Autorité environnementale
conseil général de l'Environnement et du Développement durable
www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr

# Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur la liaison autoroutière Castres-Toulouse « LACT » et la mise en compatibilité des documents d'urbanisme avec cet aménagement (81-31)

n°Ae : 2016-62

Avis délibéré n° 2016-62 adopté lors de la séance du 5 octobre 2016
Formation d'Autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable

# Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

*L'Autorité environnementale[1] du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) s'est réunie le 5 octobre 2016 à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur la liaison autoroutière Castres-Toulouse et la mise en compatibilité des documents d'urbanisme avec cet aménagement (81-31).*

*Étaient présents et ont délibéré : Fabienne Allag-Dhuisme, Christian Barthod, Marc Clément, Philippe Ledenvic, François-Régis Orizet, Thérèse Perrin, Pierre-Alain Roche, Mauricette Steinfelder, Éric Vindimian, Gabriel Ullmann.*

*En application de l'article 9 du règlement intérieur du CGEDD, 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 l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.*

*Étaient absents ou excusés : Barbara Bour-Desprez, Sophie Fonquernie, Thierry Galibert, Etienne Lefebvre, François Letourneux, Serge Muller.*

* *
*

*L'Ae a été saisie pour avis le 24 juin 2016 par la directrice des infrastructures de transport, le dossier ayant été reçu complet le 7 juillet 2016.*

*Cette saisine étant conforme à l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité administrative compétente en matière d'environnement prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 122-7 I et II du même code, l'avis doit être fourni dans le délai de trois mois.*

*La mission régionale d'autorité environnementale Languedoc-Roussillon Midi-Pyrénées a été saisie pour avis sur les mises en compatibilité des documents d'urbanisme de douze communes. Cette saisine étant conforme à l'article R. 104-21 du code de l'urbanisme relatif à l'autorité administrative compétente en matière d'environnement prévue à l'article L. 104-6 du même code, il en a été accusé réception. Par décision motivée du 24 août 2016, l'Ae s'est saisie de ces avis, en vertu des dispositions de l'article R.104-21 précité. Conformément à l'article R. 104-25 du même code, ils doivent être fournis dans le délai de 3 mois.*

*Conformément aux dispositions de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, l'Ae a consulté par courriers en date du 11 juillet 2016 :*

- *le préfet du département du Tarn, et a pris en compte sa contribution du 29 août 2016,*
- *le préfet du département de la Haute-Garonne,*
- *la ministre chargée de la santé,*

*En outre, sur proposition des rapporteurs, l'Ae a consulté par courrier en date du 11 juillet 2016 :*

- *la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Languedoc-Roussillon Midi-Pyrénées, et a pris en compte sa contribution du 16 septembre 2016,*
- *la commissaire générale au développement durable, et a pris en compte sa contribution du 11 août 2016.*

*Conformément aux dispositions de l'article R.104-24 du code de l'urbanisme, la DREAL Midi-Pyrénées - Languedoc-Roussillon a consulté le 5 juillet 2016 le directeur général de l'agence régionale de santé (ARS) et a pris en compte la réponse par mel formulée par celle-ci le 5 juillet 2016.*

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

**Il est rappelé ici que pour tous les projets soumis à étude d'impact, 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 ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de son étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, et la participation du public à l'élaboration des décisions correspondantes.**

**La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à le réaliser prend en considération cet avis (article L. 122-1 IV du code de l'environnement).**

[1] Désignée ci-après par Ae.

# Synthèse de l'avis

La liaison routière entre Castres (81) et Toulouse (31) est l'objet d'une décision ministérielle visant à l'aménager à 2x2 voies. Afin d'en accélérer la construction, il a été décidé la création entre ces deux villes d'une liaison autoroutière nouvelle à 130 km/h, qui sera concédée. Le dossier présenté correspond à la déclaration d'utilité publique (DUP) de ce projet qui consiste, d'une part, en l'élargissement à 2x2 voies sur 8 km de l'autoroute A 680 à deux fois une voie déjà existante à l'ouest de Verfeil, opération sous maîtrise d'ouvrage d'ASF et, d'autre part, en la création entre Verfeil et Castres d'une autoroute en tracé neuf sur 44 km (à l'exception de deux déviations déjà à 2x2 voies qui seront empruntées par l'autoroute). Cette deuxième partie est placée, d'après le dossier, sous la maîtrise d'ouvrage de l'État, qui prévoit toutefois de mettre en concession cette section après la déclaration d'utilité publique.

L'objectif poursuivi est de relier le bassin Castres-Mazamet, qui compte 50 000 emplois, à un réseau de transports efficient pour en développer l'attrait économique. Le maître d'ouvrage escompte un gain de temps de 35 minutes, en comparant le temps de parcours sur l'ouvrage avec le temps de parcours sur les voies aujourd'hui existantes entre ses extrémités. L'amélioration de la sécurité routière et du confort pour les usagers sont aussi mentionnés comme bénéfices attendus.

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 (mais dans une moindre mesure) d'une augmentation de la largeur de l'infrastructure routière, et ses impacts en termes de forte consommation de sols naturels et agricoles, ainsi que sur les continuités écologiques, le paysage, et les aménités du pays traversé,
- la pollution de l'air et les risques sanitaires induits à proximité et dans les agglomérations reliées,
- l'inscription du projet, qui augmente assez fortement les émissions de gaz à effet de serre, dans la transition énergétique et son articulation avec les engagements pris par le pays en la matière.

De nombreux éléments voient leur description précise renvoyée à l'étude détaillée du projet, qui devra être réalisée par le concessionnaire, après la déclaration d'utilité publique, pour l'obtention des autorisations ultérieures, notamment en application de la loi sur l'eau. Leur nombre et la portée de ces manques rendent inabouti le résultat de l'évaluation environnementale. L'Ae recommande de compléter le dossier de DUP sur les principaux points soulevés dans son avis, de manière à préciser les impacts et les prescriptions environnementales nécessaires pour les éviter, les réduire et les compenser, qui seront reprises dans le cahier des charges de l'appel d'offre de mise en concession. L'étude d'impact devra en outre être actualisée lors de la demande des principales autorisations prévues ultérieurement.

Concernant l'analyse des variantes et la justification du projet retenu, l'Ae recommande de prendre en compte la loi relative à la transition énergétique et à la croissance verte et d'approfondir la comparaison de la variante retenue avec la variante dite « ASP » conduisant à un aménagement sur place de la RN 126.

En phase d'exploitation, l'Ae émet des recommandations d'ordre méthodologique et pratique sur le calcul d'excès de risque sanitaire découlant de l'exposition aux divers polluants de l'infrastructure. Elle recommande de reprendre substantiellement l'analyse des impacts du projet sur la qualité de l'air et sur la santé, en utilisant une modélisation plus représentative des émissions réelles des véhicules, en estimant les émissions dès la mise en service en 2024, en élargissant l'aire d'étude à l'agglomération de Toulouse, et en prévoyant des mesures de réduction ou de compensation adaptées.

En raison de la rupture de continuité écologique provoquée par la nouvelle infrastructure, l'Ae émet des recommandations sur la conception des ouvrages de rétablissement prévus.

Les hypothèses retenues pour l'évaluation socio-économique du projet présentant des biais d'optimisme ou bien des erreurs, l'Ae recommande de reprendre ce calcul avec des hypothèses cohérentes avec les autres parties du dossier et plus proches de la réalité.

L'Ae émet par ailleurs d'autres recommandations précisées dans l'avis détaillé.

# Avis détaillé

## 1 Contexte, projet et enjeux environnementaux

### 1.1 Contexte du projet et programme de travaux

La décision ministérielle en date du 8 mars 1994 acte le principe d'une mise à 2x2 voies de la liaison entre Castres (81) et Toulouse (31).

La bretelle autoroutière A 680, la bifurcation entre l'A 68 et l'A 680 et le demi-échangeur de Gragnague (situé à une dizaine de kilomètres au nord de Toulouse) ont été construits en 1996. L'A 680 est à deux voies.

Plusieurs sections à 2x2 voies ont été réalisées dans les années 2000 sur la RN 126, financés dans le cadre des précédents contrats de plan État-Région.

A 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 RN 126 et par mise en concession autoroutière. En juin 2013, la « commission mobilité 21 » place ce projet en première priorité du deuxième scénario ou en deuxième priorité du premier scénario. Dans le cadre du scénario 1, qui correspond notamment à une nécessité d'économie de fonds publics, le projet ne peut être engagé qu'après 2030. Le scénario 2[2] compte sur une amélioration de la situation économique qui permettrait d'engager les projets avant 2030. Le dossier conclut que le projet est compatible avec le rapport de la commission.

L'objectif poursuivi par la liaison autoroutière Castres-Toulouse (« LACT ») est de relier le bassin Castres-Mazamet, qui compte 50 000 emplois, à un réseau de transports efficient pour en développer l'attrait économique.

Le gain de temps est le premier bénéfice attendu, à hauteur de 35 minutes, en comparant le temps de parcours sur l'ouvrage avec le temps de parcours sur les voies aujourd'hui existantes entre ses extrémités. L'amélioration de la sécurité routière et du confort pour les usagers sont aussi mentionnés comme objectifs et comme bénéfices attendus.

Le projet présenté se compose de deux opérations constituant ensemble un programme de travaux : la mise à 2x2 voies de l'A680 entre Gragnague et Verfeil et la liaison Verfeil-Castres. L'enquête publique sera unique et portera sur les deux opérations. L'étude d'impact présentée porte sur l'ensemble du programme.

La partie non encore concédée (Verfeil-Castres) sera l'objet d'un appel d'offre de concession après la déclaration d'utilité publique.

[2] Finalement retenu par le Premier ministre

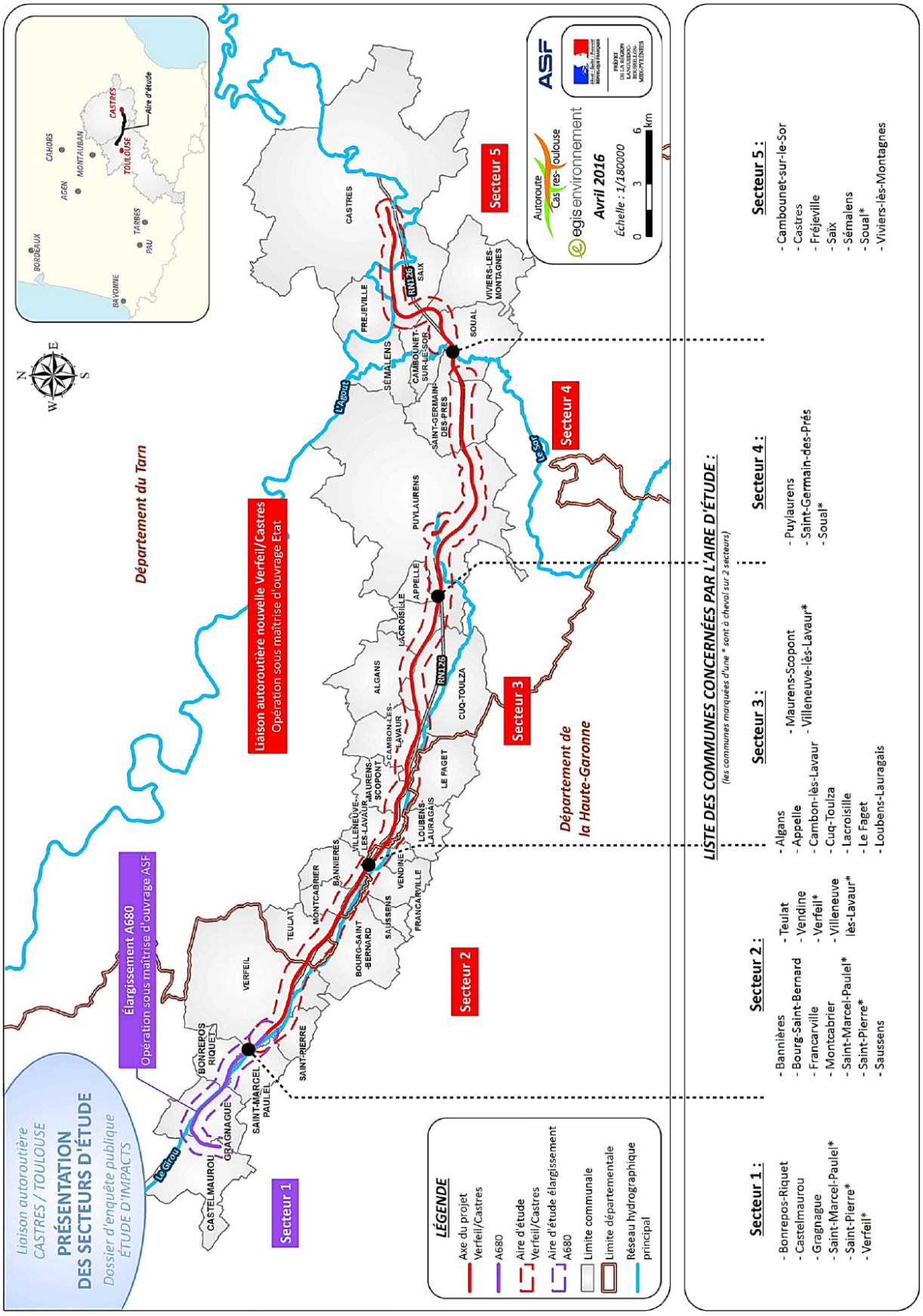


*Figure 1 : Plan de situation (source : pièce B)*

## 1.2 Présentation du projet et des aménagements

L'aménagement entre Gragnague et Verfeil à l'ouest porte sur l'élargissement de l'autoroute A 680 à 2x2 voies sur 8,4 km et la création d'un échangeur à Verfeil. Les deux nouvelles voies seront ajoutées sur le côté nord de l'autoroute existante. Cette liaison est sous concession d'Autoroutes du sud de la France (ASF), qui est le maître d'ouvrage de cette opération. L'ensemble des terrains nécessaires sont d'ores et déjà concédés à ASF.

L'aménagement entre Verfeil et Castres, sous maîtrise d'ouvrage de l'État et comprise entre la concession A 680 d'ASF à l'ouest et Castres à l'est, porte sur la création de voies nouvelles (44 km), se raccordant ponctuellement aux contournements existants (10 km) au niveau des agglomérations de Puylaurens et de Soual. L'échangeur de Puylaurens sera modifié, et deux nouveaux échangeurs seront créés (Soual Est et Castres / Saint-Palais). Un barreau de contournement de 1 km sera réalisé à l'ouest du village de Puylaurens, qui permettra aux poids-lourds qui viendraient rejoindre l'échangeur de Puylaurens au sud du village de ne pas traverser le centre-ville, qui leur est interdit.

L'ensemble de la liaison sera à vitesse maximale autorisée de 130 km/h, et mise à péage selon un système fermé.

Le projet s'étale sur 62 km et traverse 25 communes.

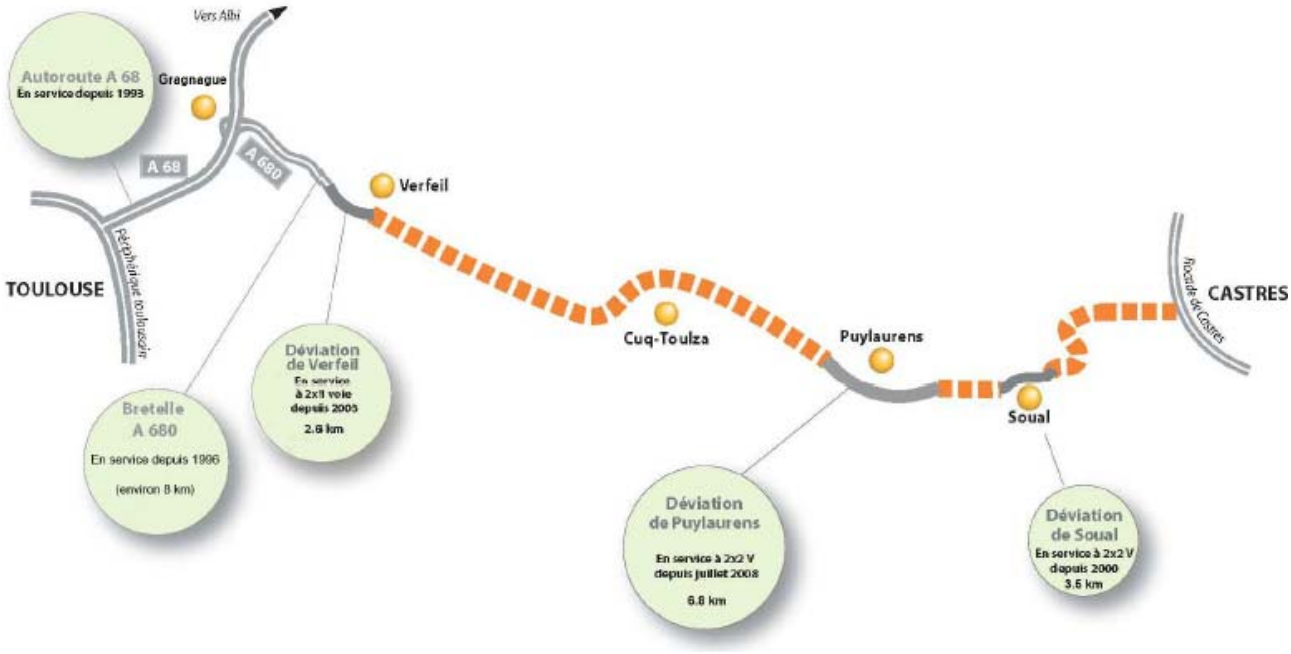


*Figure 2 : Plan général des aménagements prévus (source : pièce C)*

D'après le résumé non technique, le projet comprendrait la réalisation d'un centre d'entretien et d'exploitation nécessitant une superficie de l'ordre de 4 ha. Cette partie du projet n'est pas décrite ni même mentionnée dans l'étude d'impact (mais a été confirmée oralement aux rapporteurs), pas plus que sa localisation et les impacts qui sont à en attendre et les mesures nécessaires.

***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.***

71 ouvrages de rétablissement des continuités existantes sont prévus, dont un franchissement de voie ferrée, une voie dédiée aux modes actifs (marche à pied, vélo,...), deux passages spécifiques pour la faune, trois passages mixtes agricoles / hydraulique, un passage mixte agricole et grande faune (existant, à réaménager) et un ouvrage d'art non courant (hydraulique, pour le franchissement de l'Agout). Les autres sont des ouvrages de rétablissement routier ou hydraulique.

43 voies latérales de rétablissement routier ou agricole sont prévues. Une seule aire de repos sera aménagée à Cambon-lès-Lavaur.

Les ouvrages d'assainissement ne sont pas encore définis à ce stade de l'étude, mais le principe d'une collecte séparative est retenu (les apports de la plateforme autoroutière seront collectés et traités séparément des écoulements naturels).

Les volumes de terrassement sont estimés au total à 5,4 millions de $m^3$ de déblais et 5,35 millions de $m^3$ de remblais. À ce stade de l'analyse du projet, il n'apparaît pas nécessaire d'envisager de zone de dépôt définitif. La nature des déblais conduit à devoir faire appel pour environ 1,3 millions de $m^3$ à des matériaux extérieurs.

La consommation foncière est estimée à 474 ha, dont 316 ha de terres agricoles. En phase travaux, 137 ha supplémentaires seront utilisés pour le chantier.

Le coût prévisionnel global est de 457 M€ HT, valeur février 2015, dont 68 M€ HT pour la partie sous maîtrise d'ouvrage d'ASF, et 389 M€ HT pour la partie sous maîtrise d'ouvrage de l'État. Le début des travaux est envisagé pour 2020 et la mise en service pour 2024. Le coût des mesures environnementales est estimé à ce stade à 97 M€ HT.

Le coût maximum du projet avait été fixé par décision ministérielle[3] à 420 $M€_{2020}$ (420 millions d'euros en valeur 2020). Ce coût conditionne la subvention de l'État, fixée à 50 % des subventions publiques fixées à 90 $M€_{2020}$. Le financement prévu par le présent dossier inclut une subvention d'équilibre de 220 $M€_{2015}$, donc largement supérieure au plafond décidé par le secrétaire d'État aux transports.

***Pour la complète information du public, l'Ae recommande d'expliciter les écarts entre le coût du projet et le montant de la subvention d'équilibre présentés dans le dossier et les plafonds décidés par le secrétaire d'état aux transports.***

## 1.3 L'itinéraire de substitution

En raison de la transformation de la RN 126 en autoroute à péage sur l'itinéraire concerné, 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. Il s'agit, à la base, de la RN 126 dans son parcours historique en excluant les parties élargies sur place et les déviations à 2x2 voies existantes, qui seront intégrées au parcours concédé. Pour ce qui concerne les déviations de Puylaurens et Soual, l'itinéraire de substitution traverse de nouveau leur centre-ville. La déviation de Verfeil ne sera pas intégrée à l'ouvrage « *vu l'opposition formelle du président du conseil général de Haute-Garonne* »». Néanmoins le maître d'ouvrage semble considérer cette opposition comme réversible puisqu'il mentionne que « *dans ce secteur, le fuseau de 300 m en vue de l'enquête publique, habituellement centré sur le tracé de référence, a été construit en intégrant à la fois le tracé nord retenu et la déviation actuelle de Verfeil (RD 20) de façon à permettre ulté-*

[3] Décision du secrétaire d'état chargé des transports du 22 avril 2014.

*rieurement, le cas échéant une adaptation du tracé dans ce secteur* ». Le maître d'ouvrage n'identifie cependant pas de tracé de substitution pour cette hypothèse.

## 1.4 Procédures

Le projet est soumis à étude d'impact en application de la rubrique n° 6 du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement.

Le dossier présenté est le dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique (DUP), qui emportera mise en compatibilité des documents d'urbanisme et dont il présente l'évaluation environnementale. Les procédures d'expropriation seront menées après que les études approfondies auront été conduites et que le choix du tracé définitif aura été opéré. Elles ne concernent que la partie entre Verfeil et Castres, le tracé le long de l'A680 étant déjà propriété de l'Etat.

Une évaluation des incidences Natura 2000 est jointe au dossier[4].

Après la DUP, un dossier de demande d'autorisation unique[5] est prévu au titre de la loi sur l'eau[6] et au titre du régime d'interdiction stricte de perturbation, déplacement ou destruction d'individus d'espèces protégées ou de leurs habitats[7].

Des équipements soumis au régime des installations classées pour la protection de l'environnement[8] seront probablement nécessaires pour réaliser le projet.

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

## 1.5 Articulation avec les principaux plans et programmes

En ce qui concerne le schéma régional des infrastructures de transport, le projet est présenté comme pouvant permettre :

- d'élaborer une stratégie structurant le développement des activités des plates-formes aéroportuaires régionales, en coordination avec les régions limitrophes,
- d'améliorer la desserte et les « connexions interrégionales » en « désenclavant » le territoire castrais ;
- d'assurer la liaison entre tous les pôles de la région Midi-Pyrénées en améliorant la desserte de l'axe Toulouse – Albi – Rodez / Castres[9].

L'Ae s'interroge sur la première orientation : dans l'hypothèse où elle ferait référence à la petite taille de l'aéroport de Castres et à un objectif de report de ses passagers sur l'aéroport internatio-

4 Articles L. 414-4 et R. 414.19 à 26 du code de l'environnement.

5 Pour les installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) soumis à autorisation au titre de la loi sur l'eau, une procédure unique intégrée est mise en œuvre, conduisant à une décision unique du préfet de département, et regroupant l'ensemble des décisions de l'État relevant du code de l'environnement et du code forestier.

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

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

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

9 Castres serait ainsi, comme Albi raccordé à l'A 68 qui rejoint le périphérique toulousain.

nal de Toulouse[10], il serait souhaitable que le dossier soit plus explicite. Par ailleurs, le projet n'est pas réellement en phase avec l'objectif de report modal des voyageurs et celui de développement des modes alternatifs pour la logistique qui coexistent avec l'objectif de désenclavement des territoires du schéma.

À propos du schéma régional climat, air, énergie (SRCAE), le dossier indique que : « *Le projet d'aménagement autoroutier entre Gragnague et Castres ne remet pas en cause les objectifs de préservation de la qualité de l'air du SRCAE.* » L'absence de détérioration de la qualité de l'air est liée à l'amélioration espérée des émissions des véhicules, point sur lequel l'Ae émet quelques réserves (voir ci-dessous). Il convient de souligner également que le projet, en facilitant les déplacements motorisés entre Castres et Toulouse, apporte un surcroît de pollution de l'air, notamment dans l'agglomération toulousaine. Enfin, le projet contrarie les objectifs de réduction de la consommation d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre du SRCAE.

Le dossier mentionne par ailleurs que : « *L'ensemble des SCoT concernés par le projet a intégré l'importance de préserver les espaces agricoles, activité économique majeure des territoires traversés et les espaces naturels éléments importants du cadre de vie.* » L'emprise importante du projet (474 ha), dont 316 ha sur les terres agricoles, vient contredire de façon substantielle cet objectif des ScoT du territoire traversé.

***L'Ae recommande de reprendre l'analyse de l'articulation du projet avec le SRCAE et avec les SCotT, notamment pour ce qui concerne, respectivement, les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre, et la consommation d'espaces agricoles.***

Les éléments présentés ne permettent pas d'écarter le risque d'une accumulation significative de pollution atmosphérique résultant de la multitude de voies routières qui convergent vers Toulouse, bien qu'aucune d'entre elle ne suffise à créer un risque considéré comme significatif. Il conviendrait donc, pour ce type de risque, de prendre en compte l'ensemble de l'agglomération toulousaine et de déterminer les risques pour les habitants de la ville du fait de l'accroissement de mobilité routière depuis les villes de la région. L'existence de ce type de risque doit être analysée à l'aune des mesures de réduction ou de compensation du plan de déplacements urbains de l'agglomération toulousaine et donc de la compatibilité du projet avec ce plan.

***L'Ae recommande veiller à la compatibilité du projet avec le PDU de l'agglomération de Toulouse.***

## 1.6 Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae

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

- la fragmentation du territoire découlant tantôt d'une création d'une nouvelle infrastructure s'ajoutant au réseau existant, tantôt (mais dans une moindre mesure) d'une augmentation de la largeur de l'infrastructure routière, et ses impacts ;
- la forte consommation de sols naturels et agricoles ;
- la rupture des continuités écologiques,
- le paysage, et les aménités du pays traversé ;
- la pollution de l'air et les risques sanitaires induits à proximité et dans les agglomérations reliées,

[10] Le rapport de la cour des comptes : Les aéroports français face aux mutations du transport aérien met en évidence « *le déficit chronique de la quasi-totalité des aéroports décentralisés* ».

- l'augmentation des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre, dans un contexte ou le pays a pris des engagements forts en matière de transition énergétique.

# 2 Analyse de l'étude d'impact

Le dossier est particulièrement volumineux. Toutefois, un guide de lecture aide le lecteur à se repérer et à trouver les informations pertinentes. Un lexique et un glossaire sont joints.

L'étude d'impact, comme l'ensemble du dossier, est claire et abondamment illustrée, ce qui est de nature à faciliter son appropriation par le public. Les pièces E0-1 à E0-3 sont des annexes cartographiques riches. Cependant, la navigation dans ces annexes est laborieuse, le texte de l'étude d'impact n'y faisant référence que de façon générique en tête de chaque chapitre sans renvoi précis aux numéros des pages concernées.

***L'Ae recommande de référencer plus systématiquement et précisément les cartes des annexes cartographiques qui illustrent les éléments mentionnés dans l'étude d'impact.***

De nombreux éléments sur lesquels l'Ae fait des remarques dans la suite de cet avis, en particulier certains impacts et mesures d'évitement, de réduction et de compensation, voient leur description précise renvoyée à l'étude détaillée du projet, qui devra être réalisée par le concessionnaire, après la déclaration d'utilité publique, pour l'obtention des autorisations ultérieures, notamment en application de la loi sur l'eau. Le processus d'élaboration d'une grande infrastructure linéaire conduit effectivement à une précision croissante dans la connaissance du milieu et la description du projet, mais le nombre et la portée de ces manques rendent inabouti le résultat de l'évaluation environnementale.

Pour l'Ae, cela implique qu'il reste un effort à fournir pour atteindre un niveau de précision qui permette que des prescriptions environnementales suffisamment précises et exigeantes soient inscrites dans les obligations transférées au concessionnaire dès la phase de mise en concurrence. Il importe que certains des compléments nécessaires soient apportés avant l'enquête publique pour figurer dans le dossier de DUP.

L'étude d'impact devra en outre être actualisée lors de la demande des principales autorisations prévues ultérieurement.

***L'Ae recommande de compléter le dossier de DUP sur les principaux points soulevés dans la suite de cet avis, de manière à préciser les impacts et les prescriptions environnementales nécessaires pour les éviter, les réduire et les compenser qui seront reprises dans le cahier des charges de l'appel d'offre de mise en concession.***

## 2.1 Analyse de l'état initial

### *2.1.1 Milieu humain*

Les cinq secteurs traversés par le projet sont très contrastés. Les secteurs 1 à 3 (voir figure 1 page 5), les plus proches de l'agglomération Toulousaine, se caractérisent par un accroissement démographique fort avec une majorité d'actifs, un taux de chômage faible tiré par le dynamisme toulousain (deux fois plus d'actifs que d'emplois dans le secteur 2) et une majorité de résidences

principales. En revanche, les secteurs 4 et 5, plus proches de Castres voient leur population baisser et le taux de chômage augmenter.

En matière de transport routier, des comptages et des estimations ont été réalisés en 2014 par le Cerema, ils sont complétés par des enquêtes. Sur l'axe Toulouse – Castres, le trafic s'est stabilisé depuis 2007 (de 6 400 à 9 530 véhicules par jour entre Verfeil et Puylaurens). L'étude d'impact anticipe un flux entre Castres et Toulouse d'environ 16 500 véhicules par jour dont la moitié de bout en bout. Le trafic est concentré sur l'ouest de la zone près de Toulouse et intéresse pour 60 % des déplacements entre le domicile et le travail. D'après le dossier : « *Les croissances de trafic observées sur les dix dernières années sur les axes structurants mettent en évidence le phénomène d'étalement urbain avec l'installation de ménages en grande périphérie des agglomérations.* »

L'état initial ne fournit pas de données sur l'usage des transports en commun sur l'axe Toulouse – Castres ni sur leur évolution récente et à venir. Toutefois, des éléments sont présents dans l'évaluation socio-économique du projet. Il serait utile qu'ils soient rappelés dans l'état initial de l'étude d'impact afin de donner une image complète et précise des différentes options de déplacement dans l'aire d'étude.

***L'Ae recommande de renseigner l'état et l'évolution de l'ensemble des trafics selon les différents modes (routier individuel, routier en transport en commun, ferroviaire…) à l'état initial.***

La modélisation du bruit réalisée à l'état initial est basée sur une campagne de mesures réalisée en novembre 2011 sur cinq points. Le modèle tridimensionnel ajusté aux données présente cependant des écarts relativement élevés, tout en restant dans la norme des règles de l'art : jusqu'à 1,6 dB(A). La durée de la campagne de mesure n'est pas mentionnée, et il n'est pas précisé si les différentes conditions météorologiques dont le modèle tient compte ont été rencontrées. L'Ae observe toutefois que le dossier conclut que : « *la très grande majorité de l'aire d'étude est en zone d'ambiance sonore modérée.* ». L'étude d'impact prend ainsi le parti, favorable aux riverains, de considérer qu'elle est en totalité en ambiance modérée.

### *2.1.2 Qualité de l'air et santé*

Le dossier rappelle les éléments principaux de la qualité de l'air en milieu urbain et rural dans l'environnement du projet et fournit des résultats de mesures obtenues à proximité des axes de circulation pendant une campagne spécifique de deux semaines. Une campagne plus importante portant sur quatre périodes de mesure réparties sur l'année (mars, septembre, octobre 2015, février 2016). Ces dernières mesures portent principalement sur le dioxyde d'azote et le benzène. La qualité de l'air est globalement moyenne et ne dépasse pas, sauf exception, les objectifs de qualité.

Néanmoins, l'observatoire régional de la qualité de l'air (Oramip) a constaté une augmentation de la pollution à l'ozone[11] ces dernières années. À titre d'exemple, le bilan de la qualité de l'air de 2015 dans le Tarn[12] mentionne le dépassement de la valeur cible et de l'objectif de qualité pour l'ozone à Castres en 2015. L'ozone est un polluant qui n'est en général pas directement émis par

[11] L'ozone est un gaz formé de trois atomes d'oxygène ($O_3$). On distingue l'ozone troposphérique, qui pollue la basse atmosphère, de l'ozone stratosphérique, qui est présent en faible quantité dans la haute atmosphère et protège la Terre du rayonnement ultraviolet du soleil.

[12] Bilan de la qualité de l'air dans le Tarn en 2015 (Source Oramip).

les activités humaines mais apparaît dans l'atmosphère du fait de réactions photochimiques[13] complexes entre les oxydes d'azote et les composés organiques volatils. Il est fréquent de retrouver des concentrations d'ozone préoccupantes sur le plan sanitaire en milieu rural, la formation dans l'atmosphère n'ayant pas forcément lieu à proximité des lieux d'émission.

L'Ae estime, compte tenu de l'influence du trafic routier sur l'émission de gaz précurseurs de l'ozone et de teneurs préoccupantes d'ozone en milieu rural dans l'aire d'étude, qu'il conviendrait de fournir les éléments d'informations sur la pollution à l'ozone dans l'aire d'étude et d'indiquer quelle est la part de responsabilité de la circulation automobile[14] dans cette pollution complexe.

***L'Ae recommande d'inclure dans l'état initial les éléments de connaissance de la pollution par l'ozone et du rôle de la circulation automobile dans sa formation.***

### *2.1.3 Milieux naturels*

Les milieux naturels traversés comportent essentiellement des cultures et quelques prairies et boisements. Ces derniers se densifient autour du réseau hydrographique structurant le paysage et présentent un grand intérêt pour la faune.

Sont plus particulièrement remarquables les secteurs suivants :

- le site[15] Natura 2000 : « *Vallée du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Girou* » (FR7301631), situé au niveau du franchissement de l'Agout,
- la réserve naturelle régionale de Cambounet-sur-le-Sor, constituée d'anciennes gravières,
- quelques ZNIEFF[16] telles que « La Vendinelle, le Girou et prairies annexes » située entre Montcabrier et Loubens-Lauragais, « Coteaux secs du travers de Gamanet, du château d'Arpelle et de la butte Saint-Loup », et, situées aux abords de l'agglomération castraise, les « Prairies humides de Baisse », « Rivières Agout et Tarn de Burlats à Buzet-sur-Tarn » et « Gravières de Cambounet-sur-le-Sor »,
- et les prairies humides et pelouses sèches dont certaines présentant un fort intérêt.

La carte figure 3 montre que les espaces naturels à enjeu environnemental les plus proches du projet sont : la ZSC *Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou* ; trois ZNIEFF de type I : *Gravières de Cambounet-sur-le-Sor*, *Prairies humides de Baïsse* et *Coteaux secs du Travers de Gamanel, du château d'Arpelle et de la butte Saint-Loup* ; la ZNIEFF de type II *Rivières Agout et Tarn de Burlats à Buzet sur le Tarn* ; la réserve naturelle régionale de Cambounet-sur-le-Sor et la prairie humide du Gijou. Il s'y ajoute dans le secteur 1 la ZNIEFF de type I : *La Vendinelle, le Gijou et prairies annexes*.

---

[13] Réactions chimiques qui se produisent sous l'effet de la lumière

[14] Des modèles couplant météorologie et chimie atmosphérique sont disponibles pour comprendre la contribution de chacune des sources de pollution à la formation de l'ozone. http://www2.prevair.org

[15] 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 sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS). Il s'agit présentement d'une ZSC.

[16] Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de ZNIEFF : les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

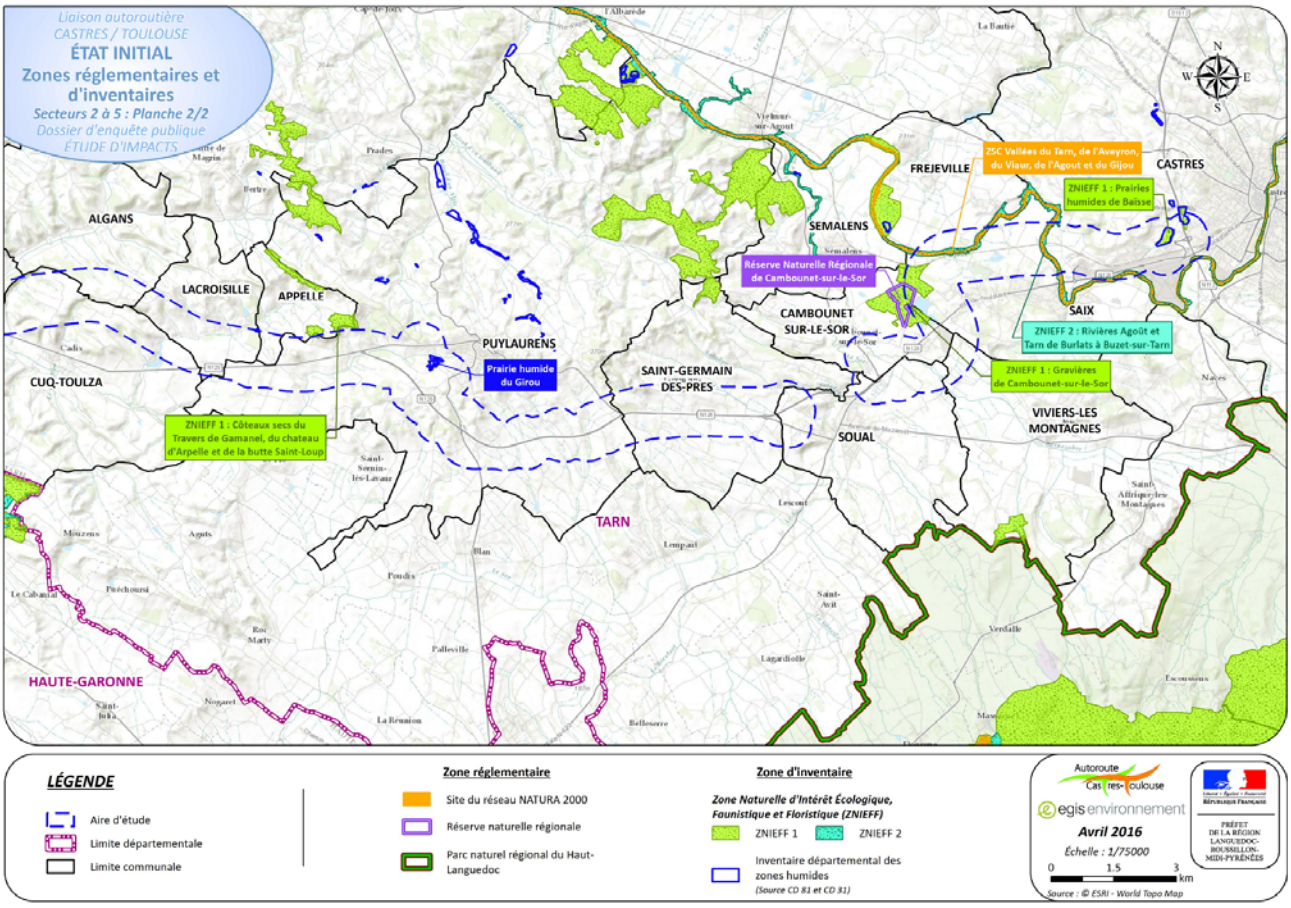


*Figure 3 : carte des espaces naturels sur la partie de l'aire d'étude la plus riche en espaces protégés : les secteurs 4 et 5 (Source dossier)*

La faune est répertoriée et cartographiée en distinguant les taxons suivants : reptiles, mammifères (hors chiroptères), chiroptères, oiseaux, amphibiens, insectes, faune aquatique, invertébrés. Pour chacune de ces classes, un niveau d'enjeu organisé selon quatre modalités, de majeur à modéré, est proposé. L'Ae note l'absence des invertébrés aquatiques[17], à une exception près, dans la liste des espèces de faune aquatique recensées. Les invertébrés sont pourtant des indicateurs très utilisés pour caractériser l'état écologique des milieux aquatiques. 165 espèces d'insectes, 106 oiseaux, 31 mollusques terrestres, 11 amphibiens, 8 reptiles, 22 chauves-souris et 25 autres mammifères sont recensés. La faune aquatique se distingue par cinq espèces patrimoniales, notamment.

La flore est, quant à elle répertoriée et cartographiée en distinguant les stations botaniques selon leur niveau d'enjeu et les habitats naturels avec un niveau d'enjeu qui reprend les mêmes modalités que pour la faune.

La diversité de la végétation se traduit par le recensement de 485 espèces différentes (dont 86 taxons patrimoniaux).

Les champignons ne semblent pas avoir été pris en compte. Or il existe une liste rouge des champignons menacés de Midi-Pyrénées validée par l'UICN[18] et le CSRPN[19] en novembre 2014.

[17] Le seul invertébré mentionné est l'Écrevisse de Louisiane, considérée comme invasive, à la différence de l'Écrevisse à pattes blanches qui est autochtone et vulnérable.

[18] L'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) est la principale ONG mondiale consacrée à la conservation de la nature. (Source Wikipedia)

L'Ae remarque que le terme d'enjeu n'est pas défini, pas plus que la classification proposée et qu'il s'applique à des objets différents : les habitats pour la flore et une liste hétérogène (au sens de la classification biologique) de taxons pour la faune. Les documents, assez anciens (de 2006 à 2010) consultables sur le site du projet : (http://www.autoroute-castres-toulouse.midi-pyrenees.gouv.fr/) évoquent quant à eux un « intérêt patrimonial ». L'Ae a noté que parfois l'enjeu était lié au projet lui même, ce qui peut faire penser plutôt à la notion de vulnérabilité.

***L'Ae recommande de fournir les éléments méthodologiques qui ont présidé à l'évaluation de la faune et la flore à l'état initial en justifiant le choix de classification opéré, en corrigeant l'absence de prise en compte des invertébrés aquatiques, en distinguant bien les questions liées aux espèces et celles liées aux habitats.***

### *2.1.4 Zones humides*

Les zones humides potentielles recensées sont essentiellement des prairies humides, le dossier en fournit une cartographie en annexe. Toutefois, leur caractérisation ne repose que sur le critère phytosociologique et non pédologique[20]. Ainsi, le recensement présenté est réalisé *a minima* et fournit *a priori* une sous-estimation de ces zones. Il est indiqué que le recensement plus approfondi sera réalisé par le concessionnaire de l'autoroute, une fois celui-ci désigné, et intégré à la demande d'autorisation qui sera déposée au titre de l'article L. 214-3 du code de l'environnement. Ce phasage conduit à prendre le risque d'impacts sur les zones humides très importants, que le maître d'ouvrage devra compenser. Il n'est pas justifié d'exclure ainsi les zones humides définies sur le seul critère pédologique de la comparaison des tracés entre eux. Ce choix revient à considérer que leur destruction n'est pas un problème environnemental, et pourrait conduire à devoir mettre en œuvre des compensations en quantité importante.

***L'Ae recommande de compléter l'inventaire des zones humides conformément à l'arrêté de 2008 modifié.***

### *2.1.5 Paysage et patrimoine*

L'évaluation du paysage s'appuie sur quatre unités paysagères. L'unité 1 : la basse vallée du Girou, située à l'ouest comporte des paysages plutôt banalisés et ouverts où le dossier note : « *qu'un mitage et un étalement urbain sont déjà en cours, notamment du fait de la proximité de l'agglomération toulousaine*. » L'unité 2 : la haute vallée du Girou et ses vallons tributaires, est un paysage plus fermé à dominante agricole qui présente de nombreuses haies et ripisylves. L'unité 3 : le Pays de Puylaurens a un relief plus prononcé que le reste de l'aire d'étude ; il comporte un espace boisé classé, au sud de la commune de Cambounet-sur-le-Sor, et est traversé par une ligne électrique à haute tension. L'unité 4 : vallées du Sor et de l'Agout, s'illustre par un paysage de grandes cultures à l'ouest et bocageux à l'est, les cours d'eau qui le traversent sont accompagnées d'une ripisylve, de nombreux éléments de patrimoine sont présents.

Le chapitre sur le paysage se conclut par une liste des zones à enjeux spécifiques qui seront à prendre en compte de manière approfondie pour l'évaluation des impacts.

---

[19] Conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

[20] Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement

Les éléments de patrimoine à prendre en compte : sites et monuments historiques inscrits et classés, bâtis à valeur patrimoniale, sites archéologiques, aires de mise en valeur de l'architecture, sont listés pour chacun des secteurs.

### *2.1.6 Risques naturels*

Les zones à risque d'inondation sont présentées dans le texte qui s'appuie sur les plans de prévention des risques d'inondation (PPRI).

Toutes les communes sont vulnérables au risque de retrait gonflement des argiles. Les risques de glissement de terrain sont présents dans la zone d'étude ainsi que les risques d'éboulement dans le secteur 3.

### *2.1.7 Eaux superficielles*

L'aire de l'étude d'impact est concernée par trois bassins versants : l'Agout, le Girou et le Sor. Deux schémas d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) sont mentionnés : le Sage du bassin versant de l'Hers-Mort Girou qui devrait être adopté en fin d'année et le Sage du bassin versant de l'Agout approuvé le 15 avril 2014. Le schéma directeur d'aménagement et gestion des eaux (Sdage) du bassin Adour-Garonne pour la période 2016-2021 est présenté dans le dossier. Le cours de l'Agout est classé en liste 2 au titre de l'article L.214-17 du Code de l'Environnement : « *Cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux dans lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs*. » Enfin, l'aire d'étude est située en zone de répartition des eaux[21].

La qualité des eaux est globalement bonne sur le plan chimique et mauvaise à moyenne sur le plan écologique, sauf dans le secteur 5 où l'Agout présente, à proximité du confluent avec le Tarn, un état chimique médiocre. L'Ae remarque que ces données proviennent d'une évaluation de 2013 du 2010-2015 et qu'elles mériteraient d'être mises à jour en tenant compte des données disponibles au sein du dossier du Sdage 2016-2021. Les eaux souterraines sont globalement en mauvais état chimique du fait de la présence de nitrates et de pesticides.

***L'Ae recommande de mettre à jour les données de qualité des eaux de l'état initial à partir des informations du Sdage 2016-2021.***

## 2.2 Analyse des variantes et justification du parti retenu

*Le choix de la route*

Le dossier évoque l'étude multimodale des déplacements (DREAL, 2009) qui présente un panorama des modes de transport entre Castres et Toulouse. Le dossier (pièce C) mentionne brièvement que les études de fréquentation des trains ont mis en évidence que, même avec un renforcement volontariste de l'offre ferroviaire (actuellement quatorze liaisons quotidiennes en semaine dans chaque sens en train ou en car, avec une durée de 1 h 07 en TER et de 1 h 25 à 1 h 40 en autocar), la « *route restait la plus utilisée dans les relations entre Castres-Mazamet et Toulouse* ». Ce constat est antérieur à la promulgation de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance

[21] Une zone de répartition des eaux est créée par le préfet afin de : « *faciliter la conciliation des intérêts des différents utilisateurs de l'eau dans les zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins.* » Article R. 211-71 du code de l'environnement.

verte. Celle-ci propose une vision du futur qui ne serait pas un prolongement des tendances du passé en termes de proportion des différents modes de transport.

*Le choix d'une autoroute à péage*

Le dossier présente l'historique du projet ainsi que le dispositif de concertation mis en place sous l'égide du conseil national du débat public et s'est déployé au moyen de nombreuses réunions, permanences, comités de suivi, groupes de travail…

Le besoin d'une liaison performante a été appuyé par le débat public, qui a fait apparaître des insatisfactions et des divergences entre les partisans de l'aménagement à 2x2 voies de la RN 126 et ceux qui soutiennent la création d'une autoroute à péage. Le débat a opposé les partisans de la liaison autoroutière qui considéraient que l'infrastructure contribuerait au désenclavement de l'agglomération de Castres, donc à son développement économique, aux opposants qui invoquaient notamment des impacts sur l'agriculture et l'environnement.

Le dossier justifie le choix d'une mise en concession autoroutière par le fait qu'elle permettrait une mise en service plus rapide du fait de la concession. Pourtant le coût du projet a été substantiellement revu à la hausse depuis le débat public, et mobilise un financement public pour la subvention d'équilibre (220 M€ d'après le dossier) qui n'apparaît plus inférieur à ce qui serait nécessaire pour poursuivre l'aménagement à 2x2 voies sous maîtrise d'ouvrage publique.

Du point de vue environnemental, l'effet de coupure et la consommation des terres s'en trouvent ainsi accrus, mais l'éloignement du tracé des zones habitées permet de réduire l'impact du bruit. L'accroissement de la vitesse à 130 km/h augmente les émissions de polluants et la consommation d'énergie des véhicules (+ 90 tep d'après le dossier). De plus, la rapidité annoncée de la liaison pourrait inciter, sauf investissement sur le rail, à des trajets routiers plus nombreux et plus longs. L'Ae rappelle que, postérieurement à la décision du 25 juin 2010, la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte et la stratégie nationale bas carbone ont été publiées. Les objectifs qu'elle édicte pourraient modifier significativement les éléments de choix de construction d'une autoroute concédée par rapport à un aménagement du réseau existant.

Par ailleurs, le projet de programmation pluriannuelle de l'énergie qui a fait l'objet d'un avis de l'Ae, d'une part confirme les objectifs ambitieux de diminution de la consommation d'énergie et d'émissions de gaz à effet de serre de la France, d'autre part indique que le gouvernement a mis à l'étude une diminution de la vitesse maximale autorisée sur le réseau routier. Un scénario basé sur cette hypothèse pourrait être de nature à modifier significativement le résultat des analyses multicritères sur les variantes qui devraient donc être mises à jour.

***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.***

L'analyse des variantes ne prend pas en compte les risques sanitaires au sein des agglomérations de Toulouse et de Castres, l'aire d'étude ne comprenant pas notamment le site de Toulouse. Or, sauf mesures visant à dissuader la pénétration des véhicules dans l'agglomération, toute infrastructure qui utilise la circulation routière pour relier des villes moyennes ou des zones rurales à une grande agglomération contribue à accroître la venue de véhicules dans celle-ci et donc à

augmenter le niveau de risque sanitaire lié à la pollution de l'air[22]. L'évaluation des variantes doit, d'après l'Ae, prendre en compte cette question environnementale.

***L'Ae recommande de prendre en compte l'accroissement des risques sanitaires en agglomération induit par la répartition modale des déplacements pour chacune des variantes dans le choix de l'option retenue.***

*Le choix du tracé*

L'itinéraire a été découpé selon cinq secteurs au sein desquels des corridors ont été recherchés, comparés, soumis à la concertation, puis le choix d'un fuseau dans chaque secteur a finalement été arrêté, conduisant à un tracé. Un processus de prise de décision analogue a été utilisé pour choisir les échangeurs. Des tableaux récapitulatifs très clairs sont produits où les niveaux d'impact sont visualisés par des couleurs différentes.

Dans l'ensemble, le tracé du projet chemine parallèlement à la RN 126, traversant les parcelles agricoles en évitant de se rapprocher trop près des reliefs ou des cours d'eaux, et notamment du Girou qui suit le même parcours sur une partie importante du tracé. Il en résulte une coupure importante du paysage et des continuités écologiques, résultant de la coexistence de la RN 126 comme itinéraire de substitution et de la future autoroute.

Le dossier écarte rapidement la possibilité d'un aménagement qui reprendrait le plus possible la RN 126 existante (variante « ASP ») et qui pourrait s'avérer moins dommageable pour l'environnement et la santé. Les contraintes de géométrie d'une route rapide, qu'elle soit à 110 km/h ou à 130 km/h, ne sont pas confrontées explicitement à la géométrie de la route actuelle. L'itinéraire de substitution qui serait nécessaire n'est pas décrit. Les parties qui devraient être en section neuve ne sont pas mentionnées.

De plus, l'argument de l'accélération du projet que la mise en concession d'une autoroute neuve permettrait par rapport à un aménagement par l'État de la mise à 2x2 voies de la RN 164 est difficilement compréhensible, dans la mesure où la première hypothèse (solution retenue), revient à ce que l'État et les collectivités locales déboursent une subvention d'équilibre de l'ordre de 220 M€ en une fois et dans un délai rapproché. Un effort analogue pour financer des travaux de mise à 2x2 voies permettrait de traiter une partie très substantielle du tracé.

***L'Ae recommande d'approfondir l'analyse des variantes, notamment l'option ASP, en fournissant explicitement une description et un chiffrage de cette alternative pour la comparer avec la solution retenue.***

[22] L'Ae relève dans le dossier que dans l'agglomération toulousaine : « *La part de l'utilisation des voitures affiche une baisse (de 64 % en 2004 à 60% en 2013), au profit des transports collectifs, de la marche et des deux-roues.* » tandis que dans la région : « *Les politiques de développement en faveur des transports interurbains (cadencement ferroviaire, Plan Rail, » Ligne HOP, ...) sont en train de porter leur fruit.* » À cet égard, le projet apparaît comme paradoxal.

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

### *2.3.1 Impacts temporaires, en phase travaux*

*Zones de travaux, de dépôts, pistes d'accès*

Le dossier ne mentionne pas les zones qui seront nécessaires pour les travaux, bases chantier, zones de dépôt temporaire de matériaux, pistes d'accès… L'Ae souligne que ces éléments devront être présentés avec suffisamment de détails pour permettre d'en évaluer les impacts et de définir les mesures qui seront nécessaires, avant tout commencement des travaux.

*Nuisances sonores et vibrations*

D'après le dossier : « *Un dossier bruit de chantier sera établi préalablement au démarrage des travaux pour évaluer les nuisances sonores. Ce dossier présentera les mesures qui seront mises en œuvre afin de limiter les désagréments causés aux riverains.* » Ce point devra faire partie de la prochaine actualisation de l'étude d'impact.

Pour ce qui concerne les vibrations il est indiqué que le recours au minage est possible au niveau de la zone des coteaux de Cuq-Toulza dans le secteur 3. L'évaluation des vibrations induites est reportée à une étude ultérieure sous responsabilité du concessionnaire.

*Qualité de l'air*

Les effets sur la qualité de l'air en phase chantier sont décrites de façon très succincte : envol de poussières et gaz d'échappement. L'exposé des mesures de réduction est tout aussi laconique : limitations de vitesse des camions, arrosage des pistes pour éviter l'envol de poussières limitation des circulations à vide, entretien des engins. Le dossier ne mentionne pas de prescriptions vis-à-vis du futur concessionnaire.

***L'Ae recommande d'inscrire au cahier des charges du futur concessionnaire une obligation d'évaluation des impacts du chantier en termes d'emprises ainsi que sur le bruit, la qualité de l'air et d'indiquer les mesures de réduction appropriées.***

### *2.3.2 Impacts permanents*

*Trafic routier*

L'évolution du trafic routier est anticipée à l'aide d'un modèle mis au point par le Cerema. Le modèle est basé sur l'ensemble des parcours possibles entre 87 zones qui découpent le territoire. Les paramètres du modèle ont été ajustés afin qu'il représente bien les mesures effectuées en juin 2014. Deux horizons ont été choisis 2014 et 2044. Le modèle ne semble pas prendre en compte le trafic à l'intérieur des agglomérations traversées par la RN 126. Au moins deux de ces agglomérations (Soual et Puylaurens) bénéficient aujourd'hui de déviations qui seront intégrées à l'ouvrage concédé. Il convient donc de tenir compte de l'augmentation de trafic susceptible d'apparaître dans des zones habitées du fait de la suppression des déviations.

***L'Ae recommande d'indiquer les augmentations de trafic au sein des agglomérations bénéficiant jusqu'alors d'une déviation et de les prendre en compte dans les effets du projet.***

L'Ae observe que les flux routiers prévus reposent sur une poursuite tendancielle de l'augmentation de ce trafic. Cela semble anachronique si l'on tient compte de l'existence du plan-

rail qui vise à favoriser l'utilisation du train en région Occitanie, des évolutions législatives récentes (loi TECV), de l'importance croissante des questions de pollution de l'air et de santé, de la révélation récente de sous estimations importantes des émissions polluantes des véhicules diesel et des engagements internationaux de limitation des émissions de gaz à effet de serre. Il serait pourtant indispensable de tenir compte des efforts prévus pour développer les transports en commun routiers et ferroviaires, les modes actifs et le télétravail. Il importe donc de réaliser des prévisions les plus complètes possibles en tenant compte de l'ensemble des hypothèses d'évolution de la mobilité à l'avenir.

***L'Ae recommande 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.***

*Bruit*

Conformément à la réglementation, l'étude d'impact traite l'élargissement de l'A 680 comme une modification d'infrastructure existante et l'itinéraire Castres-Verfeil comme un nouveau tracé. Concernant l'élargissement de l'A 680, la modification a été considérée comme significative.

La situation de référence, correspondant à la situation future en l'absence du projet, est établie sur une projection en 2044, et comparée à la situation avec projet à la même date.

3,8 km de merlons acoustiques et 49 isolations de façade sont prévus.

*Qualité de l'air*

L'étude de qualité de l'air s'appuie sur la circulaire interministérielle DGS/SD7B/2005/273 du 25 février 2005 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. Les polluants analysés sont ceux qui sont listés par cette circulaire. L'évaluation de la pollution de l'air permet de réaliser une évaluation des risques pour la santé. L'Ae observe que l'avis de l'Anses[23] du 12 juillet 2012[24] ajoute d'autres substances chimiques préoccupantes à la liste de la circulaire. Il convient ainsi de mesurer les émissions et la diffusion des seize hydrocarbures aromatiques polycycliques, des dioxines et furanes. Ces mesures permettent de compléter l'évaluation des risques sanitaires par inhalation et de réaliser l'évaluation des risques sanitaires par ingestion. L'Ae ne peut d'ailleurs que relever l'obsolescence de la circulaire du 25 février 2005 qui ne semble pas tenir compte de nombreux enseignements et recommandations formulées depuis son approbation. Il revient néanmoins au maître d'ouvrage de prendre en compte de telles évolutions dans son étude d'impact.

***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.***

La pollution est estimée à l'état initial en 2014, avec le scénario de référence sans projet à l'horizon 2042, et avec le scénario avec projet également en 2042. Les émissions sont calculées à l'aide du logiciel Copert 4 mis au point par l'agence européenne pour l'environnement. La version du logiciel est la 8.1 qui date de mai 2011. Depuis cette version, le logiciel a été amélioré afin d'intégrer plusieurs évolutions majeures, dont la prise en compte de la climatisation, en octobre 2011 (v 9.0), et la correction des émissions polluantes des véhicules diesel pour tenir compte des conditions réelles de circulation, en novembre 2012 (v 10.0). La correction est particulièrement

[23] Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

[24] Avis relatif à la sélection des polluants à prendre en compte dans les évaluations des risques sanitaires réalisées dans le cadre des études d'impact des infrastructures routières. Cet avis est cité dans les méthodes mais n'est pas réellement pris en compte.

importante pour les oxydes d'azote (figure 4) dont les émissions sur un cycle représentatif de la circulation réelle augmentent régulièrement au fil des normes Euro tandis que les émissions en cycle normalisé diminuent.

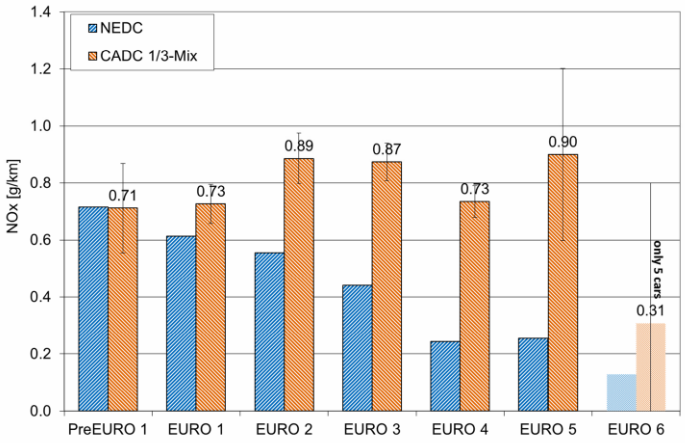


*Figure 4: évolution des émissions d'oxydes d'azote ($NO_x$) des véhicules diesel mesurées avec le cycle de conduite normalisé (NEDC) et un cycle plus représentatif des conditions réelles de conduite (CADC 1/3-Mix). (Source EMISIA SA Report No: 12.RE.012.V1. Description of new elements in Copert 4 v10.0)*

Les résultats de l'étude de qualité de l'air indiquent une amélioration à terme pour la plupart des polluants, notamment les oxydes d'azote, du fait des progrès du parc automobile. Cette amélioration compenserait largement les émissions supplémentaires liées à l'accroissement du trafic et à la construction de l'infrastructure.

L'Ae souligne en outre que la prise en compte de l'amélioration des émissions de véhicules dans de telles études est une question controversée, car l'amélioration serait due, d'après le document cité figure 4, à une optimisation des moteurs pour respecter les normes lors de la mesure en cycle de conduite normalisé. L'Ae observe également que l'évolution des concentrations de polluants dans l'atmosphère des années passées ne semble pas cohérente avec l'évolution des émissions théoriques des véhicules : dans les agglomérations de Midi-Pyrénées l'observatoire de la qualité de l'air Oramip indique que les concentrations atmosphériques en oxydes d'azote et en particules de taille inférieure à 2,5 µm ne diminuent pas et restent supérieures aux objectifs de qualité[25]. Ces éléments justifient une reprise des calculs effectués pour la prévision de la qualité de l'air.

***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.***

En cohérence avec les remarques qu'elle émet au chapitre 2.1.2 page 11. l'Ae souligne l'importance de la prise en compte des effets du projet sur la formation d'ozone dans la troposphère.

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

La situation lors de la mise en service en 2024 et des années suivantes n'est pas décrite.

***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.***

[25] http://www.oramip.org/l-air-de-ma-region/les-bilans/evolution-des-polluants-oramip

*Évaluation des risques sanitaires*

Effets sanitaires des polluants ingérés

L'étude d'impact identifie, en phase d'exploitation, plusieurs « *dangers potentiels* » pour la santé humaine : le bruit, la pollution atmosphérique, la pollution des eaux, la sécurité routière et les pollutions accidentelles. Le risque lié à l'ingestion de polluants est jugé « *sans objet et en l'absence de données de fond géologique au niveau de la bande d'étude* ». L'Ae ne souscrit pas à cet argument, d'autant que les substances à considérer, d'après l'avis de l'Anses déjà cité (note page 19), sont les hydrocarbures aromatiques polycycliques, les dioxines et les furanes qui ne sont pas d'origine géochimique, et que des établissements sensibles[26] et des cultures sont présents à proximité immédiate du tracé prévu.

***L'Ae recommande d'étendre l'évaluation des risques sanitaires au risque lié à l'ingestion de substances toxiques issues du trafic automobile et retombées sur les sols.***

Effets sanitaires dans l'agglomération de Toulouse

L'évaluation des risques sanitaires présentée concerne la zone d'étude. Toutefois, l'infrastructure ayant pour objectif d'accroître la mobilité vers Toulouse, elle va *ipso facto* accroître le trafic automobile en zone urbaine[27] (cf. recommandation page 17).

L'état initial montre que les objectifs de qualité pour les oxydes d'azote et le benzène, s'ils restent largement en dessous des objectifs de qualité à Castres et le long de la future infrastructure, sont dépassés en zone urbaine à Toulouse (station rue de Metz), et les particules n'ont pas été mesurées.

***L'Ae recommande, compte-tenu des informations récentes sur les émissions de véhicules et des dépassements constatés des normes de qualité à Toulouse, de procéder à l'évaluation des risques sanitaires pour la population urbaine de l'agglomération de Toulouse.***

Effets sanitaires des polluants de l'air

Les expositions sont répertoriées sur divers établissements sensibles et aussi sur des points récepteurs numérotés. Le lecteur est invité à se référer à l'atlas cartographique pour les repérer, ce qui est malcommode en raison du fait que l'atlas n'est pas paginé. L'estimation des expositions au sein des établissements sensibles tient compte de la durée d'exposition au sein de ces établissements. À titre d'exemple pour un enfant fréquentant une école, on considère qu'il sera présent six heures par jour, 180 jours par an pendant huit ans. Or le dossier ne semble pas tenir compte de son exposition quand il n'est pas présent à l'école. En conséquence, l'excès de risque calculé est l'excès de risque lié à la fréquentation de l'école dans le contexte du projet, et non celui qui résulte de l'exposition globale au projet. Il conviendrait de considérer que l'enfant habite dans le quartier et qu'il est exposé la plupart des jours de l'année, 24h/24, aux polluants émis par le projet. Par surcroît, l'étude suppose que les habitants sont présents pendant trente ans dans leur logement, cette durée apparaissant comme une moyenne[28] qui n'exclut pas que certaines d'entre elles fréquentent le quartier (ou d'autres lieux exposés du fait de l'autoroute) le reste de leur vie.

[26] Où de jeunes enfants peuvent être en contact avec le sol et ingérer des substances toxiques par contact main-bouche.

[27] Alors même que Toulouse est lauréate de l'appel à projets « Villes respirables » du ministère chargé de l'environnement.

[28] On pourrait également remarquer que puisqu'il s'agit de rechercher une probabilité faible on ne peut se contenter d'une durée d'exposition moyenne, les personnes les plus exposées car les moins mobiles étant de fait écartées du calcul.

Ainsi la durée d'exposition des personnes qui fréquentent les établissements sensibles devrait prendre en compte le fait qu'il s'agit aussi de personnes qui vivent dans le secteur.

***L'Ae recommande de recalculer les excès de risque de personnes fréquentant les établissements sensibles en prenant en compte le fait qu'elles sont susceptibles d'être également exposées en dehors de ces établissements.***

La comparaison des concentrations inhalées avec les seuils de toxicité des substances est effectuée pour chacune d'elles. Le dossier indique explicitement qu'il s'agit de la concentration inhalée, ce qui est contradictoire avec l'information donnée au chapitre sur la qualité de l'air qui indique que les valeurs fournies sont celles des concentrations ajoutées[29]. Il s'agit donc de concentrations liées au trafic qui viennent s'ajouter aux concentrations préexistantes. De ce fait, l'évaluation des risques pour les substances à seuil est erronée car elle compare des concentrations partielles, liées à l'infrastructure, à des seuils de toxicité qui sont basés sur la concentration totale inhalée.

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

L'évaluation des risques pour les substances cancérogènes permet des calculs d'excès de risque liés aux hypothèses de trafic routier. La probabilité calculée ne correspond donc pas au risque réel de cancer, *a priori* plus élevé, mais à la probabilité d'avoir un cancer lié aux infrastructures routières du projet. Le résultat montre que l'excès de risque individuel lié aux particules diesel est supérieur à la valeur repère de $10^{-5}$ sur la plupart des points du parcours. Le projet a tendance à réduire ce risque, mais celui-ci reste élevé. L'excès de risque individuel pour le chrome est inférieur à la valeur repère mais reste élevé (supérieur à $10^{-6}$). Or le risque d'avoir un cancer, de quelque nature que ce soit est égal à la somme des risques liés à chacune des substances. En conséquence, ce résultat justifierait des mesures de réduction qui pourraient porter sur les véhicules ou la politique de transports, ce qui est de la responsabilité des pouvoirs publics, ou de l'infrastructure (par exemple limitations de vitesse).

L'Ae note également que le projet ne contribue pas à l'accroissement du risque en comparaison de l'état initial ou du scénario de référence mais cela doit être confirmé en utilisant une modélisation des émissions qui tient compte des données les plus récentes, tant à la mise en service du projet qu'au cours de son exploitation (cf. recommandations page 20).

*Terres agricoles*

La région est marquée par une forte présence d'activités agricoles. L'étude d'impact mentionne les principaux effets possibles sur l'agriculture : perte de surface globale de 316 ha, perturbations diverses du fonctionnement des exploitations du fait de la césure créée, etc. L'impact des polluants sur la qualité des sols et de certains types de cultures, et notamment leur qualité alimentaire, n'est pas évoqué ; il pourrait, s'il était évalué conformément aux recommandations de l'Anses, permettre de préciser s'il y a lieu de définir une aire impropre à certaines productions agricoles au-delà de l'emprise autoroutière proprement dite.

Le dossier mentionne la possibilité de réaliser ultérieurement des aménagements fonciers agricoles et forestiers afin de remédier à certains dysfonctionnements induits par l'infrastructure. L'Ae

[29] La raison étant qu'en absence de station de l'Oramip dans la zone d'étude on ignore les concentrations de fond. L'Ae a néanmoins constaté que l'Oramip disposait de résultats de modélisation qui pourraient permettre d'approcher la concentration de fond.

rappelle également les obligations de compensation collective découlant du nouvel article L. 112-1-3 du code rural et de la pêche maritime.

***L'Ae recommande de quantifier les impacts polluants sur les sols et les productions alimentaires, de décrire les mesures d'évitement, de réduction et de compensation qui seraient nécessaires de ce fait, et de préciser comment sera mise en œuvre la compensation agricole prévue par la loi du 13 octobre 2014.***

*Milieu naturel*

Impacts sur les habitats

Les différents habitats traversés par l'ouvrage sont classés par niveau d'enjeu selon cinq modalités de « négligeable » à « majeur » (109 ha concernent des habitats à enjeu sur les 471 ha d'emprise définitive du projet). Le tracé a été choisi de façon à éviter autant que faire se peut les secteurs à enjeu important. Ainsi, les enjeux « majeur » et « fort » représentent des surfaces minimes de l'ensemble de l'emprise du projet. Une telle approche est détaillée par groupe faunistique et floristique pour chacun des secteurs du projet. L'Ae souligne que les lacunes de l'état initial peuvent conduire à une évaluation erronée des impacts.

Impacts sur les continuités écologiques

L'étude d'impact comporte de nombreux éléments expliquant comment sont prises en compte les continuités écologiques et comment seront traités les rétablissements pour la faune.

Les aménagements proposés sont conçus pour faciliter le passage de la faune. Toutefois, l'élargissement de l'infrastructure routière sur la partie comprise entre Gragnague et Verfeil, où l'A 680 sera mise à 2x2 voies, provoquera un allongement de ces ouvrages. Or le dimensionnement de leur ouverture et l'apport de lumière dans le conduit sont des facteurs déterminants de leur attractivité.

Les recommandations aux maîtres d'ouvrages de tels aménagements sont présentées dans des notes du service d'études sur les transports (SETRA)[30], mais le dossier ne s'y réfère pas explicitement.

À propos d'un ouvrage de franchissement, le dossier indique : « *Entre Soual et l'Agout, deux corridors terrestres ne peuvent être rétablis sur place du fait de la configuration du projet (échangeur de Soual, profil en long) ; des plantations spécifiques seront de fait réalisées pour guider les animaux vers les ouvrages de franchissement adaptés [...].* » Ce point mériterait d'être démontré de façon plus convaincante.

***L'Ae recommande de montrer qu'il n'est pas possible d'éviter les impacts de l'échangeur 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.***

L'effet de césure, résultat du choix du projet, est amplifié par rapport à d'autres variantes, en raison du maintien de la RN 126 et de la création d'une autoroute cheminant parallèlement. L'analyse

[30] « Petits ouvrages hydrauliques et continuités écologiques », note de décembre 2013 disponible à l'adresse : http://www.infra-transports-materiaux.cerema.fr/IMG/pdf/1338w-NI_faune_piscicole.pdf
« Routes et passages à faune, 40 ans d'évolution », note d'août 2006 disponible à l'adresse : http://www.trameverteetbleue.fr/sites/default/files/references_bibliographiques/routes_et_passages_faune.pdf

des rétablissements ne prend pas en compte l'existence ou non d'ouvrages de franchissement de la RN 126 par la faune. La localisation et la fonctionnalité de ces ouvrages, tous les deux sous la responsabilité de l'État, devraient être identifiés et indiqués dans le dossier d'appel d'offres en l'assortissant d'une exigence de cohérence dans le cahier des charges du concessionnaire.

***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.***

Impacts sur les espèces

Les espèces soumises à des impacts sont répertoriées selon la même classification qu'à l'état initial. Quatre groupes ou espèces d'insectes sont considérés comme présentant un enjeu fort : l'Agrion de Mercure, le Grand capricorne, le cortège des papillons des pelouses sèches et la Cordulie à corps fin. Les impacts sur l'Agrion de Mercure ne semblent pas compensés. La compensation des impacts sur le Grand capricorne s'apparente en fait à une mesure de réduction, qui consistera à abattre les chênes où on les rencontre et à placer les grumes dans des zones où de vieux chênes sont présents. Sans plus d'arguments, cette proposition interroge en l'absence de mesure de compensation à proprement parler, dans la mesure où le Grand capricorne serait probablement déjà présent sur ces sites, si l'habitat lui était favorable.

***L'Ae recommande de mettre en place des mesures d'évitement, de réduction ou, le cas échéant, de compensation des impacts sur l'Agrion de Mercure et de prévoir de véritables mesures de compensation pour le Grand capricorne.***

Les impacts sur les amphibiens sont considérés comme modérés. Cette conclusion ne s'appuie que sur des considérations relatives à l'habitat physique. Les amphibiens forment un groupe particulièrement menacé du fait notamment de leur sensibilité à la pollution toxique. Il conviendrait donc de réaliser une étude écotoxicologique des effets des retombées des substances chimiques émises par la circulation (hors lessivage pris en compte par les mesures de gestion et de traitement des eaux).

Les secteurs 3, 4 et 5 présentent des impacts forts pour les oiseaux : Gobemouche gris, Linotte mélodieuse, Bruant jaune, Oedicnème criard, Chevêche d'Athéna, Pipit rousseline, Choucas des tours, Pigeon colombin. Ces impacts ne font pas l'objet de mesures d'évitement, réduction et compensation spécifiques, à l'exception de la phase de travaux qui devra éviter les défrichements pendant la période de reproduction.

***L'Ae recommande de prévoir des mesures d'évitement, de réduction et de compensation efficaces pour préserver ou restaurer les habitats des oiseaux affectés par le projet.***

Les impacts sur les mammifères terrestres et semi-aquatiques semblent significativement réduits par les dispositifs de franchissement, beaucoup d'entre eux, conçus avec les chasseurs, ayant pour but principal de préserver le gibier.

Les enjeux sont particulièrement forts pour les chauves-souris, l'aire d'étude comportant des sites de mise bas pour de nombreuses espèces. Des écrans de protection de cinq mètres de haut viendront dissuader les chiroptères de franchir l'autoroute à faible hauteur. Diverses adaptations des dispositifs d'éclairage seront adoptées afin de réduire leur pouvoir attracteur (déclenchements automatiques, faisceaux dirigés vers le sol, lampes à vapeur de sodium).

Les impacts sur la faune aquatique, réduite aux poissons et une seule espèce d'invertébrés (cf. recommandation page 13) sont limités par le soin apporté aux franchissements et par le traitement des eaux de ruissellement. Des études plus approfondies sont attendues sous la responsabilité du futur concessionnaire dans le cadre notamment des procédures liées à la « loi sur l'eau » et aux demandes de dérogations à l'interdiction stricte d'atteinte aux espèces protégées.

***L'Ae recommande de produire un dossier concernant l'ensemble de la faune aquatique, y compris les invertébrés, dans le cadre des procédures ultérieures sous responsabilité du concessionnaire.***

*Effets sur les émissions de gaz à effet de serre et le climat*

Le chapitre sur les émissions de gaz à effet de serre est particulièrement succinct (1/4 de page). Il ne comporte aucune valeur numérique alors que l'évaluation des émissions de $CO_2$ peut être déduite de façon quasi directe des données et prévisions de trafic et des variations de vitesse.

Il s'agit pourtant d'un enjeu environnemental majeur directement lié au choix de privilégier une liaison autoroutière à 130 km/h pour désenclaver Castres et les territoires ruraux traversés. Ce choix doit s'apprécier au regard des engagements de la France en matière de lutte contre le changement climatique. Il importe donc d'évaluer la contribution du projet aux émissions de gaz à effet de serre et de mettre en place des mesures de réduction[31] et de compensation de ces émissions.

***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.***

*Besoins en matériaux*

Bien que le profil en long vise à équilibrer le bilan des déblais et remblais le projet se traduira globalement par un besoin de 1,3 millions de $m^3$ de remblais. Le dossier cartographie les carrières de granulats proche du site mais ne précise pas d'où proviendront ces matériaux importés et n'évalue pas les impacts de l'importation.

***L'Ae recommande d'indiquer la provenance des matériaux nécessaires aux remblais et d'évaluer les impacts de leur extraction et de leur transport.***

*Impacts sur les milieux aquatiques*

Le dossier n'entre pas dans les détails concernant les impacts sur les milieux aquatiques et le justifie par le fait que le tracé n'est pas définitif et qu'un dossier sera déposé par le concessionnaire au titre de la loi sur l'eau. Les principaux enjeux sont présentés ainsi que la collection des mesures qui pourront être mises en place pour réduire les impacts. Beaucoup de ces mesures consistent à rétablir des continuités des cours d'eau et de leurs berges ou à prévenir les inondations[32] sur la base d'événement centennaux[33]. Il est prévu de compenser les impacts des mesures de remblaiement ou de consolidation sur les zones inondables, les mesures de compensation sont également reportées à l'établissement du dossier loi sur l'eau.

---

[31] Par exemple : mesures efficaces pour favoriser le co-voiturage, l'accès aux transports en commun, mesures tarifaires en faveur des véhicules faiblement émetteurs, points de recharge rapide de véhicules électriques...

[32] Il s'agit notamment de garantir la transparence hydraulique de l'ouvrage, c'est à dire de s'assurer qu'il ne fait pas obstacle à l'écoulement des eaux.

[33] Une crue ou une pluie centennale a une probabilité de se produire chaque année de 1/100.

***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 habitat aquatiques, y compris en termes de compensation.***

*Impacts sur les zones humides*

Le principe d'un seuil de compensation de 150 % des zones humides détruites est affiché par le dossier, en cohérence avec le Sdage. Toutefois, et comme déjà signalé, l'état initial fournit *a priori* une sous-estimation de ces zones humides puisque leur détermination n'a reposé que sur le critère phytosociologique. Dans ces conditions, l'estimation partielle actuelle est de 8 ha de zones humides affectées par le projet et 13 km d'abords de cours d'eau et plans d'eau.

Par ailleurs, la définition des compensations est renvoyée à un dossier ultérieur, tout en posant le principe voulant que « *la compensation sera mutualisée avec celles relatives aux milieux naturels qui accueillent des habitats d'espèces protégées* ». L'Ae souligne que ce type de mutualisation est souhaitable, mais pourrait ne pas forcément couvrir l'ensemble des fonctionnalités détruites. L'analyse requiert de les prendre en compte ainsi que celles qui peuvent être recréées selon le potentiel des zones identifiées pour accueillir les compensations.

L'argumentaire de la mise en concession n'exonère pas le maître d'ouvrage, dès le stade de la DUP, d'évaluer plus précisément les impacts du projet sur les zones humides. Une évaluation enveloppe, basée sur un ordre de grandeur des surfaces perturbées tenant compte de l'ensemble des zones humides détruites, et la localisation probable des mesures de compensations devraient être proposée pour l'enquête publique.

***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.***

## 2.4 Évaluation des incidences Natura 2000

Le dossier comporte une pièce spécifique concernant les incidences sur les sites Natura 2000[34] présents à proximité. La ZSC « Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou » sera franchie par un viaduc, *a priori* sans influence sur le lit mineur de l'Agout. Le document d'objectifs spécifique aux vallées de l'Agout et du Gijou de la ZSC a été pris en considération. L'évaluation s'appuie sur ce document ainsi que sur le formulaire spécial de données et liste les habitats et espèces qui ont justifié la désignation du site. Un tableau des enjeux, impacts et impacts résiduel après mesure de d'évitement ou de réduction est renseigné.

Les impacts sur les chauves-souris sont considérés comme forts, avant mesures d'évitement et de réduction. La loutre, les poissons (Bouvière et Toxostome), deux espèces d'insectes (Cordulie à corps fin et Gomphe de Gaslin) et les habitats naturels présents au droit du franchissement de l'Agout présentent des niveaux d'enjeux pouvant être forts ou très forts, et des niveaux d'impact modérés, toujours avant mesures. Les mesures proposées, listées explicitement dans le dossier, permettent de ramener ces impacts à des niveaux faibles.

L'Ae observe que ces impacts faibles, conduisant à des incidences qualifiées de non significatives, dépendent pour l'essentiel de la conception du viaduc de franchissement et des moyens mis en œuvre réellement par le concessionnaire, notamment lors de la phase de travaux. La manière dont

[34] Le dossier mentionne ce document au chapitre V.4.1 de façon erronée, il s'agit de la pièce F et pas la pièce J.

l'ouvrage sera conçu, la description de ses culées, des emplacements des piles, des pistes et aires de chantier, le recours à des déboisements ou à des défrichements seraient nécessaires pour étayer ou infirmer la conclusion.

Sur ce point très sensible, l'Ae souligne l'importance majeure de bien définir dans le cahier des charges du futur concessionnaire les obligations en termes de mesures d'évitement et de réduction ainsi que les obligations de résultats que seul un suivi approfondi et indépendant sera à même de garantir.

Par ailleurs, le projet d'autoroute longe à nouveau le site un kilomètre environ plus loin, à l'ouest du franchissement. L'autoroute sera à une distance de 75 mètres du site. L'étude d'incidences considère que la présence de la voie de chemin de fer entre le site et l'autoroute rendra négligeable le dérangement de la faune. Cette affirmation gagnerait à être étayée par une comparaison du trafic ferroviaire et du trafic autoroutier.

L'Ae rappelle que le dossier doit montrer l'absence de doute raisonnable quant à l'atteinte aux objectifs de conservation des sites Natura 2000, et à défaut et en application de l'article L. 414-4 VII et VIII du code de l'environnement, que l'autorité compétente peut autoriser le projet pour des raisons impératives d'intérêt public majeur, moyennant des mesures compensatoires adaptées. La Commission européenne doit en être tenue informée. Lorsque ces atteintes portent sur un habitat naturel ou une espèce prioritaires, l'accord ne peut être donné que pour des motifs liés à la santé ou à la sécurité publique ou tirés des avantages importants procurés à l'environnement ou, après avis de la Commission européenne, pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur.

***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.***

## 2.5 Analyse des effets potentiels sur l'urbanisation et mise en compatibilité des documents d'urbanisme

La vocation du projet étant essentiellement de relier Toulouse et Castres dans le but de désenclaver cette dernière, le maître d'ouvrage considère que le projet aura peu d'impacts sur l'étalement urbain. Cette conclusion semble pourtant contradictoire avec l'information donnée dans la partie socio-économique : « *Aujourd'hui, entre l'agglomération toulousaine et Castres, l'extension de l'urbanisation par des logements individuels concerne, à des degrés plus ou moins forts, tout l'espace rural desservi par la RN 126.* » L'Ae considère également qu'un impact sur la commune de Verfeil pourrait être anticipé car cette commune, déjà reliée par l'A 68 à deux fois une voie, sera, si le projet est réalisé, reliée à Toulouse par une autoroute à 2x2 voies.

Aucune commune traversée par le projet n'est incluse dans le périmètre d'un schéma de cohérence territoriale (SCOT) devant faire l'objet d'une mise en compatibilité. En revanche, des plans locaux d'urbanisme (PLU) et plans locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUi) font l'objet d'un dossier de mise en compatibilité joint au dossier de déclaration d'utilité publique. Ce document (pièce H) comporte une section par commune concernée (Voir figure 1 page 5 pour la liste de ces communes par secteur) et ne porte que sur les modifications liées au projet. La mise en cohérence

de chacune des pièces des documents d'urbanisme est présentée de façon claire et abondamment illustrée. Les impacts de ces mises en conformité sont évalués en référence à l'étude d'impact du projet conformément à l'article R. 104-19 du code de l'urbanisme.

***L'Ae recommande de prendre en compte, pour chacune des communes traversées par l'ouvrage, les recommandations du présent avis qui portent sur les impacts du projet sur l'environnement et la santé humaine.***

## 2.6 Suivi des mesures et de leurs effets

Un suivi de la qualité de l'air est prévu au droit de trois établissements sensibles situés à proximité de l'autoroute. L'Ae souligne l'importance de le compléter par un suivi écologique du site Natura 2000 : ZSC « Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou » (voir le paragraphe 2.4).

***L'Ae recommande de mettre en place un suivi écologique du site Natura 2000 au droit du projet.***

Dans la mesure où une grande partie des impacts dépendra de la façon dont le concessionnaire abordera les questions environnementales, il importe de mettre en place un suivi du respect par le concessionnaire du cahier des charges environnemental et des résultats obtenus en matière d'évitement, de réduction et de compensation.

***L'Ae recommande par ailleurs de décrire la manière dont l'ensemble des engagements de suivi seront transmis au concessionnaire.***

## 2.7 Évaluation socio-économique

L'exploitation de l'infrastructure jusqu'en 2070 conduit, d'après le dossier soumis à l'Ae[35], à une valeur actualisée nette socio-économique (VAN SE) évaluée à 508 M€$_{2010}$ pour la collectivité, sur la base d'un péage de 10 € pour les véhicules légers. Rapporté à l'euro investi, le retour est de 1,93 €. Les gains proviennent de l'amélioration des conditions de circulation en termes de temps gagné et de sécurité, et les coûts des pollutions et émissions de gaz à effet de serre. Le dossier n'explicite pas comment est valorisé le gain de sécurité qui reste affiché dans le graphe du paragraphe 5.6 comme un gain de confort. L'Ae note également que la sensibilité de ce taux de retour au taux de croissance du PIB est très élevée.

Les gains de temps sont valorisés à eux seuls à hauteur de 640 M€, les gains de sécurité routière 128 M€. Le gain de temps est évalué à 35 minutes entre les deux extrémités de l'infrastructure. Le temps de parcours routier entre les gares de Toulouse et Castres est estimé à 1 h 18 pour 76 km dans la notice explicative du projet (pièce C). Il faudrait donc désormais 43 min pour parcourir les 77 km entre Castres et Toulouse[36] soit une moyenne de 107 km/h. Compte-tenu de la congestion au niveau de Toulouse, ce gain de temps de parcours parait *a priori* erroné au moins aux heures de pointe.

L'Ae observe que l'analyse socio-économique (pièce G) repose sur des hypothèses de temps de parcours plus optimistes pour l'autoroute (1h10, ce qui réduirait à 35 minutes la liaison Castres-Toulouse soit une vitesse moyenne supérieure à 130 km/h).

[35] Une nouvelle pièce du dossier corrigeant des erreurs de l'évaluation socio-économique est parvenue à l'Ae le 27 septembre, cet avis la prend en compte.

[36] D'après les éléments disponibles dans le dossier l'autoroute serait environ 1,4 km plus longue que la RN 126.

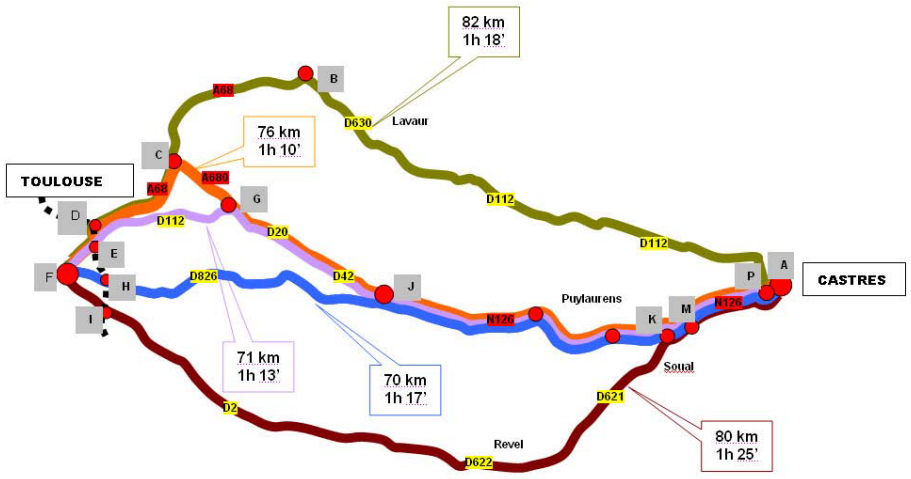


*Figure 5 : Évaluation des temps de parcours entre Castres et Toulouse.*
*Le tracé figuré en orange est le plus proche de la bande de DUP. (Source : pièce G)*

L'Ae a remarqué que le temps de parcours sur l'itinéraire actuel indiqué page 16 de la pièce C était supérieur de huit minutes de celui présenté page 40 de la pièce G qui est figuré ci-dessus. La justification de cette durée supplémentaire n'est pas explicitée, L'Ae a donc basé son calcul sur le document cité ci-dessus qui semble robuste.

L'augmentation des gaz à effet de serre « coûte » 49,6 M€ et ceux liés à la pollution 5,3 M€. Ce dernier coût serait susceptible d'être révisé avec la prise en compte des recommandations de l'Ae des pages 17 et 20 concernant la qualité de l'air et l'évaluation des risques sanitaires.

Sur la période 2024-2070, la consommation de carburant est évaluée à 90 tep (hors phase de travaux).

***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.***

*Prise en compte de la transition énergétique*

La programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), actuellement en consultation publique décline la loi TECV[37]. Elle comporte une stratégie nationale de la mobilité propre qui, même sans être d'application directe, prévoit plusieurs orientations et pistes d'action qui ont pour objectif de diminuer les émissions de gaz à effet de serre et la consommation énergétique[38]. Pour l'Ae, l'absence de prise en compte de ces orientations dans l'évaluation socio-économique fait courir le risque d'une surévaluation de la VAN du projet, pouvant conduire à soulever la question de la prise en charge financière des coûts de ces mesures, avant ou après la conclusion du contrat de concession. Leurs incidences sur le gain de temps, le péage perçu, les émissions de gaz à effet de

[37] Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique et la croissance verte (Article L. 100 du code de l'énergie)

[38] De façon non exhaustive : augmentation de 10 % du taux de remplissage des véhicules légers et poids lourds ; réduction de la vitesse maximale autorisée ; consommation moyenne des véhicules de 2 L au 100 km en 2030 ; développement du télétravail ; obligation de plans de mobilité comportant un programme d'alternative à la voiture individuelle pour les entreprises de plus de 100 salariés ; ouverture du secteur des autocars ; mise en place de voies réservées au covoiturage et aux transports en commun.

serre et de polluants atmosphériques devraient être prises en compte, au moins dans l'analyse de sensibilité.

***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.***

*Éclairer les choix modaux de transport*

L'étude économique évalue l'impact sur le transport ferroviaire comme négligeable du fait que le mode ferré et le mode routier sont complémentaires car ne desservant pas les mêmes communes. Cependant, les évaluations de déplacements montrent que l'essentiel du trafic attendu est lié aux trajets entre Castres-Mazamet et Toulouse, et que l'itinéraire entre les deux bassins importe donc peu. Le temps de parcours sur le réseau ferré n'est pas indiqué (l'Ae a relevé 1 h 10 environ sur le site de la SNCF).). De fait, le temps de parcours en mode ferroviaire est plutôt inférieur à celui du mode routier, particulièrement aux heures de pointe, ce dernier souffrant par ailleurs de forts aléas à l'approche de l'agglomération toulousaine.

Une comparaison équilibrée entre le mode routier et le mode ferroviaire devrait prendre comme référence les mêmes points de départ et d'arrivée, tenant compte du temps passé dans les bouchons à l'arrivée dans l'agglomération toulousaine et le temps nécessaire pour stationner sur place à proximité de la destination.

***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.***

L'intérêt d'une évaluation économique ne se situe pas seulement dans la vérification du rendement de l'investissement public consenti, mais permet également de comparer des scénarios d'investissements différents. Ce point est d'autant plus important que les fonds publics sont rares, et donc que tous les investissements souhaitables ne peuvent être consentis, à un moment où les objectifs nationaux ambitieux de la transition énergétique, pour pouvoir être atteints, pourraient justifier de privilégier les investissements les moins consommateurs d'énergie et les moins émetteurs de gaz à effet serre. À cet égard, l'Ae considère qu'une comparaison d'un scénario comme celui du projet, qui inféode le développement économique du bassin Castres-Mazamet à la qualité et la rapidité de sa liaison routière avec la capitale de région, devrait être comparé à un scénario alternatif basé notamment sur le développement de l'offre ferroviaire.

## 2.8 Résumé non technique

Le résumé non technique présente les mêmes qualités et défauts que l'étude d'impact. L'Ae a néanmoins relevé quelques erreurs, par exemple la légende des figures 26 et 27 et manifestement erronée.

***L'Ae recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les recommandations du présent avis.***