



Autorité environnementale

Avis délibérés de l'Autorité environnementale sur l'A69 entre Verfeil et Castres et la mise à 2x2 voies de l'A680 entre Castelmaurou et Verfeil – « LACT » Liaison autoroutière Castres-Toulouse (31-81) – Actualisation de l'avis n° 2016-62 du 5 octobre 2016

**n°Ae : 2022-62
et 2022-73**

Avis délibérés n° 2022-62 et 2022-73 adoptés lors de la séance du 6 octobre 2022

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae¹ s'est réunie le 6 octobre 2022 à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur l'A69 entre Verfeil et Castres et la mise à 2x2 voies de l'A680 entre Castelmaurou et Verfeil - « LACT » Liaison autoroutière Castres-Toulouse (31-81) - Actualisation de l'avis n° 2016-62 du 5 octobre 2016.

Ont délibéré collégalement : Sylvie Banoun, Nathalie Bertrand, Barbara Bour-Desprez, Karine Brulé, Marc Clément, Virginie Dumoulin, Bertrand Galtier, Christine Jean, Philippe Ledenic, François Letourneux, Serge Muller, Jean-Michel Nataf, Alby Schmitt, Véronique Wormser.

En application de l'article 4 du règlement intérieur de l'Ae, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

Étaient absents : Louis Hubert, Michel Pascal

* *
*

L'Ae a été saisie pour avis par les préfets de Haute-Garonne et du Tarn, l'ensemble des pièces constitutives des deux dossiers, lesquels portent sur le projet de liaison autoroutière Castres-Toulouse (LACT), ayant été reçues le 9 août 2022.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 1226 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 1221 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 1227 du même code, l'avis a vocation à être fourni dans un délai de deux mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 19 août 2022 :

- les préfets de Haute-Garonne et du Tarn, et a pris en compte les contributions qu'ils ont adressées le 5 et le 25 août 2022,
- le directeur général de l'Agence régionale de santé (ARS) Occitanie, et a pris en compte la contribution adressée le 26 septembre 2022.

Sur le rapport de François Vauglin et d'Éric Vindimian, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.

Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis. Une synthèse des consultations opérées est rendue publique avec la décision d'octroi ou de refus d'autorisation du projet (article L. 12211 du code de l'environnement). En cas d'octroi, l'autorité décisionnaire communique à l'autorité environnementale le ou les bilans des suivis, lui permettant de vérifier le degré d'efficacité et la pérennité des prescriptions, mesures et caractéristiques (article R. 12213 du code de l'environnement).

Conformément à l'article L. 1221 V du code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.

Le présent avis est publié sur le site de l'Ae. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

¹ Formation d'autorité environnementale de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD)

Synthèse de l'avis

Le projet de liaison autoroutière entre Castres et Toulouse a été déclaré d'utilité publique (DUP), procédure à l'occasion de laquelle il a fait l'objet d'un [premier avis de l'Ae en 2016](#). Sa réalisation implique un doublement de l'A680 entre Castelmaurou et Verfeil par mise à 2x2 voies de l'autoroute existante et la création d'une autoroute à 2x2 voies en tracé neuf entre Verfeil et Castres. Les déviations existantes à Puylaurens et Soual seront reprises. Un dossier, avec une étude d'impact unique pour le projet dans son ensemble, a été complété et est soumis à nouveau à l'Ae en vue de l'obtention de l'autorisation environnementale nécessaire à sa réalisation. Il reprend les éléments du dossier de 2016, dont certaines thématiques sont partiellement actualisées.

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du projet sont :

- la fragmentation du territoire découlant tantôt de la création d'une nouvelle infrastructure s'ajoutant au réseau existant, tantôt de l'augmentation de la largeur de l'infrastructure routière, et ses impacts,
- la forte consommation de sols naturels et agricoles,
- l'impact sur la biodiversité et la rupture des continuités écologiques,
- les altérations du paysage et des aménités des territoires traversés,
- la pollution de l'air et les risques sanitaires induits à proximité et dans les agglomérations reliées,
- la préservation des zones humides,
- l'augmentation des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre, dans un contexte de sobriété et face à l'urgence de réussir la transition énergétique.

L'étude d'impact comporte encore de nombreuses lacunes en ce qui concerne les impacts sanitaires, les consommations d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre. L'analyse des variantes ne considère que le mode routier sans exploration suffisante de solutions de substitution raisonnables moins carbonées et moins consommatrices d'espace. De façon générale, ce projet routier, initié il y a plusieurs décennies, apparaît anachronique au regard des enjeux et ambitions actuels de sobriété, de réduction des émissions de gaz à effet de serre, et de la pollution de l'air, d'arrêt de l'érosion de la biodiversité et de l'artificialisation du territoire et d'évolution des pratiques de mobilité et leurs liens avec l'aménagement des territoires. La justification de raisons impératives d'intérêt public majeur du projet au regard de ses incidences sur les milieux naturels apparaît limitée.

L'analyse socio-économique, dont seul un résumé est présenté, ne semble pas avoir été actualisée : elle repose sur des données de trafic et des hypothèses d'émissions de polluants désormais obsolètes. L'étude de trafic l'a été partiellement, mais ses résultats actualisés n'ont pas été repris dans l'étude d'impact, en particulier pour l'évaluation des gains de temps et des émissions de polluants et de gaz à effet de serre, lesquelles reposent encore sur des facteurs d'émissions des véhicules déclarés par les constructeurs avant [l'affaire des émissions falsifiées des véhicules diesel](#) et non sur des données réelles d'émissions.

L'Ae recommande principalement :

- de reprendre la modélisation du trafic à l'aide d'un modèle pour prendre en compte des modes de transport non routier,
- de mettre à jour le chapitre traitant des variantes afin de tenir compte des objectifs nationaux relatifs à la transition énergétique et à l'absence d'artificialisation nette, et de vérifier si le choix retenu reste pertinent,
- de calculer et actualiser les émissions lors de la mise en service et à long terme, et d'adosser l'évaluation des risques sanitaires sur les valeurs guides de l'Organisation mondiale de la santé les plus récentes,
- de reconsidérer les mesures d'évitement, réduction et compensation proposées à l'aune des objectifs d'absence de perte nette de biodiversité et d'artificialisation nette.

L'ensemble des observations et recommandations de l'Ae sont présentées dans l'avis détaillé.

Avis détaillé

1 Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1 Contexte du projet

1.1.1 Genèse du projet

Le projet de réalisation d'une liaison autoroutière entre Castres et Toulouse (« LACT ») implique un doublement de l'A680 entre Castelmaurou et Verfeil par mise à 2x2 voies de l'autoroute existante et la création d'une autoroute à 2x2 voies en tracé neuf entre Verfeil et Castres. Les déviations existantes à Puylaurens et Soual (RN126) seront reprises.

Il est débattu depuis plusieurs décennies. Une décision ministérielle en date du 8 mars 1994 actait déjà le principe d'une mise à 2x2 voies de l'itinéraire. L'objectif poursuivi par la LACT est de relier le bassin de Castres-Mazamet, qui compte 50 000 emplois, à un réseau de transports routier efficace pour en développer l'attrait économique.

Plusieurs sections de la RN126 qui relie Castres et Toulouse ont été mises à 2x2 voies par l'État dans les années 2000, financées dans le cadre de contrats de plan État-Région. À la suite d'un débat public organisé fin 2009, le ministre des transports a retenu le principe de l'achèvement de la mise à 2x2 voies Castres-Toulouse le long de la RN126 et par mise en concession autoroutière. Les tronçons déjà réalisés, qui permettent aujourd'hui au trafic d'éviter les centres-villes, seront intégrés à l'autoroute à péage.

Un dossier de déclaration d'utilité publique (DUP) emportant mise en compatibilité des documents d'urbanisme (MECDU) a été l'objet d'un premier avis de l'Ae² en 2016. Après enquête publique, la DUP de l'opération relative à l'élargissement de l'A680 a été prise par arrêté préfectoral du 22 décembre 2017, et celle relative à la création d'une liaison autoroutière en tracé neuf entre Castres et Verfeil (l'A69) a été prise par le décret n° 2018-638 pris en Conseil d'État le 19 juillet 2018. Cette dernière a fait l'objet de recours en annulation devant le Conseil d'État, qui ont été rejetés par décision du 5 mars 2021.

Parallèlement, le projet a été examiné par la commission « Mobilité 21 » puis par le Conseil d'orientation des infrastructures (COI) en 2018, lequel a recommandé « *de prévoir les financements nécessaires à la poursuite des études et des procédures pour l'engagement des travaux sur la période 2018-2022* » pour le scénario retenu par le gouvernement³.

Le gain de temps est le premier bénéfice attendu, estimé à 25 à 35 minutes. L'amélioration de la sécurité routière et celle du confort pour les usagers sont aussi mentionnées comme objectifs et comme bénéfices attendus.

² [Avis délibéré de l'Autorité environnementale n° Ae 2016-62 du 5 octobre 2016](#) sur la liaison autoroutière Castres-Toulouse « LACT » et la mise en compatibilité des documents d'urbanisme avec cet aménagement (81-31).

³ Source : rapport 2018 du Conseil d'orientation des infrastructures « *Mobilités du quotidien : Répondre aux urgences et préparer l'avenir* » sous la présidence de Philippe Duron, 30 janvier 2018.

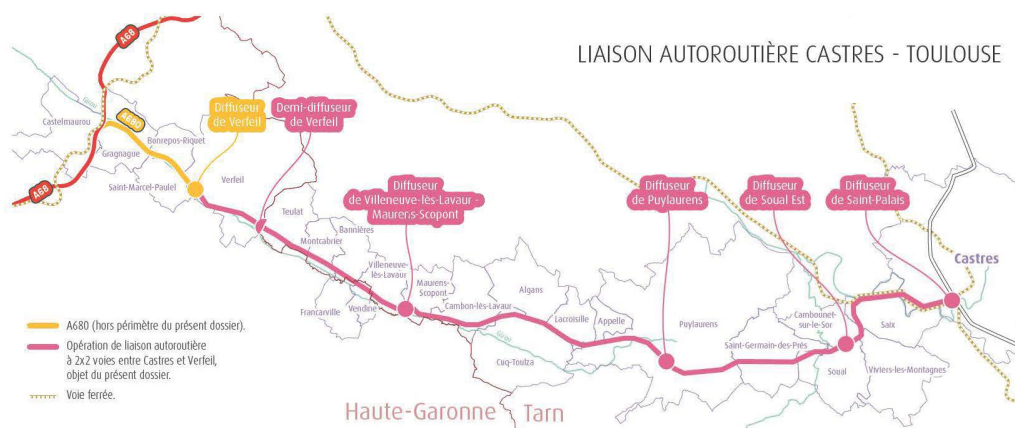


Figure 1 : Localisation du projet avec l'A680 en jaune, et l'A69 en rose (source : site www.nge.fr).

1.1.2 Organisation des maîtrises d'ouvrage

Le projet LACT se décompose en deux opérations principales sur environ 63 km :

- le doublement de l'A680 entre Castelmaurou et Verfeil sur 9,2 km, qui relève d'ores et déjà du réseau concédé à la société ASF⁴. La maîtrise d'ouvrage est confiée à la société concessionnaire ;
- la construction en tracé neuf de l'A69 (54 km), qui a été mise en concession autonome. La maîtrise d'ouvrage est confiée à la société concessionnaire Atosca⁵.

Dans ce contexte, le dossier présenté conjointement par les deux maîtres d'ouvrage comprend l'actualisation de l'étude d'impact portant sur le projet d'ensemble. Il précise que cette actualisation tient compte des recommandations du premier avis de l'Ae et des réponses apportées à celles-ci, des suites données à l'enquête publique, des évolutions de l'état initial, de nouvelles études et évolutions du contexte réglementaire notamment. Les parties modifiées ont été signalées par une couleur différente, ce qui facilite pour le public la lecture et la compréhension de l'évolution du dossier.

Le présent avis actualise donc l'avis de l'Ae 2016-62 du 5 octobre 2016.

1.2 Présentation des opérations projetées

1.2.1 Sur l'A680

Cette opération comprend l'élargissement de l'A680, sur 7,6 km entre l'échangeur A68/A680 par l'ajout de deux voies supplémentaires côté nord, et le raccordement à la liaison autoroutière neuve A69, par la création d'un tronçon neuf d'environ 1,6 km et d'un échangeur au sud-ouest de la commune de Verfeil. Une bretelle existante devenue inutile sera démontée.

Un passage grande faune (PGF) sera créé et des buses sèches ou des dalots⁶ seront implantés en section de remblai pour assurer une possibilité de franchissement par la petite faune tous les 300 m environ. Sept bassins utilisés pour l'assainissement des eaux de ruissellement seront réaménagés

⁴ Autoroutes du sud de la France, société de Vinci Autoroute.

⁵ Société constituée par des fonds d'infrastructure Quaero Capital (30 %) et TIIC (30 %), par le groupement constructeur NGE Concessions (filiale de NGE (Nouvelles générations d'entrepreneurs) qui a réalisé les déviations de Soual et de Puylaurens, 25 %) et par l'exploitant de péages Ascendi (15 %). Le groupement constructeur est constitué de filiales de NGE et de deux cabinets d'architectes.

⁶ Petit canal recouvert d'une dalle, un élément de caniveau ou un ouvrage hydraulique semi-enterré, sorte de petit aqueduc en maçonnerie placé sous les remblais des routes ou des voies ferrées (source : Wikipedia).

et huit bassins supplémentaires créés. Cinq secteurs seront décaissés pour restituer les volumes d'expansion des crues soustraits par l'aménagement.

Les besoins en matériaux sont estimés à environ 555 000 m³ de remblais extérieurs et 180 000 m³ de déblais à exporter.

1.2.2 Création de l'A69

Cette opération consiste en la création d'une autoroute à 2x2 voies en site neuf entre Verfeil et Puylaurens (29 km), entre Puylaurens et Saint-Germain-des-Prés (4 km), entre Soual et Castres (10 km), avec la création de quatre échangeurs au niveau de Verfeil, Maurens-Scopont / Villeneuve-lès-Lavaur, Soual-Est et Castres-Saint-Palais. Celui de Puylaurens sera réutilisé. Une aire de repos sera aménagée dans chaque sens à l'est de l'échangeur de Maurens-Scopont.

Elle comprend également quelques adaptations de la déviation existante de Puylaurens (7 km) et du diffuseur à Puylaurens, celle de la déviation de Soual (3,5 km), le raccordement à la rocade de Castres et la création d'une voirie de désenclavement (intégrée au réseau départemental) entre la RD12 et la RD84 à l'ouest de Puylaurens.

L'A69 traverse 32 cours d'eau et 59 écoulements. Le franchissement de l'Agout sera réalisé par un viaduc à double tablier, mais dont le nombre d'appuis a été réduit par rapport aux hypothèses du dossier de DUP, évitant ainsi toute intervention en lit mineur. Le dossier recense 179 ouvrages existants ou à créer avec « fonctionnalité faune », comprenant deux PGF supérieurs, 19 PGF inférieurs, 56 ouvrages existants pour la petite faune, deux viaducs avec fonctionnalité pour la grande faune. Les voies connexes (barreau de Puylaurens et rétablissements) comprennent 21 ouvrages hydrauliques et trois ouvrages dédiés à la petite faune.

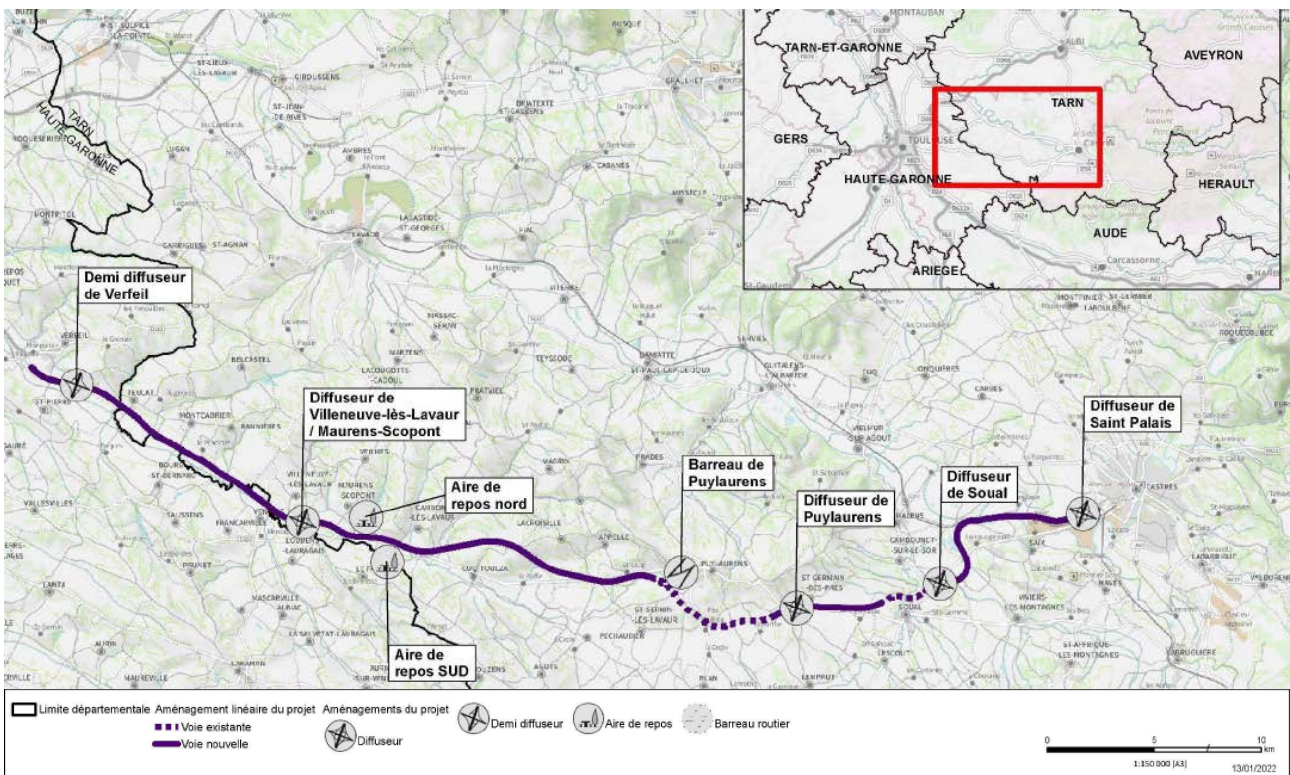


Figure 2 : Aménagements de l'A69. Les déviations existantes (RN126) qui seront reprises sont indiquées en pointillés (source : dossier).

33 bassins seront utilisés pour traiter les eaux de ruissellement, dont cinq sont déjà existants. Un sera déplacé. Plusieurs décaissements seront réalisés pour compenser la réduction du volume disponible pour l'expansion des crues, principalement dans la vallée du Girou, dans le secteur du Bernazobre et sur l'Agout.

Après optimisation des volumes de déblais et en prévoyant un traitement à la chaux de matériaux réutilisés, le niveau de réemploi des matériaux déblayés atteint 90 %. Environ 460 000 m³ de terre végétale seront utilisés pour les talus et les aménagements paysagers.

Le mode de péage retenu est un système à flux libre, qui permet de supprimer les barrières de péage. L'identification des véhicules se fait via des portiques par leur plaque d'immatriculation ou, pour ceux qui en disposent, par badge.

1.2.3 Itinéraire de substitution

En raison de l'instauration d'une autoroute à péage (dont le montant pour un véhicule léger sur l'A680 est de 1,60 € et, sur l'A69, de 6,77 €), les pétitionnaires doivent proposer un itinéraire de substitution pour les usagers ne souhaitant pas s'acquitter d'un péage ou n'étant pas autorisés à emprunter l'autoroute.

Sur les sections en tracé neuf, l'itinéraire de substitution est constitué de l'infrastructure existante (RN126).

Pour les déviations de Puylaurens et de Soual, l'itinéraire de substitution est la RD926. Cela signifie qu'après avoir bénéficié de déviations, les centres-villes de ces deux localités seront à nouveau traversés par les véhicules empruntant l'itinéraire de substitution. La situation est à nuancer à Puylaurens puisqu'un nouveau barreau sera créé afin de détourner du centre une partie du trafic (trafic nord-sud).

Pour la déviation de Verfeil, celle-ci constitue l'itinéraire de substitution, le choix ayant été fait de la laisser gratuite entre le diffuseur ouest et le demi-diffuseur est.

1.2.4 Suites de l'enquête publique

La commission d'enquête publique avait émis un avis favorable assorti de trois réserves portant sur :

- l'aménagement de l'échangeur prévu à Verfeil permettant de réduire de manière significative l'impact actuel du projet sur cette commune,
- la réalisation d'un nouvel échangeur qui sera situé au niveau de Maurens-Scopont, Cambon-lès-Lavaur et Vendine,
- une révision de l'aménagement de l'itinéraire de substitution afin de lui rendre 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 Puylaurens.

Les autorités chargées d'approuver le projet ont estimé que ces trois réserves ont été levées respectivement :

- en écartant le tracé de l'A69 du bourg de Verfeil, en lui faisant emprunter la déviation existante et en ajoutant un demi-diffuseur à l'est de Verfeil pour que la déviation de Verfeil reste gratuite,
- en ajoutant un diffuseur sur les communes de Villeneuve-lès-Lavaur et Maurens-Scopont,

- par l'intégration de la déviation de Puylaurens via l'aménagement d'un barreau routier de 1,1 km pour relier la RD84 et la RD926.

Il est à souligner que ces solutions aggravent les incidences du projet sur les zones humides, les ripisylves⁷ et les cours d'eau, car les trois solutions proposées pour lever les réserves présentent de plus forts impacts sur ces milieux que d'autres variantes – notamment celle présentée à l'enquête publique. L'Ae revient sur ce point ci-après.

1.2.5 Coûts et financements du projet

La construction de l'A69 nécessite une subvention du concessionnaire par les pouvoirs publics qui avait été estimée à 220 millions d'euros hors taxes (valeur 2015) dans le dossier d'enquête publique sur la DUP, représentant 57 % du coût du projet (389 millions d'euros hors taxes valeur 2015). Elle sera financée à parts égales par l'État et les collectivités locales. Son montant a été réduit à 23,1 millions d'euros par le concessionnaire retenu, étant précisé que la concession est d'une durée de 55 ans.

Le coût actualisé de la construction (sur fonds publics) des parties déjà réalisées à deux fois deux voies n'est pas explicité dans le dossier, mais le [décret n° 2022-599 du 20 avril 2022 « approuvant la convention de concession passée entre l'État et la société ATOSCA pour l'autoroute A69 ainsi que le cahier des charges annexé à cette convention »](#) fixe à 75 millions d'euros (valeur janvier 2020) l'apport en nature correspondant à la valeur des « études, terrains, ouvrages, installations, sections et travaux mentionnés à l'annexe 13 au cahier des charges ».

Concernant l'A680, il a été indiqué oralement aux rapporteurs que le financement de l'opération se ferait sans subvention publique et sans prolongation de la concession d'ASF, qui dure jusqu'en 2036.

1.3 Procédures relatives au projet

Le projet est soumis à étude d'impact systématique. L'autorité environnementale compétente est l'Ae.

Le dossier présenté est celui des autorisations environnementales nécessaires. Il comprend l'évaluation environnementale du projet. Les autorisations environnementales portent en particulier sur les installations, opérations, travaux et aménagements (IOTA) soumis à autorisation au titre de la « loi sur l'eau »⁸, sur les dérogations au régime de protection des espèces protégées et de leurs habitats⁹, sur les travaux à réaliser dans des périmètres de protection du patrimoine, sur des défrichements, et sur les installations classées au titre de la protection de l'environnement (ICPE)¹⁰ nécessaires au projet.

Selon le choix qui appartient aux commissions communales ou intercommunales d'aménagement foncier, il pourra être décidé de procéder ou non à des aménagements fonciers, agricoles, forestiers et environnementaux (Afafe).

⁷ Formation végétale qui se développe sur les bords des cours d'eau ou des plans d'eau. Elle est constituée de peuplements particuliers en raison de la présence d'eau sur des périodes plus ou moins longues, par exemple saules, aulnes, frênes en bordure, érables et ormes en hauteur, chênes pédonculés et charmes sur le haut des berges. Elle a un rôle important d'habitat, de protection des eaux et de lieu de circulation de la faune.

⁸ Articles L. 214-1 et R. 214-1 et suivants du code de l'environnement

⁹ Articles L. 411-1 et suivants du code de l'environnement

¹⁰ Articles L. 511-1 et suivants du code de l'environnement

Le projet étant susceptible d'affecter des sites Natura 2000, le dossier comporte une évaluation des incidences à ce titre¹¹.

1.4 Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux sont :

- la fragmentation du territoire découlant tantôt d'une création d'une nouvelle infrastructure s'ajoutant au réseau existant, tantôt d'une augmentation de la largeur de l'infrastructure routière, et ses impacts,
- la forte consommation de sols naturels et agricoles,
- l'impact sur la biodiversité et la rupture des continuités écologiques,
- les altérations du paysage et des aménités des territoires traversés,
- la pollution de l'air et les risques sanitaires induits à proximité et dans les agglomérations reliées,
- la préservation des zones humides,
- l'augmentation des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre, dans un contexte de sobriété et face à l'urgence de réussir la transition énergétique.

2 Analyse de l'étude d'impact et suites données au premier avis de l'Ae

Dans cette partie, l'Ae rappelle les éléments nécessaires à la compréhension de la mise à jour de son avis et examine les suites données au premier avis (2016-62) en rappelant par du texte gras encadré précédé de la mention [Recommandation Ae 2016] les recommandations qui avaient été émises. Elle s'appuie sur le dossier actuel ou sur le mémoire en réponse présenté à l'enquête publique lorsqu'aucune prise en compte plus actuelle n'a été identifiée. Pour éviter d'alourdir le propos, elle ne reprend pas les éléments sur lesquels elle n'a pas de nouvelle observation importante à faire.

2.1 Contenu du dossier et description actualisés du projet

[Recommandation Ae 2016] : L'Ae recommande de décrire la totalité du projet, y compris le centre d'entretien et d'exploitation, si sa réalisation est prévue, et de compléter en conséquence l'étude d'impact.

L'étude d'impact actualisée a été complétée et comporte les descriptions recommandées par l'Ae : aires de travaux, lieux nécessaires à l'entretien et l'exploitation, aires de repos, itinéraire de substitution (il n'est pas prévu d'aire de service « *s'agissant d'une autoroute à trafic modéré* »), etc. Un guide de lecture expose brièvement le contenu des différents tomes du dossier et d'abondants atlas cartographiques sont joints.

L'étude présente des incohérences car son actualisation n'a pas été faite sur l'ensemble des thématiques, y compris sur des éléments essentiels pour un projet routier. Il est ainsi difficile de s'assurer que toutes les données sont à jour tant les références sont variables entre ce qui subsiste du document de 2016 et ce qui a été actualisé. Les parties actualisées sont annoncées comme

¹¹ Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

signalées par l'écriture du nouveau texte en bleu, mais cela n'est pas systématique. Certaines cartes sont illisibles du fait d'une résolution insuffisante, tant sur la version papier qu'informatique. Les annexes utiles pour enrichir la lecture sont désormais listées en têtes de chapitres. Mais la compréhension de certains passages reste ardue du fait de l'absence de renvois précis à des annexes comportant les données et calculs concernant le trafic, qui constitue la base de nombreuses autres évaluations dont la qualité de l'air, le bruit, les risques sanitaires et les émissions de gaz à effet de serre.

Le cas du trafic

En l'occurrence, le dossier indique que les études de trafic ont été actualisées en 2020, sans joindre ces études actualisées. Un volet d'actualisation du trafic sur l'A69 réalisé en février 2021 a été transmis aux rapporteurs : il vise essentiellement à calculer les montants des péages et repose sur des comptages de trafic réalisés en 2019 et 2020. Le trafic moyen journalier annuel (TMJA) sur la RN126 est de 8 700 véhicules dont 700 poids lourds (PL). Ce trafic moyen s'élève à 15 000 véhicules légers (VL) et 1 000 PL aux abords de Castres.

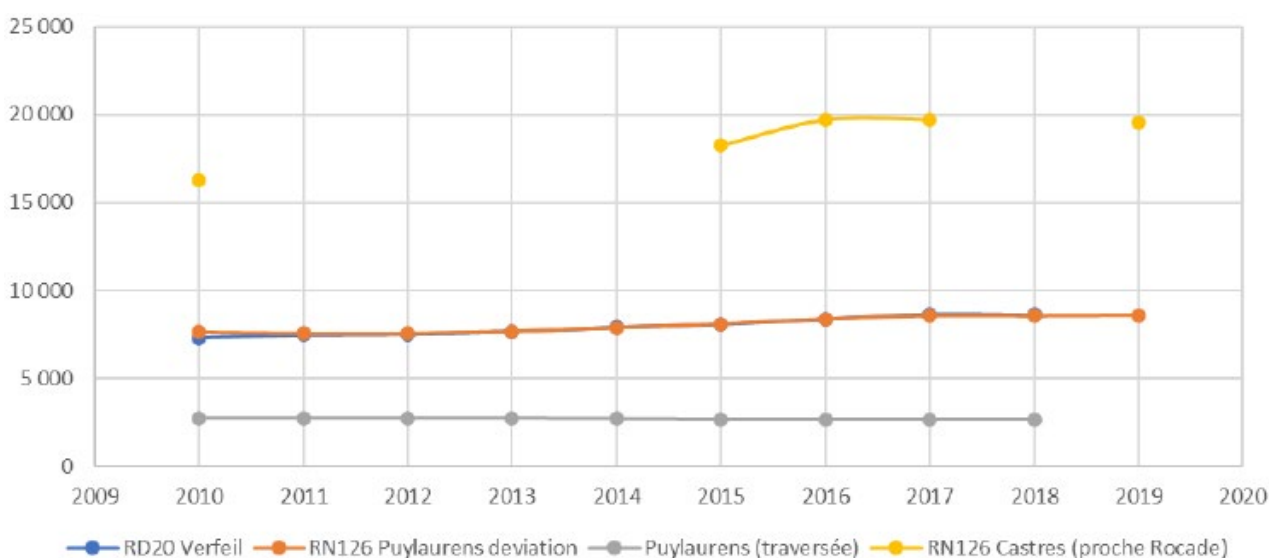


Figure 3 : Évolution du trafic tous véhicules (TMJA) entre 2010 et 2019 sur la RN126 (source : étude de trafic actualisée pour l'A69 remise aux rapporteurs).

Les autres données utilisées par le modèle de trafic (population, emploi, logement, activité économique...) semblent avoir été reprises du dossier de DUP puisque les plus récentes datent de 2016. Les hypothèses macroéconomiques retenues jusqu'en 2025 sont les suivantes :

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
PIB Occitanie Banque de France Sept 2020	-8,70%	7,40%	3,00%	1,61%	1,61%	1,61%
VAB Occitanie	-9,58%	6,42%	3,63%	1,50%	1,50%	1,50%
Carburant VL	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%
Population France métropolitaine	0,41%	0,40%	0,39%	0,38%	0,37%	0,36%
Population Région Occitanie	0,70%	0,67%	0,67%	0,65%	0,64%	0,62%
Population Haute-Garonne	1,09%	1,15%	1,13%	1,05%	1,04%	1,03%
Population Tarn	0,39%	0,39%	0,39%	0,39%	0,39%	0,39%

Tableau 1 : Hypothèses macroéconomiques de l'étude actualisée de trafic (source : étude de trafic actualisée pour l'A69 remise aux rapporteurs).

Il est à noter que ces hypothèses s'appliquent mal à l'agglomération de Castres, dont la population est en légère décroissance sur la dernière décennie. Les hypothèses retenues après 2025 sont celles

du dossier de DUP. Une actualisation tenant compte des effets sur le long terme de la crise sanitaire, de la guerre en Ukraine et des enjeux de sobriété énergétique serait bienvenue.

Les résultats de cette étude de trafic actualisée pour l'A69 sont les suivants :

OD VL	Verfeil	Verfeil 1/2	Vendine	Puylaurens	Soual Est	SP RN 126	SP. Rocade	SP. Locale	Total
Verfeil	-	765	1 035	853	556	686	788	416	5 099
Verfeil 1/2	773	-	-	-	-	-	-	-	773
Vendine	1 222	-	-	91	129	94	103	75	1 715
Puylaurens	807	-	84	-	179	332	283	249	1 934
Soual Est	504	-	104	198	-	1 728	1 290	890	4 714
SP RN 126	644	-	96	400	1 756	-	5 158	-	8 054
SP. Rocade	739	-	101	390	1 275	5 544	-	-	8 049
SP. Locale	412	-	76	272	863	-	-	-	1 622
Total	5 101	765	1 495	2 204	4 758	8 385	7 621	1 630	31 960
					Transit	Echanges	Interne	Gratuit	Total payant
Nombre d'usagers par type de trajet					3 686	15 249	785	12 240	19 720
Répartition des usagers qui paient					19%	77%	4%		

OD PL	Verfeil	Verfeil 1/2	Vendine	Puylaurens	Soual Est	SP RN 126	SP. Rocade	SP. Locale	Total
O/D	-	63	25	22	45	41	215	-	410
Verfeil	66	-	-	-	-	-	-	-	66
Verfeil 1/2	31	-	-	-	14	11	39	-	95
Vendine	23	-	1	-	31	13	67	-	135
Puylaurens	45	-	15	22	-	6	68	-	155
Soual Est	48	-	4	15	10	-	140	-	217
SP RN 126	186	-	45	80	55	141	-	-	506
SP. Rocade	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SP. Locale	398	63	89	138	156	213	529	-	1 585
					Transit	Echanges	Interne	Gratuit	Total payant
Nombre d'usagers par type de trajet					490	603	82	410	1 175
Répartition des usagers qui paient					42%	51%	7%		

Tableau 2 : Matrice journalière des origines-destinations (OD) pour les véhicules légers (en haut) et pour les poids lourds (en bas) en 2025 (source : étude de trafic actualisée pour l'A69 remise aux rapporteurs).

Les temps de parcours actuels affichés par le dossier varient de 70 min à 78 min selon le parcours entre Toulouse et Castres. Le parcours le plus rapide passe par l'A680 et la RN126. L'étude de trafic transmise aux rapporteurs comporte des analyses plus récentes. Elles sont fondées sur les mesures des temps de parcours des usagers suivis par la société Google¹². Les temps de parcours varient alors entre 50 et 54 min sur le parcours le plus rapide. Le passage grâce au projet de 1 h 10 à 53 min comme indiqué dans le dossier, ou encore le gain de temps de parcours de 25 à 35 min¹³ ne semblent donc pas réalistes au regard des temps de parcours à l'état initial de cette étude actualisée.

¹² Il s'agit des usagers disposant d'un smartphone équipé du système Android. D'après le maître d'ouvrage, « le volume des informations ainsi obtenues leur permet une précision difficilement atteignable par tout autre méthode ».

¹³ Selon les parties, le dossier présente d'ailleurs des durées de trajet et gains de temps fantaisistes et contradictoires (toutes les citations qui suivent sont des verbatim intégraux) : « les communes de Castres et Toulouse sont à environ 78 km de distance, représentant en voiture, une durée de trajet de 1 h 10 à 1 h 20 », « Le trajet entre l'A68 (à Castelmaurou et Castres représente actuellement un temps de parcours moyen d'une heure environ (hors période de congestion) », « La création d'une liaison autoroutière à 2x2 voies entre l'A68 (à Castelmaurou) et la commune de Castres permet de réduire significativement le temps de parcours entre ces deux communes en passant de 52 minutes minima 35 minutes une fois aménagé l'ensemble de l'itinéraire. », et le projet « permettra enfin de réduire significativement le temps de parcours entre Toulouse et Castres le faisant passer à 53 min au lieu d'1 h 10 ». C'est cette dernière indication, qui semble la moins surprenante, que l'Ae a repris dans son raisonnement.

			Temps (min)								
			PPM			PPS			PC		
Itinéraire	Départ	Arrivée	Base mesurée	Base modèle	Ratio Mod/Mes	Base mesurée	Base modèle	Ratio Mod/Mes	Base mesurée	Base modèle	Ratio Mod/Mes
	Toulouse	Castres	58	57	0,98	59	61	1,03	57	57	0,98
RD826-N126	Castres	Toulouse	59	63	1,06	61	58	0,96	57	57	0,99
A680-N126	Toulouse	Castres	54	53	0,99	54	55	1,02	53	53	0,98
A680-N126	Castres	Toulouse	55	56	1,02	55	54	0,98	54	53	0,98
A680-D630	Toulouse	Castres	59	63	1,07	59	65	1,10	58	62	1,07
A680-D630	Castres	Toulouse	62	67	1,09	59	63	1,07	59	62	1,06
D926	Puylaurens Ouest	Puylaurens Est	7	7	1,03	7	8	1,03	7	8	1,03
D926	Puylaurens Est	Puylaurens Ouest	7	7	1,07	7	8	1,07	7	8	1,06
N126	A680	Castres	42	42	1,00	42	42	1,01	42	41	0,98
N126	Castres	A680	41	42	1,02	43	42	0,99	42	41	0,99

Tableau 3 : Temps de parcours présentés dans l'étude de trafic actualisée. Les valeurs calculées par le modèle de trafic utilisé sont également indiquées. PPM : période de pointe du matin, PPS : période de pointe du soir, PC : période creuse. (source : étude de trafic actualisée pour l'A69 remise aux rapporteurs).

Les déviations reprises pour la construction de l'A69 sont indiquées comme bénéficiant d'une vitesse de circulation de 130 km/h. Lors de la visite de terrain, les rapporteurs ont été informés oralement du fait que la déviation de Soual est limitée à 110 km/h et le restera, et que celle de Puylaurens également à 110 km/h passera à 130 km/h. Le dossier devrait présenter et expliciter ce choix.

Les prévisions de trafic sont construites à partir d'un modèle qui tient compte de plusieurs variables économiques. Le trafic induit a été pris en compte : selon cette analyse, la proportion d'habitants de Castres allant travailler à Toulouse passerait de 1,4 % à 3,7 % du fait de l'A69¹⁴.

Comme pour toute étude d'infrastructure de transport, l'étude d'impact doit reposer sur une analyse des trafics¹⁵ complète et actualisée, tant en matière d'hypothèses retenues, de données utilisées et que de résultats obtenus. Afin d'assurer la cohérence interne du dossier et la qualité de l'évaluation, cette analyse doit constituer la source unique de toutes les évaluations qui en dépendent.

L'Ae recommande de présenter des temps de parcours crédibles et cohérents et de justifier les vitesses maximales autorisées qui seront retenues sur les déviations actuelles.

Elle recommande aussi une étude de trafic complète et actualisée couvrant l'ensemble du projet ainsi que les échéances lointaines (20 ans après la mise en service), reposant sur des hypothèses cohérentes avec l'état initial, et d'actualiser en conséquence toutes les études dépendant du trafic (qualité de l'air et santé, bruit, pollutions, consommations d'énergie, émissions de gaz à effet de serre...).

Les contrats de concession

Le dossier ne présente pas les contrats de concession entre l'État et les sociétés ASF et Atosca. Ces documents, publiés au Journal officiel, décrivent les engagements réciproques entre les pouvoirs publics et les concessionnaires sur un projet susceptible d'incidences environnementales. En tant que tels, ils comportent des informations à caractère environnemental dont la connaissance permettrait au public d'exercer le droit, notamment garanti par la [convention d'Aarhus](#), de disposer d'informations environnementales et de participer aux décisions prises en la matière.

¹⁴ On observe cependant que la proportion de la population d'Albi allant travailler à Toulouse est à ce jour à peine supérieure à celle de Castres bien qu'une autoroute relie d'ores et déjà ces deux villes et que la distance soit la même.

¹⁵ Il a été indiqué oralement aux rapporteurs lors de la visite que ce document comportait des éléments confidentiels appartenant aux concessionnaires. L'Ae ne demande pas la levée du secret commercial mais insiste pour que soient publiées les données qui permettent au public de disposer d'informations pertinentes et suffisantes sur les aspects fondamentaux d'un projet susceptible d'incidences sur l'environnement, afin qu'il puisse participer à la décision publique en étant correctement informé.

La complexité du dossier et les évolutions fréquentes du code de l'environnement et de la réglementation associée renforcent ce besoin d'apporter au public une information complète et actualisée sur les engagements réciproques des concessionnaires et de l'État quant à la mise en œuvre des mesures environnementales, y compris en tenant compte des dispositions prises pour gérer les aléas. Ceci vaut également pour les annexes du décret n° 2022-599, consultables, notamment son annexe 12 « *Impact environnemental et intégration du projet dans son environnement* » qui n'est pas jointe à la publication au journal officiel et peut être mise à disposition du public sur une demande spécifique au ministère chargé des transports. La même remarque vaut pour l'A680.

L'Ae recommande, pour la complète information du public, de joindre au dossier d'enquête publique les contrats de concession et le décret n° 2022-599, ainsi que leurs annexes.

2.2 Analyse de l'état initial

2.2.1 Milieu humain

L'autoroute A68 est l'axe le plus chargé de l'aire d'étude. Sur la partie gratuite, le trafic « *s'écoule sans difficulté compte tenu d'un débit de l'ordre de 40 000 véhicules/jour.* » Sur la RN126 entre Verfeil et Castres, les ordres de grandeur du trafic par section sont les suivants :

- entre Verfeil et Puylaurens, le TMJA est de l'ordre de 6 400 à 8 600 véh./j dont 7,6 à 11,4 % de poids lourds (PL),
- entre Puylaurens et Soual, le TMJA varie entre 7 800 et 9 500 véh./j avec 9,2 à 10,8 % de PL,
- entre Soual et Castres, le TMJA est compris entre 8 300 et 15 600 véh./j dont 11 à 14 % de PL.

La figure suivante représente les trafics ayant pour origine ou destination le secteur Castres-Mazamet.

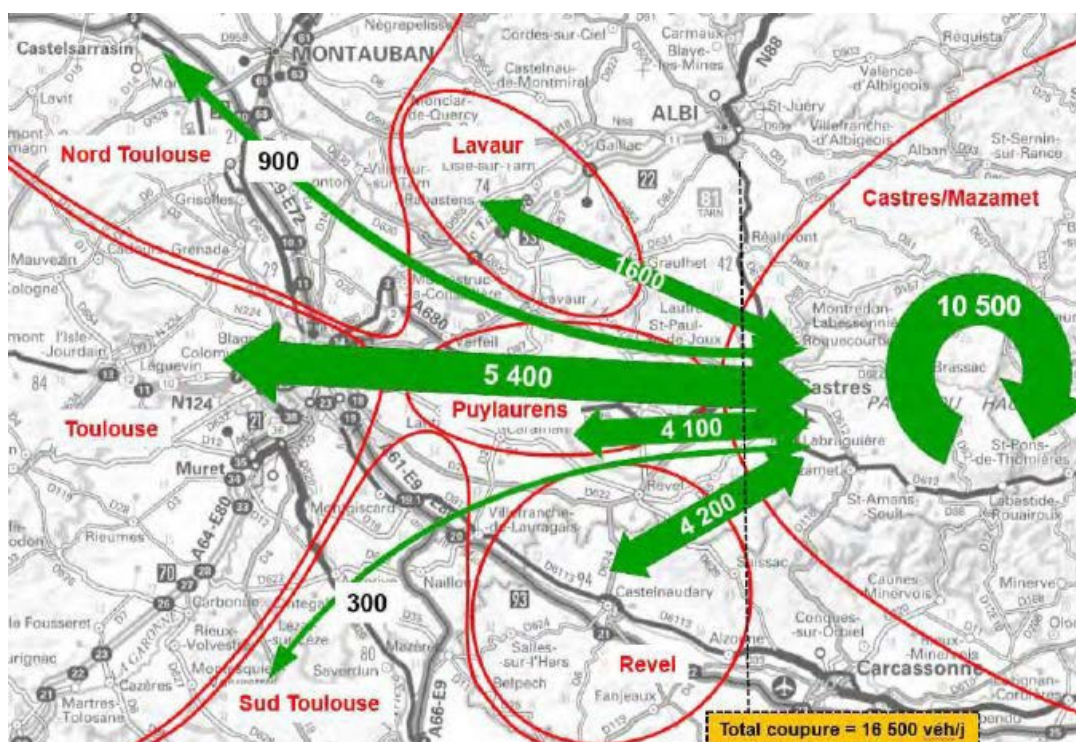


Figure 4 : Nombre de déplacements quotidiens (VL et PL) ayant pour origine ou destination le secteur Castres-Mazamet (source : dossier).

Entre 2010 et 2020, la sécurité routière a enregistré 62 accidents sur la RN126 ayant causé neuf tués, 64 blessés hospitalisés et 50 blessés légers. Deux zones d'accumulation d'accidents corporels ont été identifiées : le secteur de Cambon-lès-Lavaur, Teulat, et Cuq-Toulza d'une part, et la zone de Puylaurens (hors 2x2 voies).

2.2.2 Milieux naturels

Dans l'ensemble, la zone d'étude se distingue par d'importants enjeux naturels. Les diagnostics ont été complétés depuis le dossier de DUP. Certains aspects peuvent surprendre, notamment les résultats d'inventaires au niveau de l'A680. Ainsi par exemple, les zones de présence de l'Œdicnème criard s'arrêtent au fossé ou à la barrière séparant l'emprise des champs agricoles de l'emprise autoroutière sur laquelle sera élargie l'infrastructure. Or la partie actuellement située entre le fossé ou la barrière et la plateforme routière est constituée de prairies ouvertes propices à cet oiseau, d'autant plus qu'il n'y est pas dérangé par l'activité agricole. L'évaluation des incidences sur cette espèce est de ce fait minorée.

L'Ae recommande de compléter les prospections des oiseaux, en particulier de l'Œdicnème criard dans les emprises autoroutières, et d'en déduire le cas échéant des mesures ERC complémentaires.

Concernant l'A69, les grandes cultures dominent à 69 % les milieux rencontrés. 76 habitats naturels et mosaïques d'habitats sont recensés dont sept présentent des enjeux forts. Au cours des investigations botaniques, 700 espèces végétales ont été recensées sur l'aire d'étude rapprochée dont 59 espèces patrimoniales, parmi lesquelles une espèce est à très fort enjeu écologique (Renoncule à feuilles d'ophioglosse), trois espèces à enjeu fort (Jacinthe de Rome, Trèfle maritime, Céraiste dressé), trente espèces à enjeu moyen dont quatre espèces protégées (Nigelle de France et Mousse fleurie, Fritillaire pintade et Nénuphar jaune), deux espèces menacées protégées (Orchis à fleurs lâches et Ail pâle). La faune est bien représentée, certaines espèces présentant des enjeux importants (présence de la Loutre d'Europe et du Campagnol amphibie, du Minioptère de Schreibers, du Petit murin, du Grand rhinolophe, du Murin de Bechstein, de la Noctule commune et du Murin d'Alcathoé, sans omettre les reptiles, amphibiens, insectes et oiseaux présents).

82,1 ha de la zone d'étude (soit 4 %) sont des zones humides, 64,3 ha (3,9 %) sont des habitats naturels à enjeux moyens et 36,1 ha (2,2 %) à enjeux forts. Quatre habitats naturels d'intérêt communautaire ont été repérés, dont un est d'intérêt prioritaire (aulnaie-frênaie « *Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior** » en ripisylve). L'Ae observe que l'avis de l'Office français de la biodiversité critique la qualité des investigations sur les zones humides, qui nécessiteraient d'être affinées. Une réponse est attendue sur ce point.

Autour de l'A680, plus de 260 espèces végétales ont été inventoriées dont 15 présentent un enjeu de conservation modéré à exceptionnel. Trois espèces sont protégées régionalement ou nationalement : la Jacinthe de Rome, le Vulpin bulbeux et le Trèfle écailleux. Une bonne diversité de ces espèces se retrouve sur les prairies humides de Preusse. Les inventaires faunistiques ont identifié 114 espèces présentant un enjeu de conservation et/ou réglementaire sur la zone d'étude en 2021. À ces espèces, s'ajoutent douze espèces connues de la bibliographie ou observées en 2015 mais non retrouvées lors des dernières campagnes de prospection réalisées entre 2019 et 2021.

De nombreux insectes et oiseaux sont considérés à enjeux « moyens », ce qui devrait être interrogé pour rehausser leur importance : Lucane cerf-volant, Cordulie métallique Cordulie à corps fin, Bruant proyer, Verdier d'Europe, Cisticole des joncs, Fauvette grisetite, Faucon hobereau, Linotte

mélodieuse, Martin pêcheur, Milan noir, Chevêche d'Athéna, Effraie des clochers, Hibou moyen-duc... Il en va de même pour le Moineau soulcie, considéré à enjeu faible alors que l'espèce est rare.

Les cartes de l'atlas jointes à l'étude d'impact présentent les résultats des inventaires avec un niveau de détail plus élevé pour l'A680 que pour l'A69 (cartes par cortèges floristiques et faunistiques) : il serait bienvenu d'harmoniser par le haut ces présentations.

Les espèces exotiques envahissantes (faune et flore) sont nombreuses. Elles ne sont pas toutes cartographiées. Certaines mesures génériques non ou peu ciblées¹⁶ visent à en contenir le développement. L'inventaire détaillé de ces espèces permettrait de définir et mettre en œuvre des mesures adaptées et proportionnées à chaque espèce.

L'Ae recommande de revoir à la hausse le niveau d'enjeu de la faune et de la flore. Elle recommande de compléter les atlas cartographiques en présentant par cortèges les résultats des inventaires naturalistes de l'A69, et d'inventorier et cartographier précisément les espèces exotiques envahissantes pour en déduire des mesures proportionnées selon les espèces présentes.

2.3 Analyse des variantes et justification du parti retenu

[Recommandation Ae 2016] : L'Ae recommande de mettre à jour le chapitre traitant des variantes afin de tenir compte de la loi relative à la transition énergétique et à la croissance verte et de vérifier notamment que le choix retenu reste le plus pertinent.

[Recommandation Ae 2016] : L'Ae recommande d'approfondir l'analyse des variantes, notamment l'option ASP [aménagement sur place], en fournissant explicitement une description et un chiffrage de cette alternative pour la comparer avec la solution retenue.

Du point de vue fonctionnel, l'aménagement sur place est comparé à l'autoroute en site neuf en cherchant à doter la RN126 de caractéristiques (notamment la vitesse) analogues : la conclusion est que cela n'est pas possible sans travaux dont les impacts sont comparables dans ces deux options. Le dossier indique en outre que le montant de la subvention sur crédits publics du projet (23 millions d'euros) correspond au coût de trois kilomètres d'aménagement sur place. Cette comparaison néglige l'apport en nature des ouvrages déjà réalisés (cf. supra) et n'indique pas le montant des recettes de péage sur la durée de vie de l'équipement.

La mise à jour de l'analyse des variantes intègre plusieurs modifications prévues en conséquence de l'enquête publique organisée en amont de la déclaration d'utilité publique. Il s'agit essentiellement du traitement de l'échangeur de Verfeil afin de limiter les nuisances au sein de l'agglomération du fait des usagers renonçant à utiliser l'autoroute, de l'aménagement du barreau de Puylaurens pour permettre aux poids lourds de rejoindre l'ouvrage depuis le nord du bourg, de la suppression des barrières de péage au profit de portiques automatiques, de l'évitement de plusieurs zones humides et de la modification d'ouvrages de franchissement de cours d'eau dont le viaduc de l'Agout.

Pour répondre aux réserves de la commission d'enquête, la solution retenue au niveau de Verfeil rapproche l'autoroute du Girou et déplace un giratoire de la rive droite du Girou sur celle de gauche. Cette solution favorise le confort d'habitants mais elle est proposée au détriment des milieux naturels, sans que le dossier présente l'étude d'une variante qui concilierait les deux (annexe 2 de

¹⁶ Des mesures spécifiques sont décrites pour les seules espèces suivantes : Ambrosie à feuilles d'armoise, Robinier faux-acacia, Renouée du Japon et Ailanthé.

la pièce F4). Ainsi, le projet initial ne traversait pas le Girou à cet endroit et ne comportait qu'une traversée du ruisseau de Conné. La solution retenue traverse le Girou à deux reprises et le ruisseau du Conné à deux reprises aussi, et affecte davantage de zones humides et inondables ainsi que la ripisylve. En l'absence d'autre variante sur ce secteur, l'Ae considère que la démarche « éviter, réduire, compenser » n'est pas aboutie.

De même pour le barreau de Puylaurens, seules deux variantes ont été étudiées, toutes deux affectant des habitats naturels à enjeux « forts » et majoritairement situées en zones humides. La topographie du tracé choisi nécessite en outre d'importants terrassements ~~et mouvements de matériaux~~.

L'Ae recommande de reprendre l'analyse des variantes au droit de Verfeil et pour le barreau de Puylaurens, en privilégiant l'évitement des impacts sur les milieux naturels (Girou, Conné, ripisylves, zones humides...).

Au total, le projet consomme 121 ha pour l'A680 dont 11 ha sont imperméabilisés et 110 ha seront utilisés en phase travaux et restitués *in fine*, auxquels s'ajoutent 430 ha pour l'A69 dont 343 ha d'emprises définitives (100 ha imperméabilisés) et 87 ha seront utilisés en phase travaux et restitués *in fine*.

La compatibilité du projet avec le schéma régional d'aménagement et de développement durable des territoires (Sraddet) est étudiée à partir de la version antérieure de ce document, au motif que le nouveau Sraddet était en phase d'enquête publique lors de l'actualisation de l'étude d'impact. Cela signifie que le document était déjà public et aurait pu être analysé. En l'occurrence, il conviendra de mettre à jour l'étude d'impact en analysant la compatibilité du projet avec le nouveau Sraddet, et en particulier ses objectifs et orientations en matière de lutte contre l'artificialisation des sols et de biodiversité.

L'Ae recommande d'analyser la compatibilité du projet avec le Sraddet en vigueur.

L'Ae rappelle l'objectif de lutte contre l'artificialisation des sols du plan biodiversité de 2018¹⁷ inscrit dans la loi « *climat et résilience* » de 2021¹⁸ ainsi que le I de l'article L. 163-1 du code de l'environnement (issu de la loi « *biodiversité* »¹⁹) dont le deuxième alinéa dispose : « *Les mesures de compensation des atteintes à la biodiversité visent un objectif d'absence de perte nette, voire de gain de biodiversité. Elles doivent se traduire par une obligation de résultats et être effectives pendant toute la durée des atteintes. Elles ne peuvent pas se substituer aux mesures d'évitement et de réduction. Si les atteintes liées au projet ne peuvent être ni évitées, ni réduites, ni compensées de façon satisfaisante, celui-ci n'est pas autorisé en l'état.* » Elle rappelle également que la nouvelle Stratégie nationale biodiversité, dont le premier volet a été adopté en 2022, s'appuie sur la sobriété dans l'usage des ressources et la cohérence des actions. Les mesures compensatoires peuvent aussi contribuer à l'atteinte de l'objectif de « zéro artificialisation nette ». Quelques bretelles inutilisées après le projet seront restituées à l'agriculture, mais ces restitutions ne sont pas au niveau des espaces consommés.

¹⁷ L'objectif 1.3 du [plan Biodiversité](#) est assorti de l'objectif « Zéro artificialisation nette ».

¹⁸ Article 47 de la loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets, qui fixe l'objectif national d'absence de toute artificialisation nette des sols en 2050 (objectif « ZAN »).

¹⁹ Loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages.

Or l'analyse des variantes ne cherche pas à réduire suffisamment la consommation d'espaces naturels, par exemple en étudiant les améliorations qui pourraient être apportées à la RN126 sur les parties les moins fréquentées (en particulier par la sécurisation des parties identifiées comme accidentogènes et par la réduction des nuisances qui s'imposent...).

Ces parties peu fréquentées représentent pourtant l'essentiel de l'itinéraire (Verfeil – Soual). Dans toutes les hypothèses étudiées, le niveau de trafic y reste inférieur à 13 000 véh./j, ce qui est très en-deçà de ce qui justifie usuellement la construction d'une autoroute à 2x2 voies en site neuf. Dans une telle recherche de variantes, la mise à 2x2 voies pourrait éventuellement être envisagée aux deux extrémités de l'itinéraire où la fréquentation est plus élevée qu'en partie centrale.

L'Ae recommande de comparer les variantes, y compris en aménagement sur place et en tracé neuf concédé, en intégrant l'ensemble des coûts financés par les usagers et les pouvoirs publics pour chacune des options.

Elle recommande aussi de poursuivre l'analyse des variantes afin de réduire la consommation d'espaces naturels et de prévoir des mesures complémentaires contribuant à l'objectif d'absence d'artificialisation nette.

Aucune prise en compte de choix modaux alternatifs n'a été présentée, au motif que le chemin de fer utilise un autre itinéraire pour relier Toulouse et Castres. Cet argument est sans effet sur l'un des objectifs principaux motivant le projet et son utilité publique : le « désenclavement » de Castres.

Alors que les questions de transition énergétique impliquant des choix de modes de transport alternatifs au mode routier sont au premier plan des agendas des politiques de transition écologique, le parti pris d'analyse des variantes centrées uniquement sur le mode automobile paraît anachronique.

L'Ae recommande de compléter l'analyse des variantes en prenant en compte des alternatives au mode routier pour le désenclavement de Castres, en cohérence avec les objectifs nationaux.

2.4 Impacts du projet et mesures d'évitement, de réduction, de compensation

L'étude d'impact évalue à 109,8 millions d'euros hors taxes le coût des mesures environnementales. Il semble que cette évaluation cumule les mesures environnementales avec des mesures constructives obligatoires pour que le projet soit fonctionnel (notamment les franchissements hydrauliques). Il serait utile de mentionner le coût des seules mesures d'évitement, réduction et compensation et d'en fournir le détail.

2.4.1 Trafic routier

Les estimations de trafic sont celles de 2016 actualisées. En option de référence 2044 (sans projet), le trafic sur la RN126 reste inférieur ou égal à environ 11 500 véh./j entre Verfeil et Soual et à 16 000 véh./j en entrée de Castres. Avec projet, le niveau de trafic actualisé reste inférieur à 13 000 véh./j sur tout le projet à l'exception de l'entrée de Castres où il approche les 17 500 véh./j.

	A680 / Verfeil Ouest	Verfeil Ouest / Est	Verfeil / Maurens- Scopont	Maurens- Scopont / Puylaurens	Puylaurens / Soual	Soual / Castres Saint-Palais
TMJA EPDUP 2024	9000		8200		8550	13850
TMJA EPDUP 2044	10550		9570		10230	16170
TMJA actualisé 2025	9945	10414	9325	8116	8795	14915
TMJA actualisé 2045	11693	12170	10894	9466	10563	17412

Tableau 4 : Trafics estimés actualisés avec projet à la mise en service et vingt ans plus tard (source : dossier).

Le traitement du bruit pour les riverains se traduit par environ 8,3 km d'écrans acoustiques et de merlons, complétés par des isolations de façade ponctuelles (une vingtaine). Les 36 bâtiments qui se trouveront sur le tracé du projet ou trop près seront acquis et démolis.

Les tableaux figurant les bilans des émissions pour chacun des secteurs du projet sont identiques à ceux du dossier de 2016 nonobstant l'actualisation des trafics et l'évolution du parc automobile (cf. supra au § 2.1). Comme déjà mentionné, le modèle de trafic utilisé n'est pas multimodal. Les projets de développement des transports en commun, notamment ferroviaires, s'ils sont cités dans l'évaluation de l'état initial, ne sont pas pris en compte pour les prévisions de trafic alors qu'il s'agit d'éléments forts des stratégies climatiques régionales et nationale. Aucune actualisation tenant compte des enjeux de sobriété énergétique et d'accélération de la lutte contre le changement climatique, singulièrement renforcés depuis 2016, n'est présentée dans le dossier, qui ne semble pas tenir compte de la stratégie nationale bas carbone (« SNBC2 », reprise dans la loi énergie climat), laquelle n'est pas citée dans l'étude d'impact ni même dans l'étude d'actualisation des trafics remise aux rapporteurs.

L'Ae réitère sa recommandation de reprendre la modélisation du trafic à l'aide d'un modèle multimodal et d'ajuster ensuite les différentes évaluations d'impacts qui dépendent des trafics projetés, en respectant la stratégie nationale bas carbone.

2.4.2 Qualité de l'air et risques sanitaires

[Recommandation Ae 2016] : L'Ae recommande de prendre en compte l'ensemble des polluants listés dans l'avis de l'Anses du 12 juillet 2012 dans le volet qualité de l'air.

Le mémoire en réponse indique que la méthodologie retenue dans le dossier de DUP s'appuie sur la circulaire interministérielle du 25 février 2005 sur le sujet.

Le dossier mentionne désormais l'avis de l'Anses et la note technique du 22 février 2019 qui lui fait suite²⁰. Cependant, il reprend l'étude d'impact de 2016 sans actualisation de ce point. La liste des polluants à étudier est désormais élargie à 16 hydrocarbures aromatiques polycycliques et l'arsenic, non pris en compte par l'étude présentée (hormis au droit des établissements sensibles où l'étude est renforcée).

²⁰ [Note technique du 22 février 2019 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières.](#)

L'évaluation des risques sanitaires s'appuie sur les valeurs toxicologiques de référence (VTR) des substances et sur les valeurs guides disponibles pour les polluants pour lesquels cette VTR n'est pas disponible. Les seuils en dessous desquels on peut affirmer qu'il n'y a pas d'impact sanitaire sont ceux élaborés par l'Organisation mondiale de la santé (OMS). Ces valeurs tiennent compte d'une analyse de l'ensemble de la littérature scientifique mondiale disponible au jour de leur publication, la dernière révision datant de 2021. L'étude d'impact mentionne bien les révisions des lignes directrices de l'OMS effectuées en 2021. Néanmoins, l'évaluation des risques n'est pas fondée sur ces valeurs puisqu'elle compare les concentrations aux valeurs de 2005.

L'évaluation des risques sanitaires par inhalation, outre les polluants négligés mentionnés ci-dessus, ne procède à aucun calcul de risque lié au cumul des polluants cancérigènes sans effet de seuil. Sans prendre en compte l'effet cocktail qui suppose une synergie entre ces substances qui n'est pas documentée, l'addition des effets doit être envisagée lorsqu'il s'agit du même type de cancer. On note notamment que plusieurs substances Cr, Ni, particules diesel, Benzopyrène et aussi l'arsenic et les HAP provoquent, selon le dossier, des cancers du tractus respiratoire, leur cumul doit donc être analysé.

L'Ae recommande de reprendre le volet qualité de l'air et effets sur la santé en s'appuyant sur l'ensemble des substances de la note technique du 22 février 2019 ainsi que leur cumul et en comparant les concentrations modélisées aux lignes directrices adoptées par l'OMS dans sa dernière révision.

[Recommandation Ae 2016] : L'Ae recommande de reprendre les calculs de qualité de l'air en utilisant la dernière version du logiciel Copert 4 et de revoir, à l'aune des résultats obtenus, l'ensemble des évaluations de risques sanitaire et de coût de la pollution.

Le dossier reprend les données de 2016 sans actualisation du trafic ni de la méthodologie. Il s'appuie donc sur une version de la méthode Copert²¹ qui utilise des données issues d'essais normalisés déclarées par les constructeurs avant [l'affaire des émissions falsifiées des véhicules diesel](#), laquelle a démontré le manque de fiabilité de ces données. Depuis plusieurs années maintenant, les outils de modélisation des émissions des véhicules tiennent compte des émissions réelles du parc. En outre, le dossier indique que l'arsenic n'a pas pu être pris en compte du fait de son absence de la méthode Copert ce qui est contredit par la documentation de Copert 5.5 qui est disponible depuis 2019²².

L'Ae réitère sa recommandation de reprendre les calculs de qualité de l'air en utilisant une version récente de la méthode Copert et de revoir, à l'aune des résultats obtenus, les évaluations des risques sanitaires, de coût de la pollution et les mesures d'évitement, de réduction et de compensation à prévoir.

²¹ Actuellement Copert 5.6.1 (<https://www.emisia.com/utilities/copert/versions/>).

²² EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019 - Update Oct. 2021 : https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2019/part-b-sectoral-guidance-chapters/1-energy/1-a-combustion/1-a-3-b-i/at_download/file.

[Recommandation Ae 2016] : L'Ae recommande d'évaluer les effets du projet sur la formation d'ozone troposphérique.

Cette recommandation a également été ignorée bien que le dossier mentionne dans l'état initial la formation d'ozone et sa diminution récente. L'argumentation du maître d'ouvrage est que l'ozone n'est pas un polluant réglementé. Il n'en est pas moins toxique et donc susceptible d'impact sanitaire qu'il convient d'évaluer.

L'Ae recommande à nouveau d'évaluer les effets du projet sur la formation d'ozone troposphérique.

[Recommandation Ae 2016] : L'Ae recommande que les émissions prévisibles lors de la mise en service en 2024 et chaque année suivante soient précisées et que des mesures de réduction ou de compensation adaptées soient étudiées et mises en œuvre en conséquence.

Cette recommandation n'a pas fait l'objet d'une réponse complète quoique le mémoire en réponse du dossier de 2016 indique que les calculs d'émissions ont été présentés pour l'année de mise en service (2024) et à l'horizon 2042 : ce n'est le cas ni dans l'étude d'impact ni dans les atlas cartographiques (dont les cartes sont d'ailleurs floues). Les concentrations de polluants sont présentées à l'état initial et à l'état de référence (sans projet), ainsi qu'à l'état projet en 2042. Se référer au seul horizon de long terme n'est pas pertinent car les émissions de polluants du parc automobile seront à la mise en service supérieures à ce qu'elles seront à terme, étant donné que l'étude suppose une forte amélioration des motorisations sur le long terme. Ainsi, la faible hausse tendancielle de trafic prévue implique que les émissions les plus importantes sont à craindre au moment de la mise en service, ou peu après, et non à long terme. La note technique du 22 février 2019 n'est donc pas respectée sur ce point.

Malgré ces lacunes, les indicateurs de risque de cancer lié aux particules diesel dépassent les valeurs repères de risque sur tous les secteurs de l'aire d'étude ainsi que pour les patients du centre thérapeutique résidentiel En Boulou et de l'EHPAD La Patellière. Il convient de prévoir des mesures de réduction et de compensation pour protéger la santé de ces personnes.

Enfin, les mesures de réduction prévues, qui consistent en l'installation de 40 à 60 places de covoiturage à proximité des échangeurs, 16 prises pour les véhicules électriques et la suppression des barrières de péage (qui évitent freinage et accélération, donc des émissions supplémentaires) apparaissent nettement insuffisantes au regard des risques à réduire. Leurs effets sur la qualité de l'air ne sont pas chiffrés. Il est également prévu un suivi de la qualité de l'air le long de l'infrastructure et à proximité des établissements sensibles, mais le dossier ne précise pas les mesures qui seront prises en cas de dépassement des valeurs repère de risque. À cet égard, il serait intéressant que le comité de suivi des engagements de l'État, prévu par le contrat de concession, comporte des représentants d'agences sanitaires disposant d'une expertise en la matière.

L'Ae recommande à nouveau que les émissions prévisibles lors de la mise en service soient précisées, que l'évaluation des risques sanitaires s'appuie sur les valeurs guides les plus récentes et que des mesures de réduction ou de compensation adaptées soient étudiées et mises en œuvre en conséquence, y compris selon les résultats du suivi.

[Recommandation Ae 2016] : L'Ae recommande de baser l'évaluation quantitative de risque sanitaire des substances à seuil sur des concentrations totales inhalées.

L'étude se fonde sur les seules concentrations de polluants imputables au trafic induit par le projet. Ces concentrations « ajoutées » sont comparées aux seuils qui fixent l'exposition maximale sans effet sanitaire significatif des substances dites « à effet de seuil ». Une telle pratique n'est pas pertinente, car ce sont les concentrations totales auxquelles les individus sont exposés qu'il faut analyser.

L'Ae recommande de fonder l'évaluation quantitative de risque sanitaire des substances à seuil sur les concentrations totales inhalées.

2.4.3 Milieux naturels

Outre les surfaces consommées (cf. supra), les impacts du projet sur les milieux naturels après mesures d'évitement et de réduction consistent notamment en treize rescindements²³ définitifs de cours d'eau (ou quatorze selon les parties du dossier, auxquels s'ajoutent neuf dérivations provisoires), 705 m cumulés de longueur d'ouvrages hydrauliques, la destruction de zones humides à hauteur de 22,5 ha (19,4 ha en impacts directs et 3,1 ha en impacts indirects) et de 9,65 km de fossés, la suppression de haies, d'alignements d'arbres et de boisements (3,43 km et 13,1 ha) et de 75 ha de milieux ouverts ou semi-ouverts. Le projet supprime en outre environ 230 ha agricoles.

Les mesures d'évitement et de réduction sont déduites pour calculer pour chaque milieu la « dette compensatoire » du projet. À ce sujet, les pétitionnaires s'engagent à ce que les mesures compensatoires assurent l'absence de perte nette de biodiversité, en application des dispositions légales et réglementaires rappelées ci-dessus au § 2.3. Les superficies mentionnées semblent intéressantes mais l'atteinte de cet objectif fixé par la loi ne pourra être assurée qu'au vu d'un succès des mesures, que devra constater le suivi du projet.

Certaines mesures ont été prévues pendant 20 ans, d'autres pendant 55 ans, durée de la concession de l'A69 à ATOSCA. Les mesures de long terme sont parfois prévues via la mise en place d'[obligations réelles environnementales \(ORE\)](#). L'Ae rappelle que la durée des mesures ERC doit être au moins égale à la durée de la perturbation dans l'environnement : la durée sera à allonger le cas échéant.

Concernant le paysage, le dossier souligne à juste titre que « *le territoire est piqueté d'éléments anthropiques qui viennent, de façon plus ou moins importante, dénaturer l'aspect bucolique du paysage, notamment la ligne électrique haute tension, et les infrastructures de transport.* » Les mesures ERC prévues pour intégrer l'autoroute consistent essentiellement en des plantations sur les merlons et délaissés de l'infrastructure, ce qui ne semble pas suffisant pour redonner au paysage son « *aspect bucolique* ». Les nombreux passages en remblai créent une marque particulièrement visible dans le paysage, qui peut même être renforcée par des plantations linéaires ou surfaciques non ou mal intégrées à la trame bocagère existante.

L'Ae recommande à l'État de s'assurer que les mesures ERC ont une pérennité au moins égale à celle des incidences et à la durée de vie de l'infrastructure et que les compensations prévues garantissent

²³ Rectification d'un cours d'eau. Le dossier utilise de manière inappropriée ce terme pour qualifier des mesures de reméandrage

L'absence de perte nette de biodiversité, voire son amélioration, et de les augmenter en cas contraire. Si ce n'est pas possible, elle recommande de prévoir des mesures correctives complémentaires et de réexaminer le choix de la variante du projet actuel selon les objectifs à atteindre fixés par la loi « biodiversité » de 2016.

Elle recommande enfin de renforcer les mesures paysagères en s'appuyant sur la trame bocagère existante.

Le Conseil national de la protection de la nature (CNPN) a émis deux avis²⁴ sur le projet, respectivement sur l'A680 et sur l'A69. Ceux-ci sont défavorables et remettent notamment en cause les arguments invoqués par le dossier pour justifier d'une raison impérative d'intérêt public majeur.

Ils soulignent l'importance des impacts du projet sur les milieux naturels, sur les zones d'expansion des crues, et sur l'importance des consommations d'énergie, des émissions de gaz à effet de serre et des destructions d'individus appartenant à des espèces protégées. Ils remettent en cause la démonstration de l'absence de solution alternative satisfaisante du fait de la comparaison trop rapide et présentée « à charge » entre un scénario d'aménagement sur place et le projet en site neuf, mais aussi en raison de la non-prise en compte suffisante d'alternatives au mode routier (solution ferroviaire notamment). La réalisation des inventaires (oubli possible de certaines espèces protégées), la qualification des enjeux, des impacts et des mesures sont aussi critiquées. En conclusion, le CNPN souligne la contradiction entre ce projet et les engagements nationaux en matière de lutte contre le changement climatique, d'objectif de « zéro artificialisation nette » et de « zéro » perte nette de biodiversité, ainsi qu'en matière de pouvoir d'achat.

L'Ae rappelle que, en matière d'atteinte aux espèces protégées, pour pouvoir justifier de raisons impératives d'intérêt public majeur, la jurisprudence du Conseil d'État²⁵ requiert des arguments complémentaires, et pour certains significativement plus exigeants que ceux requis pour l'utilité publique. À ce stade, les gains attendus en matière de sécurité routière, la réduction des nuisances et des risques liés au trafic dévié de certains secteurs habités et l'augmentation de la facture énergétique liée à l'encouragement à la mobilité routière semblent des justifications limitées.

[Recommandation Ae 2016] : L'Ae recommande de montrer qu'il n'est pas possible d'éviter les impacts de l'échangeur [de Soual] ou bien d'expliquer en quoi le dispositif prévu sera efficace.

Elle recommande aussi de présenter dans l'étude d'impact la manière dont les préconisations du SETRA sont prises en compte dans la conception des ouvrages de franchissement par la faune, et de justifier l'absence de passage à petite faune supplémentaire.

[Recommandation Ae 2016] : L'Ae recommande de présenter une analyse de la fonctionnalité des rétablissements prévus pour l'autoroute en tenant compte des rétablissements existants ou qui seraient à créer ou modifier pour la RN 126. Elle recommande de compléter les mesures de réduction des impacts en aménageant, selon les besoins ainsi identifiés, des ouvrages conçus en cohérence pour permettre un franchissement cohérent de la RN 126 et de l'autoroute.

Si la petite faune dispose d'un moyen de franchissement tous les 300 m environ dans les zones où l'infrastructure est en remblai, la présence de banquettes permettant le franchissement des ouvrages sous chaussée où de l'eau s'écoulera reste d'occurrence très limitée (cette information,

²⁴ Ceux-ci sont consultables sur : https://www.avis-biodiversite.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2022-03-13a-00420_liaison_autoroutiere_verfeil_-_castres_a69_castres_81.pdf et https://www.avis-biodiversite.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2022-03-13a-00417_elargissement_a680_verfeil_31.pdf.

²⁵ Voir notamment les décisions qui concernent la déviation de Beynac accessible sur <http://selection.twitter.jurissite-cao-bordeaux.fr/index.php?post/19BX02327>

disponible dans l'annexe dédiée au dossier « loi sur l'eau », gagnerait à figurer dans l'étude d'impact). Dès lors, la fonctionnalité de l'ensemble de ces franchissements n'est pas garantie. En outre, pour ce qui concerne les parties qui ne sont pas aménagées en remblais, la traversée de la chaussée par la petite faune entraîne un risque de mortalité élevé malgré le trafic relativement faible. Des écrans grillagés ont été prévus pour guider la faune au niveau des franchissements. Des mesures complémentaires permettant un franchissement sécurisé pour la faune terrestre ainsi que pour les chiroptères semblent nécessaires dans chaque secteur jouant un rôle de corridor écologique.

L'Ae recommande de renforcer le nombre et la fonctionnalité (ouverture et banquettes) des ouvrages de franchissement pour la petite faune et de les systématiser pour les chiroptères sur les corridors écologiques.

Pour l'A680, qui comprend la compensation sur plus de 9 ha de prairies et fourrés arbustifs, le dossier prévoit une compensation par création d'espaces. Les mesures de gestion éprouvées, telles que le maintien de prairies de fauche, n'ont pas été retenues en raison de la difficulté d'assurer leur pérennité à long terme en secteur agricole²⁶. Il semble pourtant que des moyens adéquats pourraient permettre d'atteindre un tel objectif, telles des ORE comme cela est d'ailleurs prévu pour d'autres mesures liées à l'A680.

L'Ae observe également que plus de 6 ha de talus autoroutiers seront utilisés pour la compensation, mais le dossier ne procède à aucune évaluation de l'effet des collisions de la faune ni des effets des retombées polluantes du trafic sur les espèces colonisant ces milieux. Le dossier prévoit une mesure compensatoire (MC29) de limitation de l'usage des produits phytopharmaceutiques en milieu agricole, ce qui devrait aussi concerner les bordures de l'autoroute soumises aux retombées des polluants du trafic.

L'Ae recommande d'approfondir l'équivalence écologique des mesures compensatoires sur les talus en tenant compte de la pollution du trafic et d'adopter des mesures de gestion pérennes pour l'ensemble des mesures compensatoires des impacts de l'A680.

Concernant l'A69, la réponse à la recommandation de l'Ae relative à l'échangeur de Soual repose essentiellement sur des mesures de réduction plutôt que d'évitement. Cet échangeur et les voies qui s'y connectent, situés en zone humide, inondable et sur un corridor écologique, n'ont pas été substantiellement modifiés pour éviter leurs impacts malgré des dimensions importantes.

L'Ae recommande de privilégier l'évitement des impacts de l'échangeur de Soual, plutôt que leur réduction et compensation.

2.4.4 Émissions de gaz à effet de serre et effets sur le climat

[Recommandation Ae 2016] : L'Ae recommande de renforcer le chapitre sur l'impact sur le climat en l'assortissant de valeurs numériques quantifiant les émissions et de présenter des mesures de réduction d'impact ou, le cas échéant, de compensation.

Le dossier comporte un chapitre spécifique dédié au climat, ce qui est positif. Celui-ci distingue les impacts sur les émissions de gaz à effet de serre en phase travaux et en phase d'exploitation. Une

²⁶ Le dossier indique à ce sujet : « Les cortèges d'espèces [...] sont menacés par les pratiques agricoles intensives et la dégradation des linéaires arborés et arbustifs. On notera par exemple qu'une prairie permanente identifiée en 2015 était cette année plantée intensivement en maïs alors même qu'elle abrite une mare, lieu de reproduction d'amphibiens et d'odonates. » Cette observation démontre le besoin et la pertinence de préserver ces milieux.

annexe présentant le « bilan carbone » de l'A680 est jointe au dossier, dont les chiffres fournis présentent une incertitude estimée à 30 %.

En ce qui concerne la phase travaux et selon le dossier, seules les émissions liées à la conception de l'A69 sont quantifiées à hauteur de 207 000 teqCO₂. Les émissions du doublement de l'A680 sont quantifiées à 8,4 000 teqCO₂ et celles de la réalisation de l'A69 ne sont pas présentées, à l'inverse de la conception. Le dossier se borne à lister les mesures prises pour réduire les émissions et indique, sans le démontrer ni le quantifier, que les mesures compensatoires des atteintes à la biodiversité contribueront à réduire la dette carbone du projet. La conclusion : « *Bien [que] non significative sur le climat à l'échelle nationale et mondiale, à l'échéance de mise en service, la contribution brute du projet aux émissions de GES est positive* » s'appuie sur une idée d'impact négligeable à l'échelle planétaire qui est une caractéristique commune de toutes les activités humaines. L'Ae ne saurait valider cet argument qui illustre, au travers de ce projet autoroutier, la « [tragédie des communs](#) »²⁷ que constitue le changement climatique. Enfin, l'absence de quantification complète est couplée à une absence de compensation des émissions de gaz à effet de serre, ce qui démontre une démarche ERC non aboutie sur ce point, et un non-respect des objectifs nationaux et mondiaux de diminution des émissions de gaz à effet de serre.

Les émissions de gaz à effet de serre en phase d'exploitation sont présentées sans détail sur leur calcul. Elles s'élèveraient à 154 000 teqCO₂ par an soit 18 500 t de plus que l'option sans projet. Les calculs de trafic utilisés ne sont pas référencés dans le chapitre sur les gaz à effet de serre, il est indiqué : « cf. chapitre Santé, sécurité et salubrité publique » mais l'étude d'impact ne présente pas de chapitre sous ce titre. Si on s'appuie sur les évaluations de trafic présentées au chapitre 5.4.3 de l'étude d'impact, on constate que celles-ci ont été actualisées depuis l'étude de 2016 mais sans changer les niveaux d'émission (voir ci-dessus). Le contexte a pourtant beaucoup changé avec des actions fortes des pouvoirs publics en faveur des transports en commun, la mise en place de zones à faibles émissions qui pourraient diminuer l'usage de la voiture et l'objectif de sobriété énergétique. Tout cela justifie une mise à jour complète. Sur ces bases qualitatives et non quantitatives, le dossier évoque des mesures de réduction et de compensation, sous forme de contribution à la mise en place de puits de carbone dans le Tarn, sans les évaluer précisément.

L'Ae recommande de reprendre l'évaluation des émissions de gaz à effet de serre avec des hypothèses actualisées (étude de trafic actualisée et hypothèses d'émissions des véhicules prises en situation réelle), tenant compte des enjeux actuels de sobriété énergétique et de lutte contre le changement climatique et de mettre en place la séquence éviter, réduire, compenser sur l'ensemble des émissions de gaz à effet de serre.

2.4.5 Impacts sur les milieux aquatiques et sur les zones humides

[Recommandation Ae 2016] : L'Ae recommande d'inscrire au cahier des charges de l'appel d'offre de mise en concession des exigences strictes en matière de continuité des cours d'eau, de prévention des inondations et de préservation des habitats aquatiques, y compris en termes de compensation.

²⁷ Le philosophe grec Aristote avait déjà mis en avant le problème de la tragédie des communs : « *Ce qui est commun à tous fait l'objet de moins de soins, car les Hommes s'intéressent davantage à ce qui est à eux qu'à ce qu'ils possèdent en commun avec leurs semblables.* »

[Recommandation Ae 2016] : L'Ae recommande de compléter l'évaluation des impacts sur les zones humides et de préciser les impacts et mesures à prendre en compte dans le cahier des charges de l'appel d'offre de mise en concession.

L'Ae souligne l'importance d'approfondir la mise en œuvre de la séquence ERC concernant les zones humides affectées par les modifications apportées au projet au niveau des échangeurs de Verfeil et du barreau de Puylaurens. En particulier, la destruction de deux fois 190 m de linéaire de ripisylve du Girou et du Conné doit faire l'objet de mesures qui rétablissent la fonctionnalité de ces importants écotones²⁸. Or le dossier indique que 760 m de ripisylve seront restaurés mais n'assure pas que la continuité de la ripisylve sera garantie, ce qui conditionne l'équivalence écologique. Le choix d'un facteur multiplicateur ne suffit pas à assurer cette équivalence car la rupture d'une ripisylve a un impact sur les déplacements des espèces terrestres sur l'ensemble du linéaire du cours d'eau. Il est souligné : « *qu'une opération de plantation des berges du Girou est en cours depuis 2013 (côté Gragnague) avec l'association Arbres et paysages d'Autan qu'il pourrait être intéressant de contacter afin d'envisager un partenariat de financement pour le linéaire de ripisylve restant à compenser* ». Sous réserve d'une véritable additionnalité, cette opération devrait être menée à bien avant que les impacts surviennent, et l'ensemble des mesures compensatoires devraient être présentées à l'enquête publique assorties d'une démonstration de leur équivalence écologique.

L'Office français de la biodiversité estime les mesures compensatoires en partie insuffisantes en termes de fonctionnalité, de pérennité, notamment sur les zones humides : une réponse est attendue sur ce point pour garantir au moins une équivalence fonctionnelle et prévoir des mesures correctives en cas d'insuccès.

L'Ae recommande de démontrer la fonctionnalité et la pérennité des mesures compensatoires, notamment concernant les zones humides et les interruptions des ripisylves du Girou et du Conné. Elle recommande de prévoir des mesures correctives en cas d'insuccès.

L'impact du projet sur la qualité des eaux résulte du traitement qui sera apporté aux eaux de ruissellement. Les dispositifs prévus sont classiques en technique routière : bassins « multifonction » avant rejet au milieu naturel. L'Ae souligne que ce type d'installation ne traite qu'une partie des polluants. L'abattement n'est que partiel pour la concentration des substances dissoutes dans l'eau. Le dossier fait ainsi état de dépassements à prévoir pour les métaux lourds. Plus spécifiquement, les normes de qualité environnementale ne sont pas respectées en sortie de certains bassins en raison des concentrations en zinc, cuivre et cadmium, dont les niveaux resteront significatifs sur 100 à 700 m des fossés recevant les rejets.

L'Ae recommande de renforcer le traitement des eaux de ruissellement avant rejet au milieu naturel, afin que chaque point de rejet dans le milieu naturel respecte les normes de qualité environnementale.

²⁸ Un écotone est une zone de transition écologique entre deux écosystèmes. Cette zone est généralement très riche en biodiversité, car elle abrite des espèces propres à ce milieu de transition, mais aussi des espèces appartenant à chacun des écosystèmes le bordant

2.4.6 Zones inondables, déblais, remblais

Le projet se déploie largement en zones inondables. C'est tout particulièrement le cas pour l'A680 qui est « *presqu'entièrement située en zone de crue fréquente* » (dont la période de retour est comprise entre 5 et 15 ans).

44,5 ha des emprises résiduelles du projet sont en zone inondable représentant 112 500 m³ du fait de l'A680 et 398 000 m³ du fait de l'A69. En conséquence, des décaissements sont prévus pour restituer les volumes d'expansion des crues soustraits par les remblais, réduisant ainsi la rehausse de la ligne d'eau à moins de 2 cm mais accroissant les effets du projet sur les milieux naturels. Leurs emplacement et profondeur, présentés sous forme d'enveloppe, gagneraient à être précisément cartographiés dans l'étude d'impact.

Un important travail a été effectué pour réduire le besoin en matériaux, qui s'élevait à un déficit de plusieurs millions de mètres cubes dans le dossier de DUP. L'étude d'impact présente les carrières pouvant fournir le projet pour couvrir les besoins résiduels après application des mesures d'optimisation du tracé et de maximisation du réemploi. Les mouvements de matériaux le long de l'infrastructure sont présentés, car certains secteurs seront déficitaires et d'autres excédentaires. La récapitulation des mouvements pour l'A69 est présentée dans le tableau suivant.

	SECTEUR 2 (en Km ³)	SECTEUR 3 (en Km ³)	SECTEUR 4 (en Km ³)	SECTEUR 5 (en Km ³)	TOTAL (en km ³)
Déblais, fouilles	537	3123	907	401	4 968
Aménagements en déblai et compensation Zone Inondable	503		10	367	880
Remblais, Merlons	1672	1 346	509	1 346	4 873
Couche de forme	158	138	50	112	458
Déficit	-790			-690	-1480
Excédent		1639	358		1 996
Destination excédent		Secteur 2&5	Secteur 5		
Modelés		572	65	0	637

Tableau 5 : Mouvements de matériaux pour l'A69 exprimés en milliers de m³ (source : dossier).

2.4.7 Agriculture

Les compensations aux suppressions de terres agricoles sont la restitution de bretelles démontées, la compensation financière et la mise en œuvre possible d'aménagements fonciers, agricoles, forestiers et environnementaux (Afafe). Selon les informations communiquées oralement aux rapporteurs, sept secteurs d'aménagement ont été identifiés dans le Tarn et quatre Afafe seraient d'ores et déjà décidés dans ce département. Les commissions n'ont pas encore pris de décision en Haute-Garonne.

L'Ae rappelle que les Afafe sont des parties constitutives du projet. Leurs incidences devront donc être étudiées à travers l'étude d'impact actualisée du projet LACT, mais l'étude d'impact devrait déjà apporter des éléments permettant d'organiser les aménagements pour qu'ils tiennent compte des sensibilités identifiées et pour les articuler avec le projet et ses mesures environnementales (notamment paysagères et bocagères).

L'Ae recommande de compléter la partie de l'étude d'impact consacrée aux Afafe en précisant la manière dont les aménagements devront tenir compte des sensibilités identifiées et s'articuler avec le projet et ses mesures environnementales.

2.5 *Évaluation des incidences Natura 2000*

[Recommandation Ae 2016] : L'Ae recommande de mieux étayer l'analyse des incidences Natura 2000 sur les deux parties du projet interagissant avec l'Agout et de démontrer l'absence de doute raisonnable quant à l'atteinte aux objectifs de conservation du site concerné lors des travaux et en exploitation. Elle recommande en outre d'établir un cahier des charges précis comportant des mesures d'évitement, de réduction et de suivi afin de s'assurer de l'absence de l'effet significatif sur les habitats et espèces qui ont justifié la désignation du site Natura 2000, au droit de l'ouvrage.

Le projet a été modifié ainsi que précise le dossier : « *La modification du viaduc de l'Agout avec la réduction de 4 à 2 du nombre de travées (et de 6 à 2 du nombre de piles) afin de diviser par 3 l'impact dans la vallée de l'Agout (zone Natura 2000).* » Les impacts directs sur les habitats d'intérêt communautaire et d'intérêt communautaire prioritaire sont ainsi limités à quelques dizaines de mètres carrés, sans interruption de la continuité des ripisylves. Il aurait été intéressant de chercher une géométrie du projet permettant de supprimer toute destruction pérenne de ces milieux.

L'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 conclut néanmoins à l'absence d'incidence significative du fait des mesures d'évitement et de réduction adoptées. Ces mesures sont nombreuses et contraignantes, notamment pour la phase chantier.

L'Ae souscrit à cette conclusion et souligne que sa réalisation dépend de la qualité de la mise en œuvre des mesures et de leur suivi, à une fréquence adaptée au rythme du chantier et au fait d'y associer des personnalités indépendantes, compétentes en matière de protection de la nature et susceptibles d'alerter le pétitionnaire et les pouvoirs publics en cas d'absence de respect des prescriptions.

L'Ae recommande d'associer au comité de suivi des personnalités indépendantes spécialistes de la biodiversité et de la protection de la nature, de mettre en place un suivi fréquent des mesures concernant les sites Natura 2000, et d'éviter toute destruction d'habitats naturels d'intérêt communautaire prioritaire.

2.6 *Analyse des effets potentiels sur l'urbanisation*

L'étude d'impact estime négligeables les effets du projet sur l'urbanisation et conclut de manière surprenante : « *Le développement éventuel de l'urbanisation autour du projet de liaison Castres – Toulouse ne constitue pas un facteur significatif d'impact supplémentaire sur un environnement aujourd'hui préservé.* » Pourtant, plusieurs projets de zones d'aménagement concerté ou zones d'activité sont prévus par les documents d'urbanisme le long du tracé, dont il est prévisible que la réalisation du LACT et de ses échangeurs accélérera le développement. Ainsi l'étude de trafic actualisée mentionne-t-elle qu'une zone d'activité de 8 ha est prévue près de l'échangeur de Soual, avec une réserve supplémentaire de 12 ha. D'autres zones sont aussi mentionnées dans le dossier.

Il est aussi visé une augmentation du pourcentage d'habitants de Castres travaillant à Toulouse. Le projet affiche pourtant l'ambition de rendre plus attractive l'agglomération de Castres, dont la

satisfaction conduirait mécaniquement à des conséquences en matière d'urbanisation. Celles-ci ne sont pas analysées par l'étude d'impact.

L'Ae recommande de reprendre l'analyse des impacts induits par le projet sur le développement de l'urbanisation et de prévoir dès maintenant des mesures permettant d'en réduire les effets, comme par exemple la limitation du nombre d'échangeurs, notamment en termes d'artificialisation cumulée avec celle causée directement par le projet.

2.7 Suivi des mesures et de leurs effets

[Recommandation Ae 2016] : L'Ae recommande de mettre en place un suivi écologique du site Natura 2000 au droit du projet.

[Recommandation Ae 2016] : L'Ae recommande par ailleurs de décrire la manière dont l'ensemble des engagements de suivi seront transmis au concessionnaire.

Le contrat de concession prévoit bien que le suivi environnemental, notamment pour les sites Natura 2000, sera effectué par le concessionnaire qui en rendra compte annuellement au comité de suivi des engagements de l'État (plus particulièrement de son comité de suivi des mesures compensatoires) qui sera mis en place par le préfet de la région Occitanie. La composition exacte de ce comité et la fréquence des réunions consacrées au suivi environnemental ne sont pas précisées.

L'Ae recommande à l'État d'inclure dans le comité de suivi des engagements de l'État des personnalités indépendantes des pétitionnaires et des préfectures et compétentes sur les enjeux environnementaux du projet. Elle recommande aussi de préciser la composition et la fréquence des réunions de suivi concernant les mesures environnementales, et d'en publier les résultats.

2.8 Évaluation socio-économique

[Recommandation Ae 2016] : L'Ae recommande de réviser les paramètres du calcul économique en tenant compte d'un temps de parcours cohérent avec les autres parties du dossier et réaliste, y compris aux heures de pointe, et en tenant compte des recommandations de l'Ae sur les émissions réelles de polluants des véhicules (notamment diesel) et de la réduction des impacts sanitaires en ville.

[Recommandation Ae 2016] : L'Ae recommande de prendre en compte, au moins dans l'analyse de sensibilité de l'évaluation socio-économique, les orientations et pistes d'action de la programmation pluriannuelle de l'énergie concernant la mobilité.

[Recommandation Ae 2016] : L'Ae recommande :

- de fournir les éléments du calcul du gain de confort ;
- de calculer les gains de temps par tranche horaire afin de distinguer les périodes de saturation du trafic des périodes fluides ;
- de prendre en compte les déplacements complets de l'origine à la destination en tenant compte des coûts liés à la pollution dans l'ensemble des zones traversées et du report de la congestion vers l'agglomération toulousaine.

Le dossier présente l'analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages pour la collectivité de façon très succincte : neuf pages, ce qui contraste singulièrement avec les 88 pages consacrées à ce sujet dans le dossier de déclaration d'utilité publique. L'évaluation des projets d'infrastructures requise par l'article L. 1511-2 du code des transports n'est pas jointe au dossier,

l'avis de l'Ae ne peut donc porter sur ce point qui est pourtant essentiel pour un projet de cette nature.

Ce chapitre semble reprendre l'analyse économique de 2016 sans actualisation, les valeurs liées aux gains de temps et à la sécurité étant identiques. Les hypothèses de trafic n'ont pas été modifiées, l'actualisation de 2021 de l'étude de trafic n'ayant pas été prise en compte dans ce volet. Les émissions des véhicules sont donc toujours celles qui reposent sur les déclarations des constructeurs avant [l'affaire des émissions falsifiées des véhicules diesel](#). Les consommations d'énergie sont présentées dans un tableau dont aucun des axes n'est lisible (illustration 352 de la pièce F2).

Les valeurs tutélaires de la pollution sont celles du rapport Quinet de 2013, ignorant sa mise à jour en 2019 qui renforce considérablement le coût des émissions de gaz à effet de serre. Or le nouveau calcul diminue le coût de ces émissions. Les informations et calculs complémentaires recommandées par l'Ae dans les trois recommandations ci-dessus n'ont eu que des réponses partielles.

		Gain en M€2010
Gain de temps	Pour les Véhicules particuliers	569,9
	Pour les poids lourds	70,2
Gain de sécurité		128
Externalités (gains environnementaux)	Pollution de l'air	-5,2
	Bruit	12,9
	Effets amont-aval	-3,7
	Effets de serre (CO2)	-49,2
Total		722,9

Tableau 6 : Bilan coûts-avantages du projet (source : dossier).

Les gains de temps ont été pris en compte. Mais l'actualisation de 2021 de l'étude de trafic signale que les usagers de l'itinéraire de substitution verront leur temps de trajet allongé de 5 min entre Saint-Palais et Verfeil. Il conviendra donc de vérifier si ces allongements ont été déduits des gains de temps valorisés dans le bilan coût-avantages et dans le calcul socio-économique.

Décomposition de la VAN-SE (en M€ 2010)	
Gains de temps	640,1
Gains confort	167,4
Gains environnementaux	- 45,9
Gains de sécurité	127,6
Avantages carburant	- 75,0
Coûts d'entretien et dépréciation des véhicules	- 22,8
Coûts d'investissement (construction + grosses réparations)	- 262,8
Coût entretien et exploitation des infrastructures	- 74,8
Valeur résiduelle	54,3
TOTAL	508,1

Tableau 7 : Paramètres du calcul de la valeur actualisée nette socio-économique (source : dossier).

L'Ae réitère ses recommandations concernant l'analyse socio-économique. Elle recommande de la reprendre à partir de données et d'hypothèses actualisées (notamment sur le trafic et les émissions des véhicules), tenant compte l'ensemble des coûts et bénéfiques et des enjeux et objectifs de transition énergétique actuels.

2.9 *Résumé non technique*

Le dossier est d'un volume très important : environ 1 500 pages sur l'A680 et 5 300 pages sur l'A69, auxquelles s'ajoutent 1 800 pages d'étude d'impact commune – les pages de la plupart des pièces étant au format A3 avec deux pages A4 imprimées, ce qui multiplie par deux le nombre de pages A4 résultant (soit plus de 15 000). L'appropriation du dossier par le public nécessite donc que le résumé non technique de l'étude d'impact soit de qualité. Celui-ci présente pourtant de nombreuses erreurs, contradictions (réelles ou apparentes) ou imprécisions, qui devraient être corrigées.

L'Ae recommande de corriger les erreurs, contradictions ou imprécisions du résumé non technique et d'y tenir compte des recommandations du présent avis.