



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 mise à 2x3 voies de l'A57 sur la section Benoît Malon/Pierre Ronde et sur la mise en compatibilité des documents d'urbanisme des communes de Toulon et La Valette-du-Var (83)

n°Ae : 2017-42

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Autorité environnementale¹ du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), s'est réunie le 26 juillet 2017, à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur la mise à 2x3 voies de l'A57 sur la section Benoît Malon/Pierre Ronde et sur la mise en compatibilité des documents d'urbanisme des communes de Toulon et La Valette-du-Var.

Étaient présents et ont délibéré : Marie-Hélène Aubert, Christian Barthod, Barbara Bour-Desprez, Marc Clément, Sophie Fonquernie, Thierry Galibert, Philippe Ledenvic, Serge Muller, Thérèse Perrin, Gabriel Ullmann, Eric Vindimian.

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 : Fabienne Allag-Dhuisme, François Duval, François Letourneux, François-Régis Orizet.

* *

L'Ae a été saisie pour avis par le préfet du Var, le dossier ayant été reçu complet le 26 mai 2017.

Cette saisine étant conforme à l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception. Le maître d'ouvrage a sollicité la mise en oeuvre de la procédure commune d'évaluation environnementale prévue par les articles L.122-14 et R. 122-27 du code de l'environnement. Conformément à l'article R. 122-7 du même code, l'avis doit être fourni dans le délai de 3 mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 2 juin 2017 :

- *le préfet de département du Var,*
- *la directeur régional de l'Agence régionale de santé de Provence-Alpes-Côte d'Azur, et a pris en compte sa réponse en date du 15 juin 2017.*

En outre, sur proposition des rapporteurs, l'Ae a consulté par courriers en date du 2 juin 2017 :

- *la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Provence-Alpes-Côte d'Azur.*

Sur le rapport de Charles Bourgeois et Thierry Galibert, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

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 son opportunité mais sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il 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 qui portent sur ce projet.

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

¹ Désignée ci-après par Ae.

Synthèse de l'avis

L'autoroute A57, longue de 55 km, relie le tunnel de Toulon (autoroute A50) à l'autoroute A8 au Cannet-des-Maures, près du Luc (83). Les caractéristiques géographiques de la commune de Toulon conduisent à ce que cette infrastructure soit majoritairement utilisée comme une voie rapide urbaine, tout en assurant également une fonction de transit entre des villes régionales situées à moyenne distance (agglomérations de Toulon, Marseille, Nice...).

Le projet présenté à l'Ae, sous maîtrise d'ouvrage d'Escota, consiste en l'élargissement à 2x3 voies de l'A57 sur environ 6,75 km, sur la section comprise entre le diffuseur Benoît Malon et le nœud autoroutier de Pierre-Ronde. Cet élargissement est réalisé, selon les secteurs, soit par l'intérieur (utilisation terre-plein central) soit par l'extérieur (utilisation des accotements). Il est également prévu, sur certaines sections, l'aménagement de bandes d'arrêt d'urgence de manière à ce qu'elles puissent être utilisées en tant que voie réservées aux transports collectifs.

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

- les nuisances sonores et la qualité de l'air, dans un contexte urbain très dense déjà soumis à de fortes nuisances ;
- les émissions de gaz à effet de serre ;
- le risque d'inondation, au travers notamment des mesures prévues par le projet pour ne pas l'aggraver.

L'étude d'impact est claire et didactique, notamment du fait de la présence de nombreuses cartes et schémas. Le dossier démontre d'une manière générale la volonté de réduire les nuisances, notamment acoustiques, auxquelles le secteur est fortement exposé. Les hypothèses sur lesquelles sont basées les différentes études restent cependant trop peu détaillées, notamment en ce qui concerne le trafic, l'assainissement routier et la gestion du risque d'inondation.

L'Ae recommande principalement :

- de produire dans l'étude d'impact une synthèse des principales conclusions des études de trafic, complétée par toutes les informations utiles permettant d'identifier d'une part les évolutions attendues aussi bien pour le trafic journalier que pour le trafic en heures de pointes sur les différents axes, et d'autre part les principales hypothèses sur lesquelles repose le modèle utilisé,
- d'explicitier dans le dossier les motivations ayant conduit à un dimensionnement des bassins multifonctions ne prenant en compte que la surface nouvellement imperméabilisée et non la totalité de la surface de l'autoroute sur le secteur concerné, de préciser l'évolution du risque d'inondation, pour l'amont et pour l'aval de l'ouvrage, et d'indiquer les conséquences de ce choix en matière de pollution des masses d'eau du secteur,
- de produire une modélisation des impacts du projet sur la qualité de l'air qui s'intéresse aux effets du projet immédiatement sa mise en service,
- de prévoir des mesures de suivi concernant le bruit et la qualité de l'air, et de préciser les dispositions à prendre en cas de résultats défavorables,
- de démontrer la compatibilité du projet avec le PLU de Toulon en s'assurant que le projet n'intercepte aucune zone rouge du plan de prévention des risques naturels.

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

Avis détaillé

1 Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1 Contexte

L'autoroute A57, longue de 55 km, relie le tunnel de Toulon (autoroute A50) à l'autoroute A8 au Cannet-des-Maures, près du Luc (83).

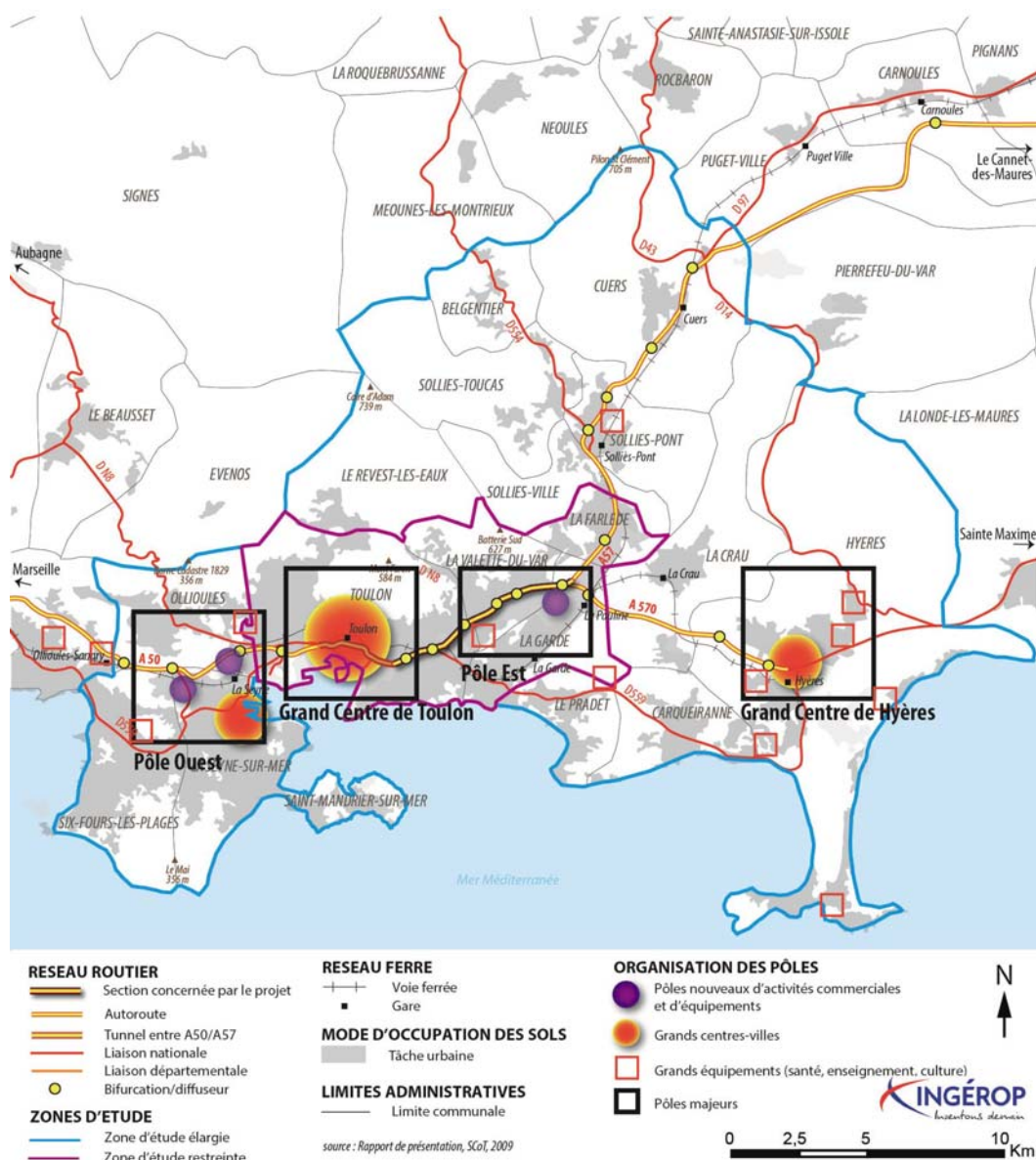


Figure 1 : Aire toulonnaise (source : dossier)

Les caractéristiques géographiques de la commune de Toulon, contrainte au nord par les monts toulonnais et au sud par la mer Méditerranée, conduisent à une concentration de la plupart des déplacements sur le seul axe est-ouest A50-A57, sans autre infrastructure routière pouvant constituer une réelle alternative. L'A57 est donc majoritairement utilisée comme une voie rapide

urbaine qui irrigue les quartiers périurbains de Toulon et les pôles d'attraction de l'agglomération. Cette infrastructure assure également une fonction de transit entre des villes régionales situées à moyenne distance (agglomérations de Toulon, Marseille, Nice...).

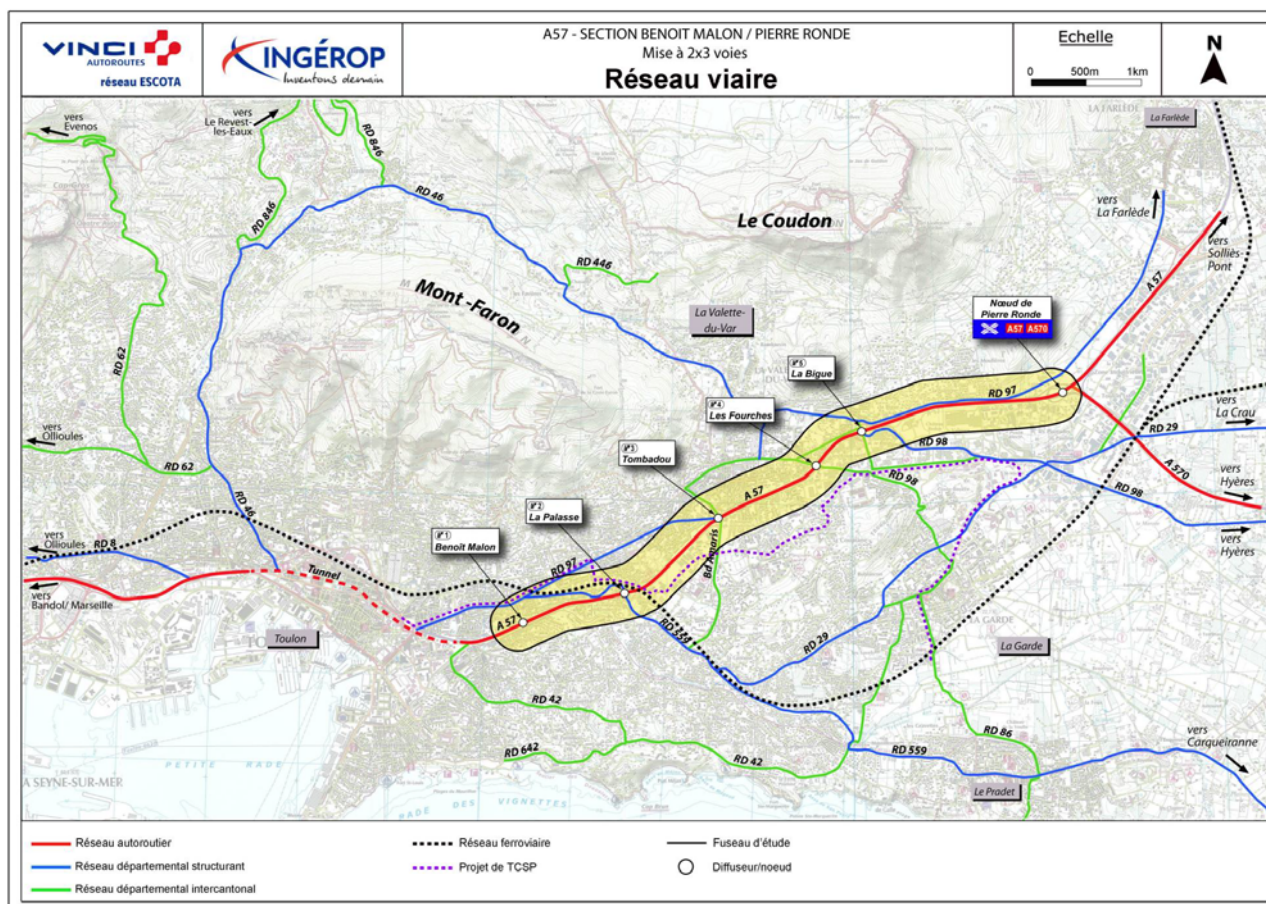


Figure 2 : Réseau viarie à proximité de l'A57 (source : dossier)

Dès les années 1960, a été envisagée la mise à 2x3 voies du tronc commun autoroutier entre l'est de Toulon et le nœud autoroutier de Pierre-Ronde entre l'A57 et l'A570². L'élargissement de la section comprise entre Benoît Malon et La Palasse a été réalisé en 1991.

Les études pour l'élargissement au-delà de l'échangeur de La Palasse sont relancées en 2004 suite à une décision ministérielle du 11 juin 2004. Par la suite, le décret n° 2015-1045 du 21 août 2015 transfère les sections non concédées des autoroutes A50 et A57 à Escota³, et le projet de mise à 2x3 voies de l'A57 est inscrit au plan de relance autoroutier du 2 septembre 2015.

Le projet soumis à l'Ae, sous maîtrise d'ouvrage d'Escota, consiste en l'élargissement à 2x3 voies de l'A57 sur environ 6,75 km, sur la section comprise entre le diffuseur Benoît Malon et le noeud autoroutier de Pierre-Ronde.

Les objectifs affichés par le maître d'ouvrage sont de :

- fluidifier et apaiser les circulations sur une section routière particulièrement encombrée,

² Le dossier indique : « Ceci se traduit par la prise en considération par l'Etat de la mise à 2x3 voies entre Léon Bourgeois (trémie) et la Bigue en 1985 et par un arrêté d'utilité publique le 5 décembre 1989 pour les travaux de mise à 2x3 voies de la RN97-Autoroute 57 entre le carrefour Léon Bourgeois et l'échangeur de la Bigue avec une première tranche comprise entre Benoit Malon et La Palasse ».

³ Société des autoroutes Esterel, Côte d'Azur, Provence, Alpes, filiale de Vinci Autoroutes.

- renforcer la sécurité des usagers,
- favoriser l'insertion urbaine et environnementale de cette section,
- renforcer la multi-modalité.

Le coût du projet est estimé à 279 millions d'euros hors taxes, dans les conditions économiques de juillet 2012.

1.2 Présentation du projet et des aménagements projetés

Le projet prévoit principalement :

- la réalisation d'une troisième voie de circulation dans les deux sens, créée par élargissement, selon les secteurs, soit sur le terre-plein central soit sur les accotements avec emprises foncières supplémentaires ;
- l'aménagement de bandes d'arrêt d'urgence de manière à ce qu'elles puissent être utilisées en tant que voie réservées aux transports collectifs sur certaines sections du projet⁴, et la réalisation d'une voie d'entrecroisement lorsque les bretelles d'entrée et de sortie de deux échangeurs successifs sont trop proches ;
- la modification des échangeurs⁵ ;
- l'amélioration des franchissements nord-sud pour les piétons et les cycles⁶, incluant des aménagements pour les personnes à mobilité réduite ;
- la création d'un système d'assainissement pluvial ;
- la réalisation de nouvelles protections phoniques ;
- la création d'une plateforme d'arrêt sur autoroute pour les bus, dans les deux sens de circulation, à Sainte-Musse, à l'est du franchissement SNCF⁷.

La vitesse de circulation sera limitée à 90 km/h, contre 110 km/h actuellement.

1.3 Procédures relatives au projet

Le projet était concerné, selon les textes qui lui étaient applicables jusqu'au 16 mai 2017, par la rubrique 6b) de l'annexe à l'article R. 122-2 : « *Construction d'une route à quatre voies ou plus, élargissement d'une route existante à deux voies ou moins pour en faire une route à quatre voies ou plus* », qui soumettait ce projet à étude d'impact systématique.

Dans le cadre de la nouvelle nomenclature désormais applicable au projet⁸, ce dernier n'est normalement soumis qu'à examen de cas par cas, en tant que modification d'une infrastructure existante. Toutefois, le pétitionnaire a fait le choix de saisir directement l'Ae d'une étude d'impact⁹.

⁴ Dans le sens Toulon-Nice, du PR 0+705 jusqu'à l'échangeur des Fourches, et dans le sens Nice-Toulon, du PR 5+915 jusqu'à l'origine de l'échangeur de La Palasse, puis depuis l'origine de la sortie Benoit Malon jusqu'au carrefour de raccordement.

⁵ Benoit Malon, La Palasse, Tombadou et La Bigue.

⁶ Passages supérieurs au niveau des échangeurs de Benoit Malon, Les Fourches et, Tombadou ; passerelles dans le secteur de Sainte-Musse, au droit de l'avenue Cassin et Pierre Ronde, passages inférieurs à La Barentine et à La Palasse.

⁷ La plateforme est équipée d'un système de porte palière automatique, interdisant l'accès des piétons à l'autoroute. Son ouverture est activée à l'arrêt du bus de façon à interdire l'accès des piétons à l'autoroute.

⁸ Le dossier de demande de déclaration d'utilité publique ayant été déposé après le 16 mai 2017.

⁹ Le format de cette étude d'impact correspond bien aux dispositions de l'article R. 122-5, dans sa version en vigueur.

Le dossier de l'enquête publique à réaliser dans le cadre de la demande de DUP a été déposé avant la décision ministérielle relative au dossier synoptique, prévue par la circulaire n°2002-63 du 22 octobre 2002¹⁰ et avant l'élaboration de l'avant-projet évoqué par la même circulaire¹¹. Il est par conséquent impossible de savoir, à ce stade, si la décision ministérielle comportera des réserves sur certains aspects techniques du projet pouvant nécessiter des modifications. Si les écarts entre le dossier présenté et le dossier d'avant-projet prenant en compte cette décision étaient substantiels, il serait nécessaire de mettre à jour le dossier de DUP et de solliciter un nouvel avis de l'autorité environnementale.

Le dossier fera l'objet d'une enquête publique. Le projet faisant l'objet d'une approbation par le ministre en charge des transports¹², l'autorité environnementale compétente est la formation d'autorité environnementale du conseil général de l'environnement et du développement durable (Ae du CGEDD).

Étant soumis à étude d'impact, et en application de l'article L. 414-4 du code de l'environnement, le dossier doit comporter une évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000¹³.

Conformément à l'article L. 153-54 du code de l'urbanisme, le dossier soumis à l'enquête doit comprendre un dossier de mise en compatibilité des documents d'urbanisme (MECDU) avec lesquels le projet n'est pas compatible à la date d'ouverture de l'enquête publique. Sont ici concernés les documents d'urbanisme communaux de Toulon et de La Valette-du-Var¹⁴. Le maître d'ouvrage a sollicité la mise en œuvre de la procédure commune d'évaluation environnementale prévue par les articles L.122-14 et R. 122-27 du code de l'environnement. L'Ae du CGEDD est donc également l'autorité environnementale compétente pour émettre un avis sur la MECDU.

Le projet est soumis à déclaration au titre des articles L. 214-1 du code de l'environnement (loi sur l'eau), un courrier du 07/04/2017 du préfet du Var indiquant au pétitionnaire que le dossier présenté n'a pas fait l'objet d'une opposition à déclaration.

Par ailleurs, le coût du projet étant supérieur à 83 084 715 € hors taxes, le dossier doit faire l'objet d'une évaluation socio-économique.

¹⁰ Circulaire n°2002-63 du 22 octobre 2002 relative aux modalités d'élaboration et d'approbation des dossiers concernant les opérations d'aménagement sur des autoroutes en service, complétant et modifiant la circulaire du 27 octobre 1987 et la directive du 27 octobre 1987 relatives à la construction et à l'aménagement des autoroutes concédées. Elle indique : « Ces opérations [d'aménagement d'autoroutes en service], dont le montant est supérieur à 1,9 M Euro (TTC), feront l'objet d'une décision ministérielle prise après examen d'un dossier synoptique ou de demande de principe. [...] Ces dossiers synoptiques dont la composition est précisée en annexe IV comprennent une description de la situation existante, un diagnostic de l'adéquation de l'offre à la demande de trafic et enfin un recensement des aménagements dont l'engagement est nécessaire à l'horizon fixé pour pallier les carences mises en évidence dans le diagnostic. [...] La décision ministérielle fixe les caractéristiques techniques des opérations, leur coût d'objectif et leur mode de financement. »

¹¹ Selon cette circulaire, le dossier présenté à la DUP est le dossier d'avant-projet, Escota ayant demandé une dérogation à la DGITM lors de la transmission du dossier synoptique.

¹² Opération d'aménagement sur une autoroute en service (Cf circulaire n°2002-63 du 22 octobre 2002).

¹³ 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).

¹⁴ Le projet est compatible avec le document d'urbanisme de la commune de La Garde.

1.4 Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae

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

- les nuisances sonores et la qualité de l'air, dans un contexte urbain très dense déjà soumis à de fortes nuisances ;
- le risque d'inondation, au travers notamment des mesures prévues par le projet pour ne pas l'aggraver ;
- les émissions de gaz à effet de serre.

2 Analyse de l'étude d'impact

L'étude d'impact est claire et didactique, notamment du fait de la présence de nombreuses cartes et schémas. Le dossier montre d'une manière générale une volonté de réduire les nuisances, notamment acoustiques, auxquelles le secteur est fortement exposé.

Les hypothèses sur lesquelles sont basées les différentes études restent cependant trop peu détaillées dans le dossier, notamment en ce qui concerne le trafic, l'assainissement routier et la gestion du risque d'inondation.

2.1 Analyse de la recherche de variantes et du choix du parti retenu

Le dossier présente les options étudiées pendant les différentes phases de concertation et suite aux études préalables. L'ensemble de la démarche est exposé de manière très claire et didactique.

Ont ainsi été présentés à la concertation publique trois scénarios, dont celui du maintien en l'état, un scénario « élargissement avec circulation facilitée des cars » et un scénario « élargissement avec trafics séparés ». Suite à la concertation qui a conduit à prendre en compte quelques propositions¹⁵, des études complémentaires ont été conduites par le maître d'ouvrage.

Elles ont conduit à l'identification de quatre scénarios : les trois précédents et un scénario complémentaire prévoyant un élargissement avec échangeurs adaptés ou reconfigurés.

Les différents scénarios sont étudiés en fonction de l'atteinte de deux types d'objectifs :

- des objectifs liés au trafic ;
- des objectifs liés à l'environnement urbain.

Le second type d'objectif est subdivisé en trois sous-objectifs dont le troisième intègre les principaux enjeux environnementaux du projet (bruit, air, eau et paysage). Un tableau de comparaison des scénarios est présenté intégrant les différents critères pris en compte et concluant, y compris sur les enjeux environnementaux, au choix du projet prévoyant un élargissement avec circulation facilitée des cars.

En revanche, ni les aménagements des échangeurs prévus dans le projet, ni l'implantation et l'organisation des différents ouvrages de franchissement ou l'implantation de l'arrêt de bus sur autoroute ne font l'objet de présentation de scénarios alternatifs.

¹⁵ Réflexion à approfondir sur les transports collectifs, sur les franchissements nord-sud, sur l'échangeur de la Bigue et sur le phasage des travaux.

2.2 Analyse de l'état actuel de l'environnement et de son évolution probable

2.2.1 Trafics et déplacements

L'A57 assure une triple fonction : pénétrante pour les trafics d'échange entre le littoral situé à l'est de Toulon et l'agglomération de Toulon, rocade pour le transit est-ouest de l'agglomération, structurante pour tout le secteur est de l'agglomération. Les TMJA (trafics moyens journaliers annuels) en 2014 oscillent entre 86 000 véhicules par jour et 109 000 véhicules par jour, les sections les plus chargées se situant en amont et en aval de l'échangeur de Tombadou. Ces trafics connaissent une faible saisonnalité et de nombreux tronçons sont saturés aux heures de pointe du matin et du soir.

Le trafic est dense dans les deux sens toute la journée, de 6h30 à 19h30 avec des vitesses fortement dégradées¹⁶. L'accidentologie est supérieure¹⁷ à la moyenne des autoroutes concédées avec une mortalité plus forte. La comparaison est également menée avec les accidentologies moyennes constatées sur les voies rapides urbaines, plus représentatives des caractéristiques de l'A57. Elle fait apparaître une densité moyenne d'accidents corporels deux fois supérieure sur l'A57.

Les perspectives d'évolution en l'absence du projet font apparaître une aggravation de la situation, notamment en termes de vitesse dans le sens Nice-Toulon et de besoin de régulation de plus en plus importante dans le sens Toulon-Nice pour maintenir des conditions de fluidité correcte dans le tube sud du tunnel.

2.2.2 Qualité des eaux

2.2.2.1 Eaux superficielles

Le périmètre du projet est principalement concerné par l'Eygoutier et le ruisseau de Saint-Joseph, affluent de l'Eygoutier. L'Eygoutier est le principal collecteur des eaux en provenance du massif montagneux du Coudon, pour un bassin versant d'environ 70 km². Il est fortement anthropisé et dans le secteur d'étude du projet couvert sur près d'1 km. Les analyses de qualité des eaux de l'Eygoutier et du ruisseau de Saint-Joseph font notamment apparaître la présence d'hydrocarbures.

2.2.2.2 Eaux souterraines :

Deux masses d'eau souterraine, au sens de la directive cadre sur l'eau, sont concernées par le projet ;

- « Les calcaires et marnes Muschelkalk de la plaine de l'Eygoutier », alimentée essentiellement par des eaux d'infiltration et fortement vulnérable aux pollutions diffuses. L'état chimique est jugé médiocre par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée avec un objectif d'atteinte du bon état en 2027 ;

¹⁶ Avec des vitesses moyennes descendant à 20km/h pendant deux heures dans le sens Nice-Toulon de 6h30 à 10h30 et de 15h30 à 19h30. Dans le sens Toulon-Nice, la vitesse est maintenue à 60 km/h sauf de 15h30 à 16h.

¹⁷ La densité moyenne d'accidents corporels est environ 4,6 fois plus importante que la moyenne des voies rapides urbaines.

- « Le domaine marno-calcaire de la région de Toulon » ; cette masse d'eau alimente la source du Ragas qui satisfait environ le tiers des besoins en eau potable de la ville de Toulon. Son état chimique est jugé bon par le SDAGE.

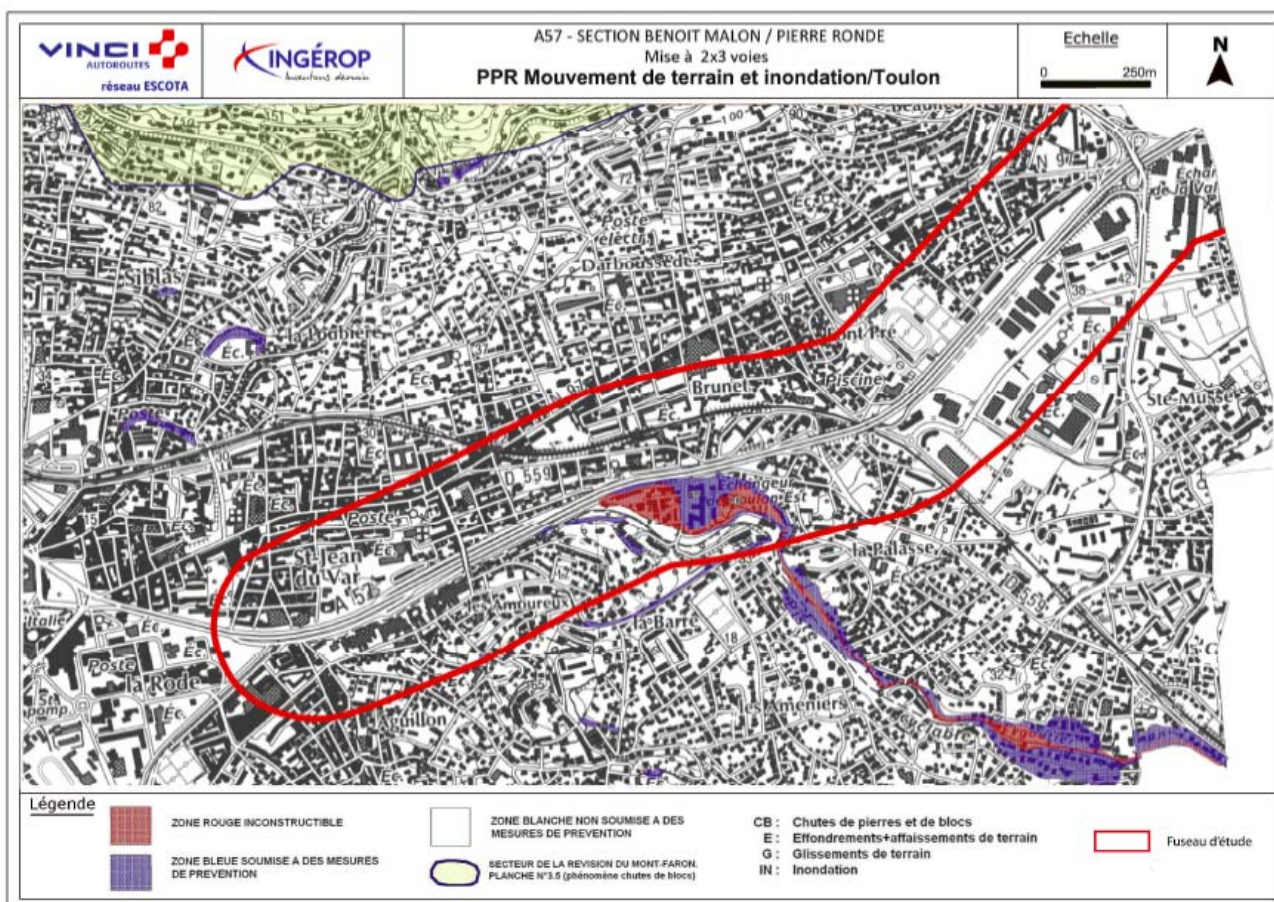
Actuellement les eaux de ruissellement sur l'autoroute ne font l'objet d'aucun traitement séparatif et sont rejetées directement dans les différents réseaux d'eaux pluviales.

2.2.3 Risques naturels

Le département du Var est sujet à des épisodes pluvieux supérieurs à 200 mm par jour avec des périodes comprises entre 2 et 5 ans.

Le plan de prévention des risques naturels (PPRN) de Toulon a été arrêté le 20/12/2013 : l'aire toulonnaise est concernée par des inondations de plaine, des crues torrentielles et des crues liées au ruissellement urbain.

Une partie de la section ouest de l'autoroute est située dans la zone de débordement de l'Eygoutier entre le carrefour des Oliviers et l'échangeur de La Palasse. Le fonctionnement de l'Eygoutier en crue est décrit dans le dossier : la plaine de la Garde sert de zone de rétention en amont d'un point d'étranglement. Pour l'Eygoutier, le champ de l'inondation par débordement dans le lit mineur lors d'une crue centennale s'étend du quartier du Pont de Suve jusqu'au quartier de la Palasse.



2.2.4 Qualité de l'air

L'agglomération de Toulon est couverte par un plan de protection de l'atmosphère (PPA) approuvé le 14 octobre 2013. L'agglomération de Toulon fait partie des zones pour lesquelles la France est visée par deux procédures précontentieuses européennes¹⁸ pour non respect des valeurs limites relatives aux émissions de particules PM10¹⁹ et de dioxyde d'azote (NO₂)²⁰ telles que définies par les directives européennes transposées par la France. Dans le Var, le secteur des transports est le principal émetteur de NO₂ (79 %) et le second émetteur de particules fines (34 %)²¹, les zones ayant les niveaux les plus élevés étant situées à proximité des axes à fort trafic.

Les paramètres de trafic et de population dans le cadre du projet d'élargissement de l'A57 imposent une étude de niveau 1, soit le niveau le plus exigeant²². Cette étude est globalement de bonne qualité.

Considérant l'importance et la complexité des problématiques relatives à la qualité de l'air à l'échelle du territoire toulonnais, l'analyse du volet « air et santé » ne s'est pas limitée aux largeurs théoriques de quelques centaines de mètres au droit de chaque axe subissant une modification des flux de trafic de plus de 10 % du fait du projet, telles que préconisé dans la circulaire du 25 février 2005. Le périmètre d'étude retenu est plus large et représente un rectangle de 13 km par 8 km de côté englobant Toulon et l'Est toulonnais.

Des campagnes de mesures ont été réalisées sur 20 points représentant des sites de trafic et des sites représentatifs de la pollution de fond. Elles ont été effectuées par périodes de quatre semaines en saison chaude²³ et quatre semaines en saison froide²⁴ et ont concerné 13 polluants²⁵. Deux campagnes complémentaires ont été réalisées à l'automne 2015 et au printemps 2016.

Pour le NO₂, les moyennes des quatre saisons de mesure dépassent la valeur limite sur tous les points de trafic et sur au moins deux points de fond. Pour le benzène et les particules PM 2,5, l'objectif de qualité est dépassé sur plusieurs points de trafic, tout en respectant la valeur limite.

¹⁸ Une décision du Conseil d'Etat du 12 juillet 2017 « *enjoint au Premier ministre et au ministre chargé de l'environnement de prendre toutes les mesures nécessaires pour que soit élaboré et mis en œuvre un plan relatif à la qualité de l'air permettant de ramener les concentrations en dioxyde d'azote et en particules fines PM10 sous les valeurs limites fixées par l'article R. 221-1 du code de l'environnement dans le délai le plus court possible et de le transmettre à la Commission européenne avant le 31 mars 2018.* »

¹⁹ Les PM (pour matières particulaires d'après l'expression Particulate Matter(en)) désignent les particules en suspension dans l'atmosphère terrestre. Les PM10 sont les particules en suspension dans l'air, d'un diamètre aérodynamique (ou diamètre aéraulique) inférieur à 10 micromètres. Les PM2,5 sont les particules en suspension dans l'air, d'un diamètre aérodynamique (ou diamètre aéraulique) inférieur à 2,5 micromètres

²⁰ Avis motivé du 29 avril 2015 pour les PM10 et du 15 février 2017 pour le NO₂.

²¹ Selon l'inventaire des émissions en PACA (Air PACA).

²² Selon les critères de la circulaire interministérielle DGS/DPPR/D4E/DR 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 du 25 février 2005. L'étude de niveau 1 comprend : un rappel sommaire des effets de la pollution atmosphérique sur la santé, la qualification de l'état initial par l'étude de données existantes, l'estimation des émissions de polluants au niveau du domaine d'étude, une ou plusieurs campagnes de mesures par capteurs passifs, la modélisation des concentrations, le calcul d'un indice d'exposition des populations (IPP), et la monétarisation des coûts collectifs, une ou plusieurs campagnes de mesures par analyseurs en continu et l'évaluation qualitative des risques sanitaires.

²³ Du 17 septembre 2015 au 14 octobre 2015.

²⁴ Du 20 janvier au 17 février 2015.

²⁵ Particules PM10, particules PM 2,5, benzo(a)pyrène, arsenic, cadmium, nickel, plomb, dioxyde d'azote, formaldéhyde, acétaldéhyde, acroléine, 1,3- butadiène, et benzène.

2.2.5 Nuisances sonores

L'A57 était concernée par le premier plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) du département du Var, approuvé par arrêté préfectoral du 23 mai 2011. Sur la section de l'A57 comprise entre Benoit Malon et Pierre Ronde, le PPBE a identifié 60 bâtiments répondant aux critères qualifiant les points noirs de bruit²⁶. Une campagne de mesures acoustiques a été réalisée, ainsi qu'une modélisation et a conduit à la définition d'une cartographie en situation initiale. Cette dernière révèle une ambiance sonore globalement non modérée aux abords de l'infrastructure.

2.2.6 Milieux naturels

La zone d'études est très fortement artificialisée, majoritairement occupée par des infrastructures de transport, commerciales et industrielles, et des quartiers résidentiels.

Aucune zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF²⁷) ne présente d'intersection avec la zone d'étude. Les ZNIEFF les plus proches sont séparées de la zone d'étude par l'urbanisation de Toulon, de La Valette-du-Var et de La Garde, ce qui limite très fortement les connexions écologiques potentielles.

Les seuls enjeux écologiques identifiables sont constitués par les ripisylves²⁸ des différents cours d'eau, lorsqu'ils ne sont pas canalisés. Trois espèces de poissons ont été identifiées dans les cours d'eau du secteur dont deux (Barbeau méridional et Blageon) bénéficient d'un statut de protection. Une pêche électrique a été réalisée en septembre 2015 sur l'Eygoutier qui a également montré la présence de l'Anguille d'Europe²⁹.

L'étude d'impact indique qu'un inventaire des frayères, notamment du Barbeau méridional doit être réalisé en juin 2016 et intégré au rapport définitif. La lecture de l'annexe relative aux milieux naturels (« *Volet naturel de l'état initial de l'environnement* ») montre que cette étude a bien été réalisée. Il conviendra d'en reprendre les principales conclusions dans l'étude d'impact.

Trois espèces d'amphibiens et quatre espèces de reptiles ont été observées. Concernant les chiroptères, la présence d'une espèce à enjeu fort (Minoptère de Schreiber) et d'une espèce à enjeu modéré (Pipistrelle pygmée) est à signaler dans des zones favorables au transit (ruisseau de Reganas) et à la chasse (Barentine et Eygoutier).

Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) arrêté par le préfet de région le 26 novembre 2014 identifie des continuités écologiques essentiellement le long des ruisseaux. Le dossier précise que la transparence fonctionnelle des ruisseaux de Reganas et du Saint-Joseph est à préserver et que le corridor boisé de l'Eygoutier doit être renforcé.

²⁶ Il s'agit d'un bâtiment dont l'indicateur de gêne sonore existant en façade dépasse la valeur limite diurne LAeq= 70dB (A) et/ou la valeur limite nocturne LAeq= 65 dB(A) ou la valeur jour-soir-nuit Lden= 68 dB(A).

²⁷ Lancé en 1982, 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

²⁸ La forêt riveraine, rivulaire ou ripisylve (étymologiquement du latin ripa, « rive » et sylvia, « forêt ») est l'ensemble des formations boisées, buissonnantes et herbacées présentes sur les rives d'un cours d'eau, la notion de rive désignant l'étendue du lit majeur du cours d'eau non submergée à l'étiage.

²⁹ Cette espèce n'est plus mentionnée dans la suite du dossier (et notamment dans les listes d'espèces inventoriées). Il a été confirmé aux rapporteurs qu'elle avait pourtant bien été observée lors de la pêche électrique, il conviendrait donc mettre à jour le dossier sur ce point.

2.3 Analyse des impacts du projet et mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces impacts

Le dossier présente, en amont de l'analyse des impacts, une description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet³⁰. Pour chaque facteur, différents objectifs sont assignés au projet³¹. L'Ae note que cette manière de faire constitue une approche intéressante, permettant de partager les différents objectifs environnementaux du projet avec le public.

Au titre de l'analyse des impacts, l'Ae note d'une manière générale que la localisation des installations de chantier et des aires de stockage potentielles des déblais n'est, à ce stade du projet, pas encore déterminée, ce qui ne permet pas d'en évaluer les potentiels impacts. Le maître d'ouvrage a indiqué aux rapporteurs que le choix de ces sites sera effectué par les entreprises responsables des travaux, en accord avec les communes.

Le dossier précise cependant certains impératifs dans le choix de ces secteurs : les situer hors zone inondable, loin des cours d'eau ou des écoulements superficiels, tenir compte de la « *sensibilité des terrains riverains* ».

En l'absence vraisemblable de procédure ultérieure pouvant nécessiter une actualisation de l'étude d'impact, l'Ae considère nécessaire d'indiquer, dans le cadre de la présente enquête publique, la manière dont le public sera informé des impacts potentiels liés à l'implantation des installations de chantier et des aires de stockage.

L'Ae recommande de fournir, avant l'enquête publique, la localisation précise des installations de chantier, et de compléter l'évaluation des impacts en conséquence.

2.3.1 Trafics et déplacements

Le dossier ne présente que peu d'éléments concernant les trafics prévus, et ils sont dispersés dans le dossier. Les principales informations se trouvent dans la partie 6.2 (« *Effets positifs du projet* »), mais ne concernent très majoritairement que l'heure de pointe du matin et l'heure de pointe du soir, à un horizon (2033) qui n'est pas le même que celui des autres études (2043). L'Ae note que les données montrant la synthèse des reports de circulations depuis les voiries locales vers l'autoroute sur l'ensemble de l'aire d'étude semblent incohérentes³², l'horizon auquel elles sont calculées n'étant, de plus, pas précisé. Par ailleurs, les données de trafic utilisées dans les différentes études n'apparaissent pas, non plus, toujours cohérentes (voir partie 2.3.2)

De manière générale, le corps de l'étude d'impact ne présente pas de manière directe des données concernant les trafics journaliers moyens attendus en situation projet. L'Ae note cependant que les informations concernant ces trafics sont disponibles sous forme d'un tableau dans l'annexe acoustique du dossier, peu accessible pour le public.

³⁰ Comme requis par l'article R. 122-5 II du code de l'environnement.

³¹ On peut citer : « Réduire les émissions de gaz à effet de serre », « Ne pas aggraver le risque inondation à l'amont ni à l'aval », « Contribuer à l'amélioration de la qualité de l'air ».

³² Pour les véhicules particuliers, il est par exemple indiqué une baisse de -83 900 véh.km par jour sur les routes nationales et départementales ainsi qu'une baisse de -22 000 véh.km par jour sur les voies communales, ces deux baisses n'étant compensées que par une hausse de 5 500 véh.km par jour sur l'A57. Si l'on peut s'attendre à une baisse globale du nombre de véh.km sur le secteur en raison des reports des itinéraires de shunt vers l'autoroute, l'ampleur de cette baisse apparaît trop importante et peu cohérente avec les cartes figurant dans l'étude d'impact.

Les données disponibles dans l'étude d'impact montrent (à l'horizon 2033 et aux heures de pointe) une fluidification de la circulation sur l'A57 liée au projet, certaines sections proches du tunnel de Toulon restant toutefois encombrées. Une augmentation importante du nombre de véhicules est constatée sur l'ensemble des sections de l'A57 (jusqu'à +900 véhicules en heure de pointe du matin). Elle s'accompagne du déchargement des axes secondaires (jusqu'à -200 véhicules en heure de pointe du matin).

Le tableau figurant dans l'annexe acoustique montre une augmentation globale des circulations (en TMJA) sur l'A57 (à l'horizon 2043) liée au projet³³. Selon les calculs des rapporteurs, ces augmentations vont de 3,6 % à 8,4 % selon les sections. Les trafics moyens journaliers sur les axes secondaires sont eux en diminution.

Sur leur demande, les annexes relatives au trafic (actuellement non jointes au dossier d'enquête publique) ont été communiquées aux rapporteurs. Du fait de leur technicité, l'Ae considère opportun, sans nécessairement les joindre au dossier d'enquête publique, d'en produire une synthèse au sein de l'étude d'impact, complétée par toutes les informations utiles qui permettrait d'identifier de manière claire les évolutions de trafics attendues sur les différents axes, aussi bien en trafic moyen journalier annuel (TMJA) qu'en heures de pointe. Cette synthèse devrait permettre de préciser les principales hypothèses utilisées et les horizons étudiés³⁴.

L'Ae rappelle que les impacts en termes de bruit, de qualité de l'air et de santé sont étroitement dépendants des observations et études de trafic. Il convient de disposer d'une base identique et clairement définie pour toutes ces études.

L'Ae recommande de vérifier les chiffres avancés concernant les trafics et notamment les reports de circulation à l'échelle du secteur d'étude, et de clarifier l'horizon temporel concerné par ces données.

L'Ae recommande, par ailleurs, de produire dans l'étude d'impact une synthèse des principales conclusions des études de trafic, complétée par toutes les informations utiles permettant d'identifier d'une part les évolutions attendues aussi bien pour le trafic journalier que pour le trafic en heures de pointes sur les différents axes, et d'autre part les principales hypothèses sur lesquelles repose le modèle utilisé.

Le projet prévoit la création de plusieurs franchissements cyclables, sans que le dossier ne présente de réflexion globale à l'échelle de l'aire d'étude, en présentant notamment les itinéraires cyclables existants et la manière dont ceux prévus par le projet s'y raccordent.

L'Ae recommande de présenter la logique d'aménagement des franchissements cyclables prévus, et notamment la manière dont ceux-ci se raccordent à des itinéraires cyclables existants.

2.3.2 Risques naturels : inondation

Le tracé de l'A57 recoupe plusieurs écoulements ou cours d'eau. Du fait des caractéristiques de l'élargissement, 8 des 10 ouvrages hydrauliques de franchissement sont suffisamment longs pour

³³ La comparaison se fait entre un scénario « au fil de l'eau », considérant le trafic en 2043 sans réalisation du projet, et un scénario « projet », avec réalisation du projet, toujours à l'horizon 2043.

³⁴ En particulier, cette synthèse devrait fournir des données explicites à l'horizon 2043, considéré dans les études bruit et air santé. Les documents fournis aux rapporteurs évoquent que le modèle considère les horizons 2015, 2023, 2033 et 2043, mais se basent principalement sur l'horizon 2033.

permettre l'aménagement. Seuls deux devront être rallongés, respectivement de 3 et 8 mètres, sans incidence significative sur les écoulements.

La grande majorité de ces ouvrages, dont la section ne sera pas retouchée, se retrouvent en charge pour des pluies inférieures à la pluie biennale³⁵. En particulier les ouvrages 2 et 3 situés au niveau de la confluence entre le Saint-Joseph et l'Eygoutier débordent pour la crue biennale. Le dossier indique que « *les enjeux hydrauliques du secteur d'étude sont tels qu'il n'est pas souhaitable, voire dangereux, d'agrandir les dimensions actuelles des ouvrages pour rechercher une plus grande transparence hydraulique* ». L'objectif poursuivi est de ne pas augmenter l'inondabilité des secteurs situés au sud (aval hydraulique) de l'autoroute, en considérant que celle-ci joue un rôle d'écrêtement des crues. Elle s'appuie, selon ce qui a été indiqué aux rapporteurs lors de la visite de terrain, sur une politique conduite par les responsables des différents syndicats de gestion des eaux du territoire visant notamment à créer des zones de rétention sur la partie située au nord (en amont d'un point de vue hydraulique) de l'autoroute. Cette position mériterait cependant d'être mieux illustrée, notamment en se basant sur les simulations hydrauliques effectuées à l'échelle du projet et en présentant une vision générale de la politique poursuivie par les différents acteurs en matière de prévention des inondations. De même, un historique des inondations ayant pu toucher l'A57 gagnerait à être ajouté au dossier.

L'Ae recommande de rappeler les motivations liées à la prévention des inondations qui justifient l'absence d'élargissement de la section des ouvrages hydrauliques, et d'ajouter au dossier un historique des potentielles inondations ayant pu toucher l'A57.

L'élargissement conduit à une imperméabilisation supplémentaire de 5,19 ha³⁶, qui induira notamment une augmentation des débits de pointe au niveau des exutoires. La compensation hydraulique de l'imperméabilisation de cette surface, ainsi que l'assainissement routier sur l'ensemble de la section, qui est actuellement assainie par des ouvrages non séparatifs, se fera par le biais de 12 bassins multifonctions³⁷.

En ce qui concerne l'écrêtement des crues, le dossier indique que les volumes nécessaires ont été calculés dans l'objectif d'aller au-delà de la simple compensation de la surface nouvellement imperméabilisée. Ainsi, le volume de rétention total créé sera 1,8 fois supérieur au volume minimum calculé selon les critères de la direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) du Var. Toutefois, ce volume ne prend en compte que les eaux ruisselant sur les surfaces nouvellement imperméabilisées et pas les eaux ruisselant sur l'autoroute actuelle, sans que ce choix technique ne soit justifié dans le dossier. Or vu les surfaces concernées, ce dernier volume est environ cinq fois supérieur à celui correspondant au drainage des seules surfaces imperméabilisées par le projet.

L'Ae recommande que soient explicitées dans le dossier les motivations ayant conduit à un dimensionnement des bassins multifonctions ne prenant en compte que la surface nouvellement

³⁵ Pluie de période de retour 2 ans.

³⁶ Il conviendrait à ce titre de clarifier la phrase du dossier indiquant que « *La surface imperméabilisée passera de 18,52 ha (état actuel) à 25,73 ha (état futur) soit une imperméabilisation supplémentaire de 5,19 ha* ». Il a été indiqué aux rapporteurs que la surface à l'état futur ne prenait en réalité pas en compte les coefficients d'imperméabilisation des surfaces, l'imperméabilisation supplémentaire correspondant bien à 5,19 ha.

³⁷ Ces bassins assurent le traitement de la pollution chronique et le confinement d'une pollution accidentelle et joueront également un rôle (réduit vu les volumes concernés) d'écrêtement des crues.

imperméabilisée et non la totalité de la surface de l'autoroute, et de préciser l'évolution du risque d'inondation, pour l'amont et pour l'aval de l'ouvrage.

L'analyse des impacts du projet sur le risque inondation est présentée par le biais de cartes représentant une pluie biennale, décennale ou centennale. Ces cartes ne présentant pas de légende, elles ne sont cependant pas directement compréhensibles, ne permettant pas de savoir si la situation nouvelle induit une augmentation ou une diminution des hauteurs d'eau par rapport à la situation actuelle, lors des crues.

L'Ae recommande de préciser la légende des cartes présentant l'impact sur le risque inondation du projet.

Ces cartes, une fois la légende explicitée, montrent que les écarts entre l'état actuel et l'état projet sont extrêmement faibles et localisés. Les ouvrages de rétention, notamment du fait de leur localisation très contrainte, n'auront pas pour conséquence de réduire les zones inondables, mais plutôt d'organiser des écoulements pluviaux déjà existants.

Le dossier ne précise pas si des analyses de variantes ont été conduites sur la localisation de ces bassins.

Enfin, il est indiqué que le projet ne prévoit aucun remblai en zone inondable. Il pourrait être opportun, à l'appui de cette affirmation, de présenter une carte superposant les zones inondables et les sections en déblai et en remblai du projet.

2.3.3 Qualité des eaux

Le projet prévoit de mettre en place une collecte séparative de l'ensemble des eaux de ruissellement issues de l'autoroute ce qui, compte tenu notamment de la sensibilité des masses d'eau souterraines est un progrès par rapport à la situation existante. Cette collecte séparative permet un traitement de la pollution de ces eaux par décantation au sein des bassins de rétention nouvellement créés.

Comme indiqué ci-dessus (2.3.2) le volume des eaux ruisselant sur la totalité de la section de l'autoroute est environ cinq fois supérieur à celui correspondant au drainage des seules surfaces imperméabilisées par le projet. De ce fait, il convient de préciser à partir de quelle fréquence, le dispositif de bassin multifonctions tel que dimensionné fera l'objet de surverse et quelles en seront les conséquences en matière de traitement des pollutions. Une attention particulière devra être portée aux secteurs concernés par la masse d'eau souterraine « Les calcaires et marnes Muschelkalk de la plaine de l'Eygoutier » de façon à vérifier que la nouvelle situation n'en aggrave pas la qualité chimique.

Après avoir explicité dans le dossier les motivations ayant conduit à un dimensionnement des bassins de rétention ne prenant en compte que la surface nouvellement imperméabilisée, l'Ae recommande de préciser les conséquences de ce choix en matière de pollution des masses d'eau du secteur.

L'Ae relève par ailleurs que les calculs concernant le traitement de la pollution chronique assurée par ces bassins se basent manifestement sur des données de trafic erronées³⁸.

L'Ae recommande de reprendre les calculs concernant le traitement de la pollution chronique par les bassins multifonctions, et de prendre les conclusions de l'étude d'impact en conséquence.

Par ailleurs, eu égard au volume des bassins de rétention qui ne permet pas de gérer la totalité des eaux de ruissellement de l'autoroute, alors même que celles-ci sont collectées de façon séparative, il serait intéressant de disposer d'éléments d'information sur la gestion des pollutions en cas de pluies importantes.

2.3.4 Matériaux

Sur l'ensemble du linéaire, le volume de remblais nécessaire est estimé à 60 000 m³, et le volume de déblais à 130 000 m³. Les besoins en matériaux d'apport sont estimés à hauteur de 200 000 m³ environ.

Enfin, des déblais à mettre en dépôt définitif pourraient être générés du fait de leur mauvaise qualité géotechnique ou par l'absence de besoin. Ces déblais sont estimés à 70 000 m³ environ.

Aucune information n'est donnée sur leur gestion, le dossier indiquant uniquement que ce point relève des futurs maîtres d'œuvre des travaux. L'étude d'impact devrait être complétée sur ce point, en fournissant toutes les informations utiles sur la gestion des déblais.

2.3.5 Milieu naturel

Les impacts du projet, situé en zone urbaine dense, apparaissent limités et n'appellent d'une manière générale pas de commentaires de la part de l'Ae. En particulier, les zones les plus sensibles (ripisylves, cours d'eau) ne seront pas affectés par le projet.

2.3.6 Milieu humain

L'élargissement affectera 8 bâtiments d'habitation, et 22 activités économiques. Ces différents bâtiments et activités sont identifiés de manière claire, l'impact étant décrit au cas par cas.

2.3.7 Bruit

L'analyse des impacts acoustiques conduit à constater, à l'horizon 2043, une augmentation importante des niveaux de bruits liée au projet, de 3 à 10 dB(A) suivant les secteurs. Cette augmentation est causée à la fois par l'évolution des trafics, et l'augmentation de la vitesse liée au désengorgement.

Ces résultats conduisent à mettre en œuvre des mesures de protection pour 1 184 bâtiments, dont 158 immeubles collectifs. Le projet de protection proposé prévoit la réalisation de 9 écrans acoustiques pour un linéaire de 8,1 km. Pour les logements ne pouvant être protégés efficacement par une protection à la source, il est prévu la mise en œuvre d'isolations de façade. Ces traitements concerneraient 592 maisons individuelles, 131 immeubles et 13 autres bâtiments.

³⁸ Il semble y avoir eu un décalage du trafic considéré par section par rapport aux données réelles. Ainsi, le trafic considéré sur la section La Palasse - Tombadou est en réalité le trafic attendu sur la section Benoît Malon - La Palasse, et ainsi de suite.

Les mesures proposées amènent également à résorber l'ensemble des points noirs du bruit identifiés à l'état initial.

Les mesures proposées sont proportionnées aux enjeux et n'appellent pas de commentaires de la part de l'Ae, qui relève la qualité du volet acoustique de l'étude d'impact.

2.3.8 Qualité de l'air et santé

Les horizons d'étude retenus sont la situation actuelle (2015), et l'année 2043, avec et sans projet. Il est constaté, à l'horizon 2043 et sur l'ensemble du domaine d'étude, une diminution d'environ 17 % des émissions du fait du projet. La quantité de trafic étant sensiblement la même entre les deux scénarios à l'horizon futur, la diminution des émissions de trafic est principalement liée à l'impact du projet sur la fluidification du trafic.

L'analyse des variations de concentrations en NO₂ indique des effets positifs du projet au niveau du centre de Toulon et du carrefour des Oliviers, ainsi que sur les zones s'étendant à proximité des échangeurs de La Palasse, du Tombadou, des Fourches et de La Bigue. En revanche une augmentation des concentrations est constatée sur les zones proches de l'échangeur de Pierre Ronde, notamment en raison de l'augmentation de trafic sur l'A570.

Du fait de l'absence de modélisation de la situation immédiatement après la mise en service du projet, il reste difficile d'estimer les impacts du projet sur le court terme, les scénarios de long terme prenant tous en compte des hypothèses de progrès technologique des moteurs³⁹.

Afin de s'assurer de ce que le projet n'induit pas de dégradation de la qualité de l'air au cours des premières années suivant sa mise en service, l'Ae recommande de produire une modélisation des impacts sur la qualité de l'air qui s'intéresse aux effets du projet immédiatement après sa mise en service.

Le calcul de l'indice pollution-population (IPP)⁴⁰ ne montre en revanche qu'une diminution très limitée de cet indice, inférieure à 1 %, entre la situation avec et sans projet. Ce résultat n'étant pas aisément compréhensible du fait de l'importante diminution des émissions modélisée sur le secteur d'étude, il conviendrait de l'expliquer.

L'Ae recommande de mieux expliciter les raisons pour lesquelles le projet n'a qu'un effet limité sur l'indice pollution-population, en dépit de l'importante diminution des émissions modélisée.

L'évaluation des risques sanitaires montre, en situation projet, un excès de risque individuel global (trafic et bruit de fond) égal⁴¹ à $1,1 \times 10^{-5}$, légèrement supérieur à la valeur repère 1×10^{-5} (valeur retenue dans la circulaire du 8 février 2007 du ministère chargé de l'environnement). En ce qui concerne les risques aigus, le coefficient de danger global tenant en compte le trafic et le bruit

³⁹ Il conviendrait de préciser la version du logiciel Copert4 utilisée, les versions récentes apportant notamment des corrections sur les facteurs d'émission des véhicules diesels, susceptibles de modifier l'analyse des impacts du projet.

⁴⁰ L'IPP permet de prendre en compte la population présente sur chacun des tronçons du réseau étudié, en situation actuelle et future et la quantité de polluants émise sur ceux-ci. A partir des plans locaux d'urbanisme, la méthode a pour but de découper le territoire de chaque commune en zones de densités de population (actuelles et futures) homogène, d'estimer les densités et de multiplier sur chaque tronçon les quantités de polluants émises à la population présente (source : Circulaire interministérielle DGS/SD 7 B no 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)

⁴¹ Cette valeur a été calculée avec des hypothèses réalistes au droit d'un site sensible. Les calculs prenant les hypothèses majorantes (population présente au point le plus exposé du domaine d'étude et présente 100% du temps pendant 70 ans) montrent des valeurs sensiblement plus élevées.

de fond est également légèrement supérieur à la valeur repère au point le plus exposé du domaine d'étude et au droit d'un site sensible (école Dominique Mille). Il conviendrait de préciser si des mesures supplémentaires de réduction sont prévues afin de respecter ces valeurs repères.

D'une manière générale, et dans les limites de la méthodologie utilisée dans les études air et santé, le projet tend cependant globalement à diminuer les risques sanitaires sur le secteur d'étude.

2.3.9 Climat et vulnérabilité du projet au changement climatique

La partie relative au climat est relativement succincte, et fait état d'une diminution de 16 % des émissions de CO₂ sur le secteur d'étude, entre la situation avec et sans projet. Cette diminution des émissions de trafic est principalement liée à l'impact du projet sur la fluidification du trafic et à la réduction des distances parcourues (suppression des itinéraires de shunt de l'A57 utilisés pour contourner les difficultés de circulation).

Il n'est cependant pas précisé si ces chiffres incluent les impacts positifs du projet sur le report modal, du fait de la mise en place des bandes d'arrêt d'urgence circulables pour les bus.

L'analyse de la vulnérabilité du projet au changement climatique est étudiée sous deux angles : vulnérabilité à l'augmentation des températures, et vulnérabilité à la modification de la pluviométrie. L'analyse selon laquelle la vulnérabilité du projet au changement climatique peut être considérée comme faible à très faible n'appelle pas de commentaire de la part de l'Ae.

2.4 Suivi des mesures et de leurs effets

Les mesures de suivi sont présentées de manière globale dans le tableau de synthèse des effets du projet, mais de manière très peu détaillée⁴². Si la description de certaines mesures de suivi peut être retrouvée dans le corps de l'étude d'impact, le dossier ne semble pas prévoir de mesures de suivi concernant certains enjeux importants, comme le bruit ou la qualité de l'air.

L'Ae recommande de prévoir des mesures de suivi concernant le bruit et la qualité de l'air, et de préciser les dispositions à prendre en cas de résultats défavorables.

2.5 Évaluation des incidences Natura 2000

Le site Natura 2000 le plus proche (450 m au nord) du projet est la ZSC FR 9301608 « Mont Caume, Mont Faron, forêt domaniale des Morières ». Il est séparé du projet par l'urbanisation de Toulon, de La Valette-du-Var et de La Garde. Un lien écologique potentiel existe pour les chiroptères. L'évaluation des incidences Natura 2000 effectuée prévoit des mesures de réduction des impacts vis-à-vis des chiroptères essentiellement fondées sur le calendrier des travaux prévoyant l'abattage d'arbres et sur le passage d'un spécialiste des chiroptères pour le marquage des arbres gîte potentiel.

Le dossier conclut à l'absence d'incidences sur l'état de conservation des espèces ayant justifié la désignation du site. L'Ae n'a pas d'observations à formuler sur cette conclusion.

⁴² Sous la forme : « Suivi par le chargé environnement » ou « Audits écologiques avant, pendant et après travaux ».

2.6 Analyse socio-économique

L'analyse socio-économique du projet fait apparaître une valeur actualisée nette socio-économique (VAN-SE) de 249 millions d'euros (valeur 2015) en 2070⁴³, et un taux de rentabilité interne de 7,9 %.

Le dossier compare également de manière intéressante ces résultats avec ceux des autres scénarios étudiés lors de la concertation. Il est conclu que l'un des scénarios étudiés (élargissement sans circulation facilitée des cars) fait apparaître une VAN-SE et un TRI légèrement supérieurs, principalement en raison d'un coût du projet inférieur.

Une analyse plus qualitative est alors menée sur des critères environnementaux, sociaux et économiques, le dossier concluant que le scénario retenu est le plus pertinent au regard de l'ensemble des objectifs de la collectivité, notamment car il permet de favoriser la multimodalité.

2.7 Compatibilité avec les schémas, plans, programmes, et mise en compatibilité des documents d'urbanisme

Concernant la compatibilité du projet avec le plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) de Toulon, annexé au plan local d'urbanisme (PLU), le dossier précise que son règlement n'autorise, dans les zones rouges, que les travaux de confortement visant à réduire le risque. Dans les zones bleues, les constructions et installations sont autorisées moyennant parades.

L'Ae s'interroge donc sur la conclusion de compatibilité du projet avec ce document, le dossier précisant par ailleurs que :

« Les emprises du projet de mise à 2x3 voies de l'A57 interceptent des zones soumises au risque d'inondation de l'Eygoutier :

- Zone rouge d'inondabilité de l'Eygoutier (soit > 1 m d'eau) définie au PLU (issues de la carte de l'aléa) au niveau de l'échangeur Benoit Malon, au niveau de l'avenue Joseph Gasquet et de la rue André Blondel ;*
- Zone rouge et zone bleue définies par le PPRIN (annexé au PLU) aux abords de la copropriété « Le Californie » bordant l'Eygoutier. »*

Il a été indiqué aux rapporteurs lors de leur visite que le projet ne se situait en réalité pas en zone rouge du PPRN. Il convient toutefois de démontrer dans le dossier que c'est effectivement le cas y compris pour les différents échangeurs, bretelles d'accès et passages inférieurs pour les cycles et piétons sur lesquels seront réalisés des travaux.

L'Ae recommande de démontrer la compatibilité du projet avec le PLU de Toulon en s'assurant que le projet n'intercepte aucune zone rouge du plan de prévention des risques naturels.

Le projet nécessite la mise en compatibilité des plans locaux d'urbanisme (PLU) de Toulon et de La Valette-du-Var. Il a été précisé aux rapporteurs que le projet ne nécessitait pas de mise en compatibilité du document d'urbanisme de La Garde.

⁴³ La VAN-SE en 2140 est par ailleurs estimée à 358 M€.

Ces mises en compatibilité se traduisent principalement par :

- la mise à jour du plan de zonage intégrant l'évolution des emplacements réservés existants dans la zone concernée par les travaux, ainsi que l'évolution des espaces boisés classés (EBC) concernés,
- la modification de la liste des emplacements réservés,
- l'adaptation du règlement des zones en introduisant une disposition générique⁴⁴.

Il est en particulier nécessaire de déclasser 30 m² d'espace boisé classé, correspondant à une pelouse en bordure de l'A57, ainsi qu'à une partie restreinte d'une haie arbustive dont le linéaire sera conservé.

2.8 Résumé non technique

Le résumé non technique, situé avant l'étude d'impact, est globalement clair et didactique, bien qu'un peu long. Pour faciliter son accessibilité par le public, il pourrait être présenté dans une pièce indépendante de l'étude d'impact.

L'Ae recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les conséquences des recommandations du présent avis, et, pour faciliter son accessibilité par le public, de le présenter lors de l'enquête publique comme une pièce indépendante de l'étude d'impact.

⁴⁴ Pour le PLU de Toulon : « Sont admis les constructions, les installations et les aménagements liés à la réalisation et au fonctionnement de mise à 2x3 voies de l'A57 et à l'aménagement des diffuseurs. » Pour le PLU de La Valette-du-Var : « Sont admis les constructions, les installations et les aménagements liés à la réalisation et au fonctionnement de mise à 2x3 voies de l'A57 et à l'aménagement des diffuseurs ainsi que les affouillements et exhaussements du sol induits. »