménagement foncier, des effets négatifs subsistent qui justifient la mise en place de mesures de compensation collectives visant à consolider l'économie agricole du territoire. Le montant estimé pour reconstituer le potentiel économique agricole est de 7 054 €/ha.

IV. 1. 3. 6. 3. Pistes de réflexion pour consolider l'économie agricole du territoire

Dans le cadre de la recherche de l'amélioration de la valeur ajoutée sur le territoire, les axes de réflexion suivants émergent : la sécurisation de l'accès à l'eau, le développement des productions spécialisées et de filières de proximité, l'amélioration des techniques et moyens de production.

À cette fin, il est proposé de mettre en place un fonds de compensation qui sera alimenté par le partenaire privé destiné à financer des projets collectifs permettant de recréer de la valeur ajoutée sur le territoire, articulés autour des axes précités. Le montant définitif du fond sera fixé à l'issue des études de projet détaillé et des études sur la mise en place des procédures d'aménagement foncier.

La restructuration du parcellaire via un aménagement foncier est un des moyens pour améliorer les conditions de production. Une telle mesure impliquant des exploitants non impactés directement par les emprises du tracé peut être considérée comme mesure de compensation collective, s'ils se trouvent dans la zone d'influence de la filière agricole délimitée lors de l'étude préalable. Elle permet, en restructurant le parcellaire, de maintenir la vocation agricole des surfaces résiduelles et d'améliorer la compétitivité des exploitations. Elle réduit l'ampleur des procédures des rétablissements des accès aux parcelles.

IV. 2. Les mesures en phase travaux

IV. 2. 1. MESURES GÉNÉRALES EN PHASE TRAVAUX

Le suivi des mesures environnementales et de leurs effets est initié dès la phase de construction, et poursuivi après la mise en service. Il s'agit notamment de s'assurer que les travaux se déroulent conformément aux prescriptions environnementales et n'entravent pas la réalisation des mesures prévues.

Pour cela, plusieurs outils seront mis en place :

- un système de management environnemental (SME) des travaux, démarche de qualité, qui devra être appliqué par toutes les entreprises intervenant dans le cadre du chantier. Les objectifs

du SME seront notamment de garantir le respect des engagements pris par le partenaire privé en matière de préservation de l'environnement et de mettre concrètement en application les mesures environnementales lors des travaux et contrôler leur bonne mise en œuvre. Ce système de management de l'environnement devra désigner un responsable environnement de chantier. Il définira les responsabilités des différents acteurs du projet dans ce cadre des objectifs et des indicateurs permettant de suivre l'atteinte des objectifs, le type et la périodicité de réunions d'information/sensibilisation du personnel, de suivi de l'efficacité du SME ;

- un Plan de Respect de l'Environnement (PRE) qui sera établi par l'entreprise en charge des travaux. Il s'agit d'un véritable engagement vis-à-vis du partenaire privé, détaillant toutes les précautions relatives à la préservation de l'environnement pendant les travaux. Il comprendra a minima :
 - le système de management environnemental ;
 - les entreprises intervenant sur le chantier ou fournissant des éléments de chantier ;
 - l'organigramme au sein de ces entreprises, précisant le positionnement du personnel en charge de l'environnement dans la hiérarchie du chantier, ainsi que ses attributions et responsabilités ;
 - la description du travail à effectuer pour chaque entreprise et moyens matériels mis en jeu, l'analyse des nuisances et des risques vis-à-vis de l'environnement ;
 - le croisement avec les contraintes et les impacts environnementaux et la définition de procédures d'exécution visant à les rendre compatibles avec les mesures de suppression, de réduction ou de compensation des impacts.

Les entreprises détailleront les procédures environnementales qu'elles mettront en œuvre, par exemple pour l'installation de pistes, des bases de vie, d'aires de stockage de matériaux ou encore pour la réalisation de travaux dans ou près de zones écologiques sensibles.

Le respect des procédures est assuré par le responsable environnement de l'entreprise. Un contrôle peut être effectué par le partenaire privé ou ses délégataires.

Ce PRE devra également intégrer un plan de gestion des déchets issus de la démolition des ouvrages existants et/ou produits par les installations du chantier. Sont également visés les déchets issus de la mise en œuvre des aménagements neufs du chantier.

- un suivi environnemental de chantier qui intégrera :
 - la présence, pendant toute sa durée, d'un coordinateur environnement au sein de la maîtrise d'œuvre ;
 - un responsable environnement au sein des entreprises ou groupement d'entreprises. Il aura en charge l'application :
 - de la démarche de management environnemental ;
 - du PRE ; il le fera évoluer autant que cela le nécessite, en fonction des aléas du chantier ;
 - du suivi quotidien de l'application des mesures environnementales de chantier ;
 - des mesures environnementales liées aux arrêtés d'autorisations environnementales ;
 - la réalisation de mesures de suivi : notamment, suivis de la qualité de l'eau (physico-chimiques et turbidité), suivis écologiques ;
 - le suivi des plaintes des riverains.

IV. 2. 2. MILIEU PHYSIQUE

IV. 2. 2. 1. Le climat

Mesures de réduction

Les effets des travaux sur le climat sont principalement imputables à la circulation d'engins de terrassement et de camions (notamment, apport de matériel, déblais / remblais), qui généreront des gaz d'échappement contribuant à l'accentuation de l'effet de serre.

La vitesse sur les zones de chantier sera limitée, réduisant les gaz d'échappement.

Les déplacements de matériaux et d'équipements sont généralement optimisés, ce qui induit indirectement une optimisation des émissions.

IV. 2. 2. 2. Mesures relatives au relief, au sol et sous sol

IV. 2. 2. 2. 1. Mesures d'évitement

Les terrassements réalisés pour le projet sont susceptibles d'avoir des effets d'emprise importants sur les sols, modifiant alors localement la pédologie. Les emprises de chantier seront donc limitées au strict minimum et l'ouverture de zones de dépôts sera évitée dans les zones de bonne qualité agronomique. Les aires ayant servi au chantier seront remises en état et les sols, éventuellement tassés par le passage répété des engins seront restructurés.

IV. 2. 2. 2. 2. Mesures de réduction

IV. 2. 2. 2. 2. 1. Mouvement de terrains

Au vu de l'instabilité des terrains situés au niveau des secteurs 3 « de Villeneuve-Lès-Lavaur à Puylaurens » et 4 « de Puylaurens à Soual », les mesures envisagées sont :

- le renforcement des terrains et tout particulièrement des formations fragiles susceptibles de subir des déformations. Ces mesures (drainage des terrains / filtre drainants / mur de soutènement / plantation d'espèces spécifiques retenant les sols superficiels) seront définies par le partenaire privé lors des études de détail ;
- la limitation du temps entre lequel vont être effectués les opérations de défrichage des unités boisées et les premiers aménagements de la future autoroute, de sorte à limiter les impacts érosifs, et la prolifération d'espèces invasives.

IV. 2. 2. 2. 2. 2. Érosion

Afin de limiter le risque d'érosions localisées temporaires dues à la mise à nu des terrains, les mesures de réduction suivantes sont prévues.

Un décapage soigné des terres végétales sera effectué pour une réutilisation en couverture des dépôts définitifs ou de la restitution agricole. La recolonisation des zones défrichées et non aménagées, par des herbacées et certains ligneux permettra la restitution d'une protection efficace des sols. L'érosion des sols sera également maîtrisée par la végétalisation des terrassements, le défrichage en saison sèche et la protection des berges des cours d'eau proximaux.

IV. 2. 2. 2. 3. Mouvement de terre

Les travaux de terrassements (remblais, déblais) induiront d'importants mouvements de terre, dont le bilan global est évalué au stade des études préalables à un déficit d'environ 1,3 million de mètres cubes. La réalisation de la liaison autoroutière nécessitera des apports de matériaux extérieurs (issus de carrières existantes ou de nouvelles carrières dédiées au projet).

Les études géologiques et géotechniques complémentaires qui seront réalisées par le partenaire privé au stade des études de détail permettront de rechercher le profil en long le mieux adapté et de déterminer les besoins de matériaux en privilégiant le recyclage des déblais. La réutilisation des matériaux en déblais sera notamment privilégiée pour les couches de forme, les remblais et les modelés paysagés. Le partenaire privé veillera également à réduire au maximum le volume de déblais à mettre en dépôt définitif.

Les éventuels matériaux excédentaires d'un secteur seront acheminés vers les secteurs en déficit, sauf distance trop importante.

Les matériaux déblayés seront immédiatement transportés vers les zones de réemploi ou de dépôt définitif les plus proches possibles des lieux d'extraction par les pistes de chantier et exceptionnellement par le réseau viaire si les conditions de chantier le nécessitent.

La recherche de matériaux extérieurs visera les mêmes objectifs de proximité avec les carrières et de suivi des possibilités d'approvisionnement.

IV. 2. 2. 2. 4. Pollution des sols

Afin de prévenir les risques de pollution des sols (liés par exemple à la fuite accidentelle des engins et véhicules, ou au stockage de matériaux potentiellement polluants), des dispositions particulières seront mises en œuvre :

- l'établissement des installations nécessaires à la réalisation des travaux (parc de stockage et d'entretien du matériel, dépôts de matériaux...) se fera sur des sites aménagés à cet effet dans des zones « non sensibles », pour éviter tout risque de pollution des sols (imperméabilisation des aires de chantiers avec recueil des eaux);
- les déchets du chantier seront triés et acheminés vers les filières adéquates;
- il sera assuré un entretien régulier des véhicules utilisés sur le chantier pour limiter les fuites d'hydrocarbures ou d'autres polluants. L'entretien s'effectuera dans un périmètre défini au préalable et aménagé de manière à limiter les risques;
- la réparation des véhicules immobilisés sera effectuée après mise en place de protections adaptées (bac étanche mobile, récupération des pièces et huiles usagées par les intervenants);
- des prescriptions météorologiques et de dosage pour le chaulage des matériaux seront faites.

IV. 2. 2. 3. Mesures relatives aux eaux superficielles

IV. 2. 2. 3. 1. Mesures d'évitement

En dehors des secteurs de franchissement, les abords des cours d'eau à enjeux seront balisés pour empêcher la circulation des engins sur les berges. Les dérivations de cours d'eau seront évitées autant que possible, surtout sur les cours d'eau présentant un intérêt écologique.

IV. 2. 2. 3. 2. Mesures de réduction

IV. 2. 2. 3. 2. 1. Confinement des pollutions

Le risque de pollution des eaux superficielles en phase travaux est essentiellement lié au lessivage par les eaux de pluie des zones utilisées par les engins de chantier et aux pollutions accidentelles. Les mesures de réduction suivantes seront mises en place :

- les installations de chantier et des zones de dépôts seront implantées en dehors des zones sensibles (proximité des cours d'eau, zones humides...);
- les emprises seront respectées et limitées au strict nécessaire;
- les travaux de terrassement seront réalisés en dehors des épisodes pluvieux persistants et intenses, sous réserve des contraintes du planning;
- les opérations de défrichage et de terrassement seront limitées aux surfaces strictement nécessaires;
- il sera procédé à la mise en végétation des talus par engazonnement dès que possible;
- lorsque les ouvrages de traitement définitifs ne pourront pas être réalisés dès le début des terrassements, il sera procédé, dès le démarrage des travaux, à la mise en œuvre des réseaux et bassins de décantation provisoires de collecte des eaux de ruissellement des plateformes de chantier, des pistes d'accès et des aires d'installation;
- un réseau de fossés de collecte sera mis en place de façon à récupérer les eaux de ruissellement du chantier et les acheminer vers les dispositifs de traitement adaptés (bassins ou fossés de stockage de décantation);
- des dispositifs de traitement des eaux de ruissellement issues des zones de chantiers seront mis en place;
- un dispositif de filtration sera placé en aval des bassins (filtre à paille...) dans les zones les plus sensibles et au niveau des cours d'eau interceptés par le projet;
- les bassins provisoires seront entretenus régulièrement par curage des boues déposées, enlèvement des embâcles, nettoyage des dispositifs de filtration;
- le liant choisi sera à faible émission de poussières;
- l'épandage et le malaxage seront interdits par vent très fort ou temps de pluie persistants et intenses;
- la vitesse des engins tractant les charrues lors des passes de malaxages sera limitée;
- les engins seront équipés de jupes pour limiter l'envol des poussières;
- l'intervalle de temps entre l'épandage et le malaxage sera réduit au minimum en limitant les longueurs des zones traitées;
- un filet géotextile en protection de l'envol de poussières et de chaux sera mis en place sur les zones de dépotage et aux abords des secteurs sensibles;
- les zones sensibles (cours d'eau, zones humides...) seront mises en défens;
- le stockage de matériels, des engins, des produits et installations de chantier s'effectuera au moins à 50 m des zones sensibles;
- des aires spécifiques imperméabilisées seront créées à l'écart des cours d'eau, pour :
 - l'entretien des engins;
 - le nettoyage, les réparations légères des engins et du matériel, le stockage des matériaux et l'élaboration des bétons et enrobés;
 - le stockage des produits polluants sur des bacs étanches abrités de la pluie;

- la récupération, le stockage et l'élimination dans des filières agréées des huiles et liquides de vidange des engins ;
- tout rejet direct de polluants dans les eaux, le sol et les réseaux du secteur, sera interdit, notamment de carburant, de produits de vidange, de laitances de béton et des eaux de lavage des touppies ;
- des kits d'intervention permettant de confiner une pollution accidentelle (produits absorbants, sac de récupération...) seront présents sur le chantier ;
- le nettoyage des aires et la remise à l'état initial devront être assurés en fin de chantier.

IV. 2. 2. 3. 2. Rétablissements des cours d'eau et écoulement

Les travaux au niveau des cours d'eau ou des plans d'eau pourront entraîner :

- un effondrement des berges causé par les engins de chantier, créant des embâcles dans le lit du cours d'eau ou comblant les plans d'eau ;
- une modification du lit ordinaire pouvant parfois déstabiliser l'équilibre de la rivière ;
- des effets par concentration d'un écoulement (les terrassements peuvent détourner le ruissellement superficiel d'un bassin versant vers un autre bassin versant ou concentrer des écoulements diffus vers un seul ouvrage hydraulique).

S'agissant des cours d'eau sans enjeu écologique, des ouvrages de type buses seront mis en place.

Concernant les cours d'eau présentant des enjeux très forts (axe de migration comme le Girou, cours d'eau Natura 2000 tel que l'Agout), la réalisation d'ouvrages provisoires de franchissement sera évitée dans la mesure du possible et des mises en défens et interdictions d'accès seront appliquées. Toutefois, en l'absence de solution alternative, des ouvrages de franchissement pourront être mis en place, pour des raisons techniques de chantier, avec des mesures spécifiques :

- le lit et les berges seront préservés de toute intervention par la mise en place, lorsque cela sera possible, d'un pont provisoire, avec éventuellement des appuis en lit majeur et batardeaux provisoires si nécessaire. Il sera positionné au plus près de l'ouvrage définitif et sera adapté aux débits des écoulements ;
- les périodes d'étiages seront privilégiées pour la réalisation des travaux ;
- certains cours d'eau nécessiteront la mise en place d'une dérivation provisoire. Pendant cette opération, les principes suivants seront appliqués :
 - limiter au minimum la longueur de cours d'eau à dériver ;
 - garantir des modalités d'écoulement au moins équivalentes à l'état initial pour des débits de référence de récurrence 2 ans ou de durée équivalente à la durée des travaux sur la zone de travaux considérée,
 - maintenir un niveau d'étiage suffisant ;
 - garantir la libre circulation des poissons ;
 - protéger les berges au niveau des raccordements avec le lit existant ;
 - procéder si nécessaire à des pêches de sauvetage, en collaboration avec l'Office Français de la Biodiversité, préalablement à la dérivation puis à la mise en eau de la dérivation ;
 - rétablissement progressif de l'écoulement par l'ouverture provisoire des batardeaux.

Pour les écoulements présentant des enjeux pour la faune aquatique, les ouvrages cadre seront enterrés de 30 cm afin de permettre la reconstitution du lit mineur.

En cas d'implantation d'un ouvrage de type cadre, destiné à assurer le franchissement d'un cours d'eau par le projet, la phase de travaux nécessitera une dérivation provisoire du cours d'eau. Ainsi la mise en place de l'ouvrage sera réalisée à sec dans le lit existant.

Des précautions seront prises pour éviter l'entraînement de particules fines lors du basculement de l'ancien lit vers le nouveau lit ; la mise en eau s'effectuera en effet progressivement, en ouvrant en dernier, lentement le batardeau amont.

Les portions de cours d'eau non touchées et situées dans les emprises en aval du secteur dérivé seront nettoyées et débarrassées des obstacles dans le lit mineur lors des travaux, afin de favoriser l'écoulement. On empêchera ainsi une sédimentation massive dans les zones encombrées.

IV. 2. 2. 3. 2. 3. Zones inondables

Les zones inondables concernées sont les zones rouges du PPRi et les zones inondables fréquentes et très fréquentes de la Cartographie Informative des Zones Inondables (cartographie des zones inondables en Midi-Pyrénées réalisée dans le cadre du XIème Contrat de plan entre l'État et la Région).

Les installations de chantier, le stockage de produits polluants, le stationnement des engins et véhicules et le stockage temporaire seront interdits dans les zones inondables .

Le phasage des travaux tiendra compte des risques d'inondation de manière à intervenir, autant que faire se peut, dans la zone inondable lorsque l'Agout, le Sor, le Bernazobre et le Girou sont en période d'étiage (entre juin et septembre où l'aléa est faible). La piste d'accès au chantier du viaduc devra être implantée autant que possible hors zone inondable ou dans la zone d'aléa le plus faible de la zone inondable.

Les pistes provisoires seront réalisées afin de préserver le libre écoulement des crues en zone inondable. Les caractéristiques des clôtures ainsi que toutes les activités du chantier respecteront les prescriptions du PPRi.

Aucun stockage définitif de matériaux ne sera réalisé dans les zones inondables, hormis pour les remblais nécessaires à l'assise du projet.

IV. 2. 2. 3. 3. Mesures de suivi

Durant la phase travaux, trois mesures de suivi seront mises en place :

- un suivi de la qualité des eaux des cours d'eau permanents recoupés par le projet en aval immédiat et en amont du chantier sera réalisé. Des prélèvements et analyses seront effectués conformément aux prescriptions (fréquence, durée, localisations, paramètres suivis...) de l'arrêté pris au titre de la loi sur l'eau. La fréquence pourra être augmentée si les phases de chantier engagées en amont présentent un risque avéré de forte pollution. Elle sera diminuée après la phase de terrassement ;
- un suivi des hydrocarbures des eaux issues des rejets des installations de chantier sera mis en place. Les points de prélèvement seront définis en collaboration avec les services de Police de l'Eau concernés par les aménagements (Haute-Garonne et Tarn) et un état des lieux contradictoire sera réalisé avant le début des travaux ;
- un suivi qualitatif et quantitatif potentiel des puits d'irrigation agricole, des puits à usage domestique ou agricole susceptibles d'être impactés par les travaux sera assuré.

Les mesures de prévention et d'intervention seront décrites dans le Plan de Respect de l'environnement.

IV. 2. 2. 4. Mesures relatives aux eaux souterraines

IV. 2. 2. 4. 1. Mesures de réduction

Dans les zones où le niveau des nappes d'eau souterraine est élevé (notamment les secteurs 2 et 3) les travaux nécessiteront la mise en place d'un rabattement de nappe :

- des dispositifs de drainage (tels que des masques drainants et des tranchées drainantes) seront mis en place au niveau des zones les plus vulnérables pour les eaux souterraines ;
- les mesures définies pour réduire les risques de pollution sur les eaux superficielles sont également applicables pour les eaux souterraines.

Les mesures de prévention et d'intervention seront décrites dans le Plan de Respect de l'Environnement, le système de management environnemental et le suivi environnemental de chantier.

IV. 2. 2. 4. 2. Mesures de suivi

Au même titre que pour les eaux superficielles, l'arrêté portant autorisation au titre de la loi sur l'eau s'imposera à l'exploitant et aux entreprises qui devront surveiller leurs rejets, prélèvements et activités pour s'y conformer. Des mesures de suivi seront ainsi mises en place afin de contrôler les risques de pollution des eaux souterraines.

IV. 2. 2. 5. Mesures relatives aux zones humides

Des mesures sont prévues pour préserver les zones humides situées dans les emprises du projet ou touchées lors de la phase travaux (pistes de chantier avec passage d'engins, dépôts provisoires...) En effet, les zones humides sont des espaces présentant un faciès végétal spécifique dont le maintien, très fragile, dépend étroitement de la structure des sols, de la pédologie, de l'hydrogéologie... Ces facteurs sont susceptibles d'être modifiés de façon importante lors de travaux.

IV. 2. 2. 5. 1. Mesures d'évitement

Les emprises de chantier seront limitées au strict minimum dans les zones humides.

Afin d'assurer la préservation des zones d'humides, des mises en défens seront systématiquement mises en œuvre, au démarrage des zones de chantier, par pose de clôtures provisoires interdisant l'accès aux secteurs les plus remarquables. Ces clôtures seront posées avant tous travaux de terrassement sur ces zones (à l'exception des travaux de réalisation des pistes d'accès à ces secteurs et lorsque la nature des terrains ne permettra pas un accès direct des engins de fonçage des piquets de clôture).

IV. 2. 2. 5. 2. Mesures de réduction

Un ensemble de consignes strictes sera imposé dans le cadre des Plans de Respect de l'Environnement :

- les pistes de chantier seront placées hors des milieux humides d'intérêt écologique (elles seront localisées dans les emprises du projet ou sur les chemins existants). Des matériaux inertes et perméables seront utilisés pour la constitution des pistes provisoires dans les zones dépressionnaires ;
- les dépôts seront interdits même de façon provisoire dans les milieux humides ;
- le stationnement d'engins à moins de 50 m des zones sensibles sera limité au strict minimum ;
- l'approvisionnement des engins en hydrocarbures sera interdit à moins de 50 m des zones sen-

sibles, des zones humides, cours d'eau ou plans d'eau. De même, le stationnement des engins sera interdit dans et à proximité des zones sensibles ;

- le déboisement et les décapages seront limités au minimum ;
- les envols de poussière seront réduits en période sèche par un arrosage régulier ;
- les talus de remblai de l'autoroute seront végétalisés dès que possible ;
- les dispositifs d'assainissement provisoire seront mis en place dès que possible, au démarrage du chantier ;
- le maintien et la restauration des continuités hydrauliques seront assurés en phase chantier, afin de préserver l'alimentation des zones humides.

Ces mesures seront reprises et complétées dans le cadre du dossier loi sur l'eau qui sera déposé pour autorisation avant travaux par le futur partenaire privé.

IV. 2. 3. MILIEU NATUREL

Les effets d'une infrastructure linéaire sur les milieux naturels sont principalement liés :

- aux emprises mêmes de l'infrastructure sur des habitats naturels, des espèces ou habitats d'espèces animales ou végétales, protégées ou non ;
- à la coupure des fonctionnalités écologiques (rupture des axes de déplacement et morcellement des habitats et des populations) ;
- aux risques de mortalité par collision.

Ils se manifestent dès la phase travaux (effets temporaires) et persistent tout au long de la durée de vie de l'infrastructure.

Ce chapitre présente les mesures proposées afin d'éviter, réduire et/ou compenser ces effets en phase travaux.

Elles concernent tout ou partie des groupes d'espèces animales ou végétales rencontrés.

IV. 2. 3. 1. Mesures d'accompagnement

Un plan d'identification des zones écologiquement sensibles sera réalisé avant le démarrage des travaux de débroussaillage, de déboisement et de terrassement. Il sera mis à disposition des entreprises pour éviter tout impact sur les zones sensibles. Cette information vise à éviter l'ajout par les entreprises d'impacts sur les zones sensibles de travaux, de cheminement ou de zones techniques. Ces impacts supplémentaires pourraient diminuer voire annuler les effets des mesures d'atténuation et de compensation engagées.

Une assistance environnementale en phase chantier par un ingénieur écologue sera mise en place. Elle a pour objet de suivre la bonne mise en œuvre des mesures d'atténuation des impacts. Elle adaptera ses mesures aux contraintes apparaissant au cours du chantier pour en assurer l'efficacité.

IV. 2. 3. 2. Natura 2000

IV. 2. 3. 2. 1. Mesures d'évitement

Il sera procédé au balisage et à la mise en défens des secteurs écologiquement sensibles du site Natura 2000 (mise en défens pérenne des zones avant débroussaillage, déboisement et terrassement, pour toute la durée du chantier). Ces mises en défens devront être pérennes. Les emprises de chan-

tier seront limitées au strict nécessaire et le personnel de chantier sera informé des zones les plus sensibles à préserver. Les emprises des zones de chantier seront optimisées et réduites afin de minimiser les dégâts sur les habitats et la flore.

IV. 2. 3. 2. Mesures de réduction

Les dispositions suivantes seront mises en œuvre pour réduire les impacts du projet en phase travaux sur la zone Natura 2000 :

- le maintien et la restauration des continuités hydrauliques ;
- la mise en place de dispositifs de collecte et de traitement des eaux ;
- l'installation de clôtures provisoires ;
- l'aménagement de passages à faune ;
- l'adaptation du calendrier des travaux aux sensibilités faunistiques ;
- lors de la réalisation par le partenaire privé des études détaillées de projet, une programmation des travaux sur les ouvrages hydrauliques sera opérée dans le but de ne pas réaliser simultanément, sur un même cours d'eau, des ouvrages hydrauliques proches, ce qui permettra de limiter les impacts sur l'écoulement des cours d'eau. En phase travaux, la programmation sera à respecter ;
- l'évitement des travaux nocturnes.

IV. 2. 3. 3. Habitats naturels et flore

IV. 2. 3. 3. 1. Mesures d'évitement

Il sera procédé au balisage et à la mise en défens des secteurs écologiquement sensibles (mise en défens pérenne des zones avant débroussaillage, déboisement et terrassement, pour toute la durée du chantier). Ces mises en défens devront être pérennes. Les emprises de chantier seront limitées au strict nécessaire et le personnel de chantier sera informé des zones les plus sensibles à préserver. Les emprises des zones de chantier seront optimisées et réduites afin de minimiser les dégâts sur les habitats et la flore.

IV. 2. 3. 3. 2. Mesures de réduction

Concernant les habitats naturels et la flore, les espèces végétales protégées seront transplantées durant l'année précédant le début des opérations sur des parcelles favorables ou en renforcement de populations locales.

En fonction de la biologie des plantes, deux modalités sont envisagées :

- la transplantation de pieds (plantes vivaces, Vulpin vulbeux...);
- ou la transplantation de banques de graines (plantes annuelles, Nigelle de France...).

Ces opérations auront lieu en trois étapes :

- une visite préparatoire (marquage des pieds, délimitation des stations);
- le prélèvement et la transplantation sur les sites d'accueil ;
- le suivi des parcelles d'accueil sur 5 ans.

Les sites receveurs ou sites d'accueil seront choisis sur la base de plusieurs critères : habitats similaires aux sites sources, présence d'individus des mêmes espèces, maîtrise foncière ou d'usage assurant la pérennité des stations.

En complément, une quantité de semences inférieure à 20 % du stock récolté pourra être prélevée à la fin de la fructification et réservée pour conservation exsitu par le Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées.

Des mesures de maintien et de restauration des continuités écologiques hydrauliques seront mises en place en phase chantier comme en phase exploitation. Il s'agit de préserver l'intégrité des milieux aquatiques, des habitats d'espèces et leur fonctionnalité écologique.

IV. 2. 3. 3. 3. Mesures d'accompagnement

L'ensemencement sera adapté pour éviter les pollutions génétiques et les risques d'introduction d'espèces invasives.

IV. 2. 3. 3. 4. Mesures de suivi

Un suivi de chaque station d'espèces végétales transplantées sera réalisé par un expert botaniste. Pendant 5 ans, l'expert botaniste observera la reprise de chaque espèce transplantée, l'évolution de chaque station et veillera à leur conservation.

Un passage par an par station d'espèce transplantée sera réalisé.

IV. 2. 3. 4. Faune

IV. 2. 3. 4. 1. Mesures d'évitement

Les emprises des zones de chantier seront optimisées et réduites afin de minimiser les dégâts sur les habitats et la faune patrimoniale.

Un balisage et une mise en défens des secteurs écologiquement sensibles seront réalisés afin de préserver l'intégrité des habitats et espèces se trouvant à proximité de l'emprise du projet ou de toute installation liée au chantier provoquant une altération directe ou indirecte de l'environnement (pistes de circulation, zones de dépôts, aires techniques...). Cette mesure devra être mise en place avant le démarrage des travaux de débroussaillage, de déboisement et de terrassement. Ces mises en défens devront être pérennes. Le personnel de chantier sera informé des zones les plus sensibles à préserver.

Concernant la préservation du Grand Capricorne et des autres coléoptères saproxyliques, les chênes, constituant un habitat pour ces insectes, situés en bordure de l'emprise du chantier, seront mis en défens avant le démarrage des travaux de déboisement. Le balisage devra rester en place tout au long des travaux et le personnel de chantier informé.

IV. 2. 3. 4. 2. Mesures de réduction

Les mesures suivantes seront mises en œuvre afin de réduire les impacts sur la faune :

- les zones de stockage de matériaux et la base de vie du chantier devront être implantées sur des aires spécifiques, confinées, éloignées des milieux sensibles afin d'éviter les apports de poussières ou d'eaux de ruissellement susceptibles d'avoir un impact fort sur les espaces périphériques. Elles seront disposées à proximité à la fois du tracé, des voiries et des réseaux existants ;
- le stockage des huiles et carburants se fera uniquement sur des emplacements réservés, loin de toute zone écologiquement sensible, en particulier de milieux aquatiques. Ces aires de stockage devront être étanches, ceinturées d'un fossé collecteur aboutissant à un bassin de réception pour pouvoir recueillir toute pollution accidentelle et tout ruissellement des plates-formes ;
- les vidanges, ravitaillements et nettoyages des engins et du matériel se feront dans une zone spécialement définie et aménagée (zone imperméabilisée...);

- un panel de produits absorbants spécifiques (hydrocarbures, bases ou acides, hydrophobes...) et des kits antipollution devront être mis à disposition au niveau de toutes les aires pouvant engendrer des pollutions accidentelles. Les matériels et produits devront être confinés dans des bacs de confinement et récipients étanches ;
- l'accès au chantier et aux zones de stockage sera interdit au public ;
- les eaux usées seront traitées avant leur relâche dans le milieu naturel (y compris l'eau des sanitaires et lieux de vie le cas échéant) ;
- les produits de déboisements, défrichements, dessouchages ne devront pas être brûlés sur place. Ils devront être exportés rapidement (pas de stockage sur place). Dans la mesure du possible, on tentera de valoriser ces produits naturels ;
- les substances non naturelles ne seront pas rejetées sans autorisation (laitance de béton à proscrire par exemple) et seront retraitées par des filières appropriées ;
- les inertes et autres substances ne seront pas rejetées dans le milieu naturel ;
- une collecte des déchets, avec poubelles et conteneurs, sera mise en place sur les bases vies du chantier ;
- les eaux de ruissellement issues du chantier seront canalisées à l'aide de fossés provisoires et dirigées vers des bassins d'assainissement provisoires ;
- des clôtures seront installées pour limiter les collisions. Elles seront adaptées aux enjeux locaux.

Pour ce qui concerne les oiseaux, amphibiens, reptiles, chiroptères et mammifères, le calendrier des travaux sera adapté aux sensibilités faunistiques afin de supprimer ou limiter le risque de destruction d'individus ou la perturbation d'espèces durant les phases déterminantes de leur cycle de vie.

Ainsi, les travaux de déboisement ne pourront être réalisés qu'en dehors des périodes de reproduction ou d'hibernation, ainsi que certains travaux de débroussaillage ou de destruction de bâtiments, en fonction des intérêts écologiques en présence. Il sera procédé à une priorisation des zones écologiquement sensibles et une adaptation de la période et des techniques en fonction des enjeux écologiques (identification préalable des gîtes arboricoles, marquage des arbres et contrôle des cavités). Les comblements des points d'eau seront effectués aux périodes propices. Ces périodes seront précisées dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale.

S'agissant des espèces inféodées aux habitats aquatiques :

- les continuités hydrauliques des cours d'eau et fossés seront maintenues et restaurées par des ouvrages hydrauliques adaptés dès le début des travaux. Pour les mammifères semi-aquatiques comme la Loutre d'Europe, le Campagnol amphibie et le Putois d'Europe, il sera nécessaire de maintenir la végétation présente dans le lit mineur et au niveau des berges. Les aménagements, qui conservent les éléments structurants du lit et/ou de la berge, permettent d'assurer la continuité physique du corridor pour ces espèces, que ce soit en phase chantier ou après travaux. La continuité est maintenue même si la végétation sous l'ouvrage dépérit par défaut d'éclaircissement ;
- le lit mineur des cours d'eau sera reconstitué après les travaux ;
- les travaux sur les ouvrages hydrauliques devront être programmés pour ne pas avoir lieu en simultané ;
- des échappatoires seront mises en place dans les réseaux d'assainissement ;
- des dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses seront mis en place durant le chantier afin de maintenir la qualité des eaux ;
- pour la faune aquatique et avant tous travaux dans les cours ou plan d'eau, des pêches de sauvegardes seront réalisées si nécessaire.

Concernant les chiroptères, les travaux nocturnes seront, dans la mesure du possible, évités pour réduire le dérangement des chauves-souris. S'il ne pouvait être évité, l'éclairage devra être dirigé sur le chantier de façon très localisée et des écrans seront installés dans les secteurs proches des gîtes identifiés. De même, les infrastructures provisoires de chantier seront réalisées à l'écart de ces gîtes.

IV. 2. 3. 5. Continuités écologiques

Mesures d'évitement

Les emprises des zones de chantier seront optimisées et réduites afin de minimiser les dégâts sur les habitats, la flore et la faune patrimoniale (la détermination des emprises s'effectuera durant les études techniques). Les emprises de chantier seront limitées au strict nécessaire et le personnel de chantier sera informé des zones les plus sensibles à préserver à l'aide de cartes.

Un balisage et une mise en défens des secteurs écologiquement sensibles seront réalisés afin de préserver l'intégrité des habitats et espèces se trouvant à proximité de l'emprise du projet ou de toute installation liée au chantier provoquant une altération directe ou indirecte de l'environnement (pistes de circulation, zones de dépôts, aires techniques...). Ces mises en défens devront être pérennes. Cette mesure devra être mise en place avant le démarrage des travaux de débroussaillage, de déboisement et de terrassement.

IV. 2. 4. MILIEU HUMAIN

IV. 2. 4. 1. Mesures relatives à la population, l'habitat, le cadre de vie et la santé humaine

IV. 2. 4. 1. 1. Mesures d'évitement relatives aux effets d'emprise

Les bases chantier seront implantées de manière à limiter la gêne des plus proches riverains.

Les autorisations d'occupations temporaires de terrains ou de voiries seront demandées et négociées par le partenaire privé avec les exploitants des parcelles et les gestionnaires de voiries afin de réaliser les accès et les installations de chantier.

À la fin des travaux, les parcelles affectées par le chantier et qui sont situées en dehors des emprises autoroutières seront remises en état et restituées à leurs propriétaires.

IV. 2. 4. 1. 2. Mesures de réduction

IV. 2. 4. 1. 2. 1. Mesures relatives à l'exploitation sous chantier

L'exploitation générale du chantier fera l'objet d'une réflexion particulière au stade des études détaillées, notamment en termes de maintien des circulations dans les deux sens, sauf phases ponctuelles pour lesquelles un alternat ou une déviation pourra être mis en place.

De la même manière, l'organisation du chantier s'attachera à maintenir au maximum la circulation sur les voies interceptées devant faire l'objet d'un rétablissement. En cas de nécessité, des itinéraires de déviation seront mis au point en concertation avec les gestionnaires des voies concernées et les communes.

Le concessionnaire veillera à informer suffisamment en amont les élus concernés et gestionnaires de voirie des éventuelles restrictions de circulation programmées lors des travaux.

IV. 2. 4. 1. 2. 2. Mesures relatives au cadre de vie des riverains

Pour limiter les désagréments causés par les travaux sur l'organisation des déplacements, les mesures suivantes seront mises en œuvre :

- information préalable des riverains, en concertation avec les communes concernées, mise en place de panneaux d'information sur la durée des travaux, cheminements piétons déviés ;
- circulations de nuit proscrites, sauf dérogation sur une phase de travaux le justifiant, et après information des riverains ;
- vitesse de circulation des engins limitée ;
- création de déviations provisoires dans l'emprise de l'opération, à l'écart des zones principales de travaux.

IV. 2. 4. 1. 2. 3. Mesures relatives à l'ambiance sonore

Un dossier bruit de chantier sera établi préalablement au démarrage des travaux.. Ce dossier présentera les mesures qui seront mises en œuvre afin de limiter les désagréments causés aux riverains.

Dans la mesure du possible, le matériel bruyant sera implanté en dehors des zones sensibles.

IV. 2. 4. 1. 2. 4. Mesures relatives à la qualité de l'air

La régulation de la vitesse de circulation des engins et, l'arrosage des pistes, pour fixer la poussière au sol, seront les principales mesures visant à limiter les impacts du chantier sur la qualité de l'air.

IV. 2. 4. 1. 2. 5. Mesures relatives à l'ambiance lumineuse

Seules les bases travaux pourront être éclairées toute la nuit, notamment pour des raisons de sécurité. L'intensité des lumières sera conforme à la réglementation en vigueur. Les éclairages fixes seront orientés et canalisés vers les zones où l'éclairage est nécessaire. Les émissions lumineuses émanant des engins de chantier se limiteront aux périodes de début et de fin de journées hivernales. Une information sera apportée aux personnels afin de limiter l'usage des pleins-phares. Celle-ci sera d'autant plus efficace si les vitesses sont limitées sur la zone de chantier.

Les mesures spécifiques seront intégrées au dossier bruit de chantier établi préalablement au démarrage des travaux.

IV. 2. 4. 1. 2. 6. Mesures relatives aux vibrations

Les mesures spécifiques aux vibrations lors des tirs de dynamitage seront intégrées dans un paragraphe spécifique du dossier bruit de chantier établi lors des phases ultérieures du projet, préalablement au démarrage des travaux.

IV. 2. 4. 1. 3. Mesures de compensation

Des indemnités seront proposées aux propriétaires des parcelles qui ont fait l'objet d'autorisations d'occupations temporaires dans le cadre du chantier.

IV. 2. 4. 2. Mesures relatives aux activités (entreprises, agriculture, loisirs, chasse)

IV. 2. 4. 2. 1. Mesures de réduction relatives aux activités secondaire et tertiaire

Des déviations permettant l'accès aux entreprises seront mises en place si la circulation ne peut être maintenue pendant les travaux. Des panneaux signalétiques temporaires pourront être installés afin d'indiquer la présence et la localisation des entreprises.

S'agissant de la chasse, les mesures de réduction en faveur de la faune cynégétique, présentées au chapitre sur les milieux naturels permettront de réduire les impacts du projet en phase chantier.

IV. 2. 4. 2. 2. Mesures de réduction relatives à l'agriculture

L'accès au réseau d'irrigation, pendant la phase travaux, devra également être maintenu au maximum par le biais de réseau provisoire si nécessaire.

IV. 2. 4. 2. 3. Mesures de réduction relatives au tourisme et aux loisirs

Lors de la phase travaux, les accès aux hébergements seront maintenus et d'éventuels écrans paysagers temporaires seront mis en place.

Les itinéraires de randonnée interceptés seront rétablis dès le démarrage du chantier sur la zone concernée ; des déviations seront mises en place, en concertation avec les services gestionnaires. Dans le cas où le chemin ne peut être rétabli pendant le chantier, cela sera signalé auprès des offices de tourisme et au début de l'itinéraire de randonnée.

IV. 2. 4. 3. Mesures relatives aux paysages

En fin de chantier, les aménagements temporaires seront démontés et les sites seront remis en état en concertation avec les acteurs concernés (commune, exploitant agricole).

Les emprises de chantier seront limitées au maximum.

Concernant les dépôts provisoires, leur localisation sera établie avec prise en compte des secteurs à enjeux environnementaux forts (patrimoine culturel, milieu naturel, risque d'inondation...).

Les aménagements paysagers prévus au projet seront, dans la mesure du possible, anticipés pendant la phase travaux.

IV. 2. 4. 4. Mesures relatives au patrimoine

IV. 2. 4. 4. 1. Mesures d'évitement relatives aux monuments historiques

Les installations de chantier (installation de concassage, zone de confinement, stockage d'engins ou d'autres matériels) ne seront pas implantées au sein des périmètres de protection et seront à l'écart des habitations, afin de ne pas dénaturer le paysage associé à ces éléments du patrimoine.

IV. 2. 4. 4. 2. Mesures d'évitement relatives aux bâtis patrimoniaux non protégés

Les emprises travaux seront minimisées afin d'éviter un maximum d'effet sur ces éléments du patrimoine. Des mesures seront mises en place afin de préserver ces bâtis patrimoniaux (mise en défens). En concertation avec les communes concernées des mesures plus spécifiques pourront être prises. Le pigeonnier rond à Saix situé au sein de l'emprise chantier, pourra être déplacé si sa distance à

l'autoroute ne permet pas de le conserver (déplacement d'un tenant ou par déconstruction / reconstruction). Les terrains seront remis en état à la fin des travaux.

IV. 2. 4. 4. 3. Mesures de réduction relatives à l'archéologie

Le dossier de saisine relatif à l'archéologie sera déposé auprès des services de l'État qui ordonneront ou non des fouilles préventives.

En cas de découvertes fortuites de vestiges lors des phases de travaux, les services concernés seront saisis afin d'évaluer leur intérêt et éventuellement de mener des fouilles plus approfondies. Leur autorisation sera nécessaire à la reprise du chantier.

IV. 2. 4. 5. Mesures relatives aux réseaux, aux infrastructures et aux équipements

IV. 2. 4. 5. 1. Mesures d'évitement et de réduction relatives aux équipements

Les emprises travaux seront limitées au minimum afin de préserver les équipements et structures limitrophes. Les accès seront maintenus et nettoyés durant toute la phase de travaux et, en fin de chantier, les terrains seront remis en état.

IV. 2. 4. 5. 2. Mesures de réduction relatives aux réseaux

Un recensement exhaustif de l'ensemble des réseaux sera réalisé par le partenaire privé au stade de l'avant-projet détaillé. Les effets sur ces réseaux seront temporaires. Ils seront rétablis à court terme et aucun effet à long terme n'est prévu. Les modalités de rétablissement avant, pendant et après les travaux seront établies en concertation avec les gestionnaires des réseaux afin qu'il n'y ait aucune conséquence dommageable liée aux besoins des usagers.

Une convention entre le partenaire privé et les gestionnaires des réseaux concernés sera passée pour définir les responsabilités des intervenants, les modalités techniques, administratives et financières des déplacements des réseaux.

IV. 2. 4. 5. 3. Mesures de réduction relatives aux voies de communication

Des déviations seront mises en place si la circulation ne peut être maintenue pendant les travaux. Les déviations les plus courtes et les moins accidentogènes seront recherchées et associées à une signalétique adaptée. Des rétablissements provisoires seront mis en œuvre si aucun contournement satisfaisant n'est possible.

Pendant les travaux, les voies seront régulièrement nettoyées et remises en état si des dégradations apparaissent.