



Autorité environnementale

conseil général de l'Environnement et du Développement durable

www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr

Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur l'aménagement de l'A480 et de l'échangeur du Rondeau dans la traversée de Grenoble (38)

n°Ae : 2017-52

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 13 septembre 2017, à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur l'aménagement de l'A480 et de l'échangeur du Rondeau dans la traversée de Grenoble et la mise en compatibilité des plans locaux d'urbanisme des communes de Saint-Egrève, Saint-Martin-le-Vinoux, Grenoble et Echirolles (38).

Étaient présents et ont délibéré : Fabienne Allag-Dhuisme, Marie-Hélène Aubert, Barbara Bour-Desprez, Marc Clément, Sophie Fonquernie, François Duval, François Letourneux, Serge Muller, François-Régis Orizet, Thérèse Perrin, Eric Vindimian, Michel Vuillot.

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.

Était absent ou excusé : Thierry Galibert.

N'ont pas participé à la délibération, en application de l'article 9 du règlement intérieur : Philippe Ledenvic, Gabriel Ullmann.

* *

L'Ae a été saisie pour avis par le préfet de l'Isère, le dossier ayant été reçu complet le 21 juin 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. 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 22 juin 2017 :

- le préfet de département de l'Isère, et a pris en compte sa réponse en date du 19 juillet 2017,*
- le directeur général de l'Agence régionale de santé Auvergne - Rhône-Alpes (ARS), et a pris en compte sa réponse en date du 31 août 2017.*

En outre, sur proposition des rapporteurs, l'Ae a consulté par courrier en date du 22 juin 2017 :

- la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement d'Auvergne - Rhône-Alpes,*

Sur le rapport de François Duval et Caroll Gardet, 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. 122-1-1 du code de l'environnement).

¹ Désignée ci-après par Ae.

Synthèse de l'avis

Le projet de mise à 2x3 voies de l'autoroute urbaine A480, sur un linéaire de sept kilomètres en rive droite du Drac, et d'aménagement de l'extrémité de la RN 87 se raccordant sur l'A480, vise à améliorer les conditions de circulation de cette partie, fortement congestionnée, du réseau de voies rapides urbaines grenobloises. Ces projets sont inscrits depuis plusieurs décennies dans les documents de planification et de programmation (SCoT - PDU) de l'agglomération grenobloise.

Le projet conduit à l'aménagement de cinq échangeurs autoroutiers, au réaménagement de vingt-sept ouvrages d'art, dont l'élargissement du pont sur l'Isère, ainsi qu'à la création d'une tranchée couverte de 300 mètres environ.

Le montant de cette opération, sous la maîtrise d'ouvrage d'AREA, pour l'autoroute A480, et de l'État, pour la RN87, est estimé à 348 millions d'euros TTC.

Dans un contexte de périurbanisation soutenue, l'effet de cet élargissement sur la distribution des habitants et des emplois sur le territoire et sur l'évolution des mobilités est une question sensible. Le projet prévoit d'y répondre en instaurant des « verrous » à 2x2 voies aux extrémités nord et sud de l'A480, destinés à contenir le trafic d'échange entre la périphérie et le centre de l'agglomération.

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du projet portent sur la maîtrise de la périurbanisation et des déplacements automobiles, la requalification environnementale de l'A480 dont la réduction des nuisances acoustiques et l'amélioration de la qualité de l'air sont des volets essentiels, la gestion du risque inondation et la tenue de la digue du Drac, empêchant son débordement en cas de crue, cet ouvrage étant étroitement imbriqué avec l'autoroute.

L'Ae recommande notamment :

- d'intégrer au dossier des éléments sur la périurbanisation de l'aire métropolitaine de Grenoble et de préciser les effets de la réalisation du projet sur le système de déplacement et les transports collectifs urbains,
- de compléter l'analyse des variantes alternatives au mode routier en valorisant notamment les projets de transport collectif à partir du modèle de prévision des déplacements de l'agglomération,
- de questionner le périmètre du projet en tenant compte des effets, sur les échangeurs voisins, de la suppression des échanges entre la RN87 et le cours de la Libération,
- de démontrer la neutralité du projet sur le fonctionnement hydraulique du Drac et de confirmer la tenue et la fonctionnalité de sa digue,
- de justifier l'hypothèse de stabilité des trafics entre 2020 et 2030, sur l'A480 et de mettre en cohérence, éventuellement, les études de qualité de l'air et acoustique ainsi que d'intégrer aux différentes simulations modélisées en matière d'émissions de pollution, une hypothèse prenant en compte une vitesse limite de 70 km/h.

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 Le contexte

L'autoroute urbaine A480 traverse l'agglomération de Grenoble sur un axe nord – sud. Elle permet la jonction sans péage de l'autoroute A48 Lyon–Grenoble au nord et de l'autoroute A51 Grenoble–Col du Fau, au sud. L'itinéraire A48–A480–A51, parallèle à l'A7, constitue une alternative pour relier Lyon à Aix en Provence en passant par Grenoble et Sisteron.



Figure 1 : Le "Y" grenoblois et la situation du projet (en rouge) (source étude d'impact)

Les autoroutes A48, A41, A480 et A51 s'insèrent dans les trois vallées qui constituent et dessinent le "Y" grenoblois. Ces infrastructures autoroutières ont largement contribué à leur développement périurbain.

L'A480 et la RN87 supportent un trafic journalier (deux sens confondus) de 80 000 à 115 000 véhicules pour l'une et de 95 000 véhicules pour l'autre. Ces forts trafics, incompatibles avec la capacité actuelle de l'infrastructure, et la présence de nombreux points d'échanges occasionnent des congestions journalières régulières particulièrement marquées aux heures de pointes du matin et du soir².

Lors de la rencontre avec les maîtres d'ouvrage, les attentes fortes des milieux économiques, notamment de la chambre régionale de commerce et d'industrie, ont été rappelées aux

Axe de transit, l'A480 assure également la fonction de rocade et de desserte locale de l'agglomération, avec sept échangeurs répartis sur une dizaine de kilomètres, dont les trois principaux sont, du nord au sud :

- la bifurcation avec la RN481 qui permet d'accéder à Grenoble par la porte de France,
- l'échangeur du Rondeau qui assure la jonction avec la RN87 et permet de rejoindre l'A41 en direction de Chambéry. La RN87, ouvrage à 2x2 voies, constitue la rocade sud de Grenoble,
- la bifurcation avec la RN85 qui assure la liaison vers Gap.

² Des phénomènes de circulation en accordéon et de remontée de file sont constatés sur l'ensemble du réseau autoroutier et des voies rapides urbaines de l'agglomération, sur des périodes de pointe de plus en plus longues. Un diagnostic de fonctionnement réalisé par Egis en mars 2016 a mis en évidence une capacité insuffisante de la section de l'A480 associée à une succession de bretelles d'entrée fortement chargées aux heures de pointe et une zone d'entrecroisement problématique entre l'échangeur du Rondeau et le diffuseur du cours de la libération.

rapporteurs. Les milieux économiques locaux font en effet valoir, depuis plusieurs années, les difficultés auxquelles les expose la congestion récurrente de l'A480, considérant que cette situation pénalise le développement des entreprises et l'implantation de nouvelles activités.

Le projet de mise à 2x3 voies et d'aménagement de l'échangeur du Rondeau concerne l'A480 et la RN87. Il est mené par deux maîtres d'ouvrage, AREA³, à qui l'État a concédé la réalisation de cet aménagement autoroutier, et l'État qui pilote l'aménagement de l'échangeur du Rondeau et de la RN87⁴.

Suite au plan de relance autoroutier, ont été transférés à AREA les 15 km d'A480 entre Saint-Egrève et Claix, section au sein de laquelle se situe le projet d'élargissement sur un linéaire de 7 km⁵.

Le coût total de ce projet (aux conditions économiques de mars 2016) s'établit à 348 millions d'euros TTC :

. A480 :	265 M€ TTC,
. échangeur du Rondeau	83 M€ TTC.

Sa mise en service est prévue à l'horizon 2023.

1.2 Le projet

Selon les termes de l'étude d'impact, le projet a pour objectifs :

- d'améliorer les conditions de circulation et d'exploitation, de fluidifier la circulation quotidienne et celle des grandes migrations touristiques,
- de ne pas favoriser l'augmentation des flux d'échanges⁶ et de transit sur la section centrale de l'A480 en conservant un gabarit à deux fois deux voies pour les accès à l'A480, tant au nord (connexion avec l'A48), au sud (depuis l'A51), qu'à l'est (RN87 – A 41)⁷,
- de réduire l'impact environnemental pour les populations riveraines.

Les travaux d'aménagement à 2x3 voies de l'A480 menés par AREA, d'une longueur de 7 km, comprennent des aménagements d'échangeurs destinés à améliorer les conditions d'accès à Grenoble et la remise à niveau environnementale de l'infrastructure.

Le projet prévoit le réaménagement de 27 ouvrages (17 passages supérieurs et 10 passages inférieurs), dont l'élargissement du viaduc sur l'Isère constitué de deux ouvrages de 150 m de long qui pourrait nécessiter la réalisation d'appuis supplémentaires dans l'Isère, selon les études de détail à venir, destinées à préciser les conditions d'implantation de ces piles pour en limiter l'impact.

³ Société des autoroutes Rhône-Alpes qui exploite ce réseau régional. Son acronyme a pour origine : association pour la réalisation et l'exploitation d'autoroutes.

⁴ Dans le cadre du plan d'investissement autoroutier, la partie concédée du projet a fait l'objet d'un avenant à la convention de concession entre l'Etat et AREA approuvé par décret 2015-1044 du 21 août 2015. L'aménagement de l'échangeur du Rondeau et de la RN87 est inscrit au contrat de plan Etat-Région 2015 - 2020 signé en 2015 dont l'avenant est en cours de signature.

⁵ Outre le prolongement de la durée globale de la concession d'AREA, est prévue une augmentation des péages sur les autres voies concédées, l'A480 restant gratuite.

⁶ En matière de déplacement on distingue le trafic interne (en la circonstance celui du cœur de l'agglomération), le trafic d'échange (entre les périphéries et la centralité d'agglomération) et de transit (qui traverse l'ensemble de l'aire urbaine).

⁷ Dans une délibération du 4 juillet 2017, prise dans le cadre de la consultation préalable à la déclaration d'utilité publique, la ville de Grenoble fait état de ses réserves quant à la pérennité du dispositif de limitation du trafic aux extrémités du projet (verrous à 2x2 voies) destiné à empêcher l'augmentation du trafic d'échange périphérie-centre sur l'A480.

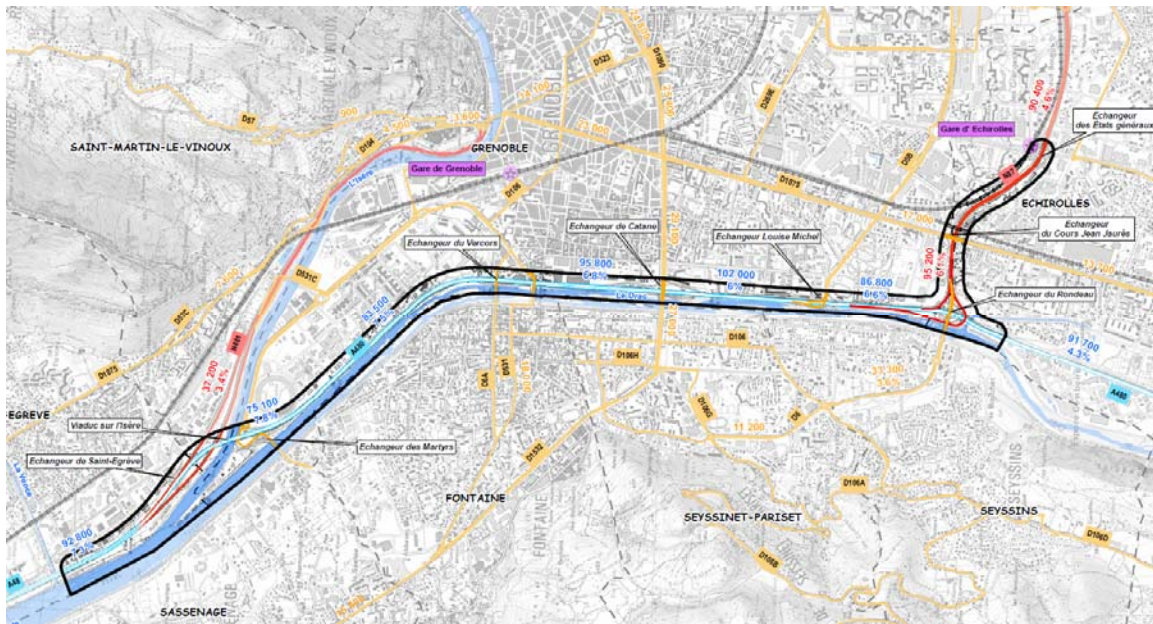


Figure 2 : situation des sept échangeurs de l'A480, de la RN87 – source : étude d'impact

Le projet porte aussi sur le réaménagement des échangeurs A48/A480/RN87, des Martyrs, de Catane, de Louise Michel et du Rondeau comprenant des créations et modifications géométriques de bretelles d'entrée et de sortie, de voies d'entrecroisement, de giratoires et la construction d'ouvrages d'art et de murs de soutènements.

Les caractéristiques retenues pour les largeurs des voies (3,50 m de largeur pour la voie lente, 3,25 m voie médiane et 3,00 m voie rapide) et la réduction du terre-plein central, hormis dans le secteur de l'échangeur de Catane, conduisent à élargir l'autoroute par l'extérieur avec des emprises limitées, qui n'empiètent pas sur la digue adjacente.

La vitesse maximum autorisée sur l'A480 est maintenue à 90 km/h. Toutefois, dans le cadre d'un protocole d'intention, signé le 10 novembre 2016, entre l'État le Conseil départemental de l'Isère, Grenoble-Alpes Métropole et la société AREA qui définit un certain nombre d'objectifs partagés sur l'aménagement et l'exploitation de l'A480, les signataires avaient arrêté sur le secteur compris entre les échangeurs du Vercors et de Louise Michel, le principe d'abaissement à 70 km/h de la vitesse limite⁸.

Actuellement dépourvue de réseau d'assainissement, l'A480 sera équipée d'un système de collecte des eaux de chaussées dimensionné pour une pluie décennale, de traitement de la pollution chronique et accidentelle et d'écrtage avant rejet dans le milieu naturel ou le réseau pluvial métropolitain.

L'aménagement par l'État de l'échangeur du Rondeau entre l'A40, axe nord-sud, la RN87 à l'est et la RD6 à l'ouest de l'autoroute, comprend, sur une longueur de 1,7 km, entre l'échangeur du Rondeau et l'échangeur 7 des États généraux :

- la création d'une tranchée couverte de 290 m de long, sur la RN87 d'axe est-ouest, entre l'échangeur du Rondeau et le carrefour avec l'avenue de la Libération, qui abritera les échanges entre l'A480 et la RN87,

⁸ Une limitation de vitesse à 70 km/h sur les 7 kilomètres de l'A480 augmenterait, par rapport à une vitesse limite de 90 km/h, le temps de parcours d'une minute et vingt secondes, ce qui semble très négligeable au regard des bénéfices liés à cette mesure en termes de nuisance acoustique, de sécurité et de fluidité du trafic ainsi que des émissions.

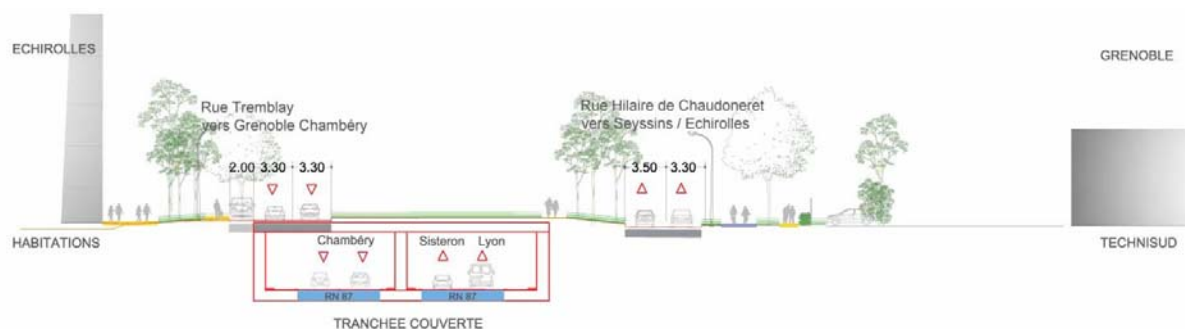


Figure 3 : Profil en travers de la tranchée couverte. Source : étude d'impact

- la création de voies supplémentaires à la RN87 permettant d'éviter le carrefour de l'avenue de la Libération, la voie ferrée Gap-Grenoble et la rue Léon Fournier, voies supplémentaires qui passeront en « by pass » par dessous celles-ci et se raccorderont aux bretelles rallongées de l'échangeur de la RN 87 des états généraux plus à l'est. La dénivellation de ces voies induit la création des 6 ouvrages d'art et d'ouvrages de soutènement,

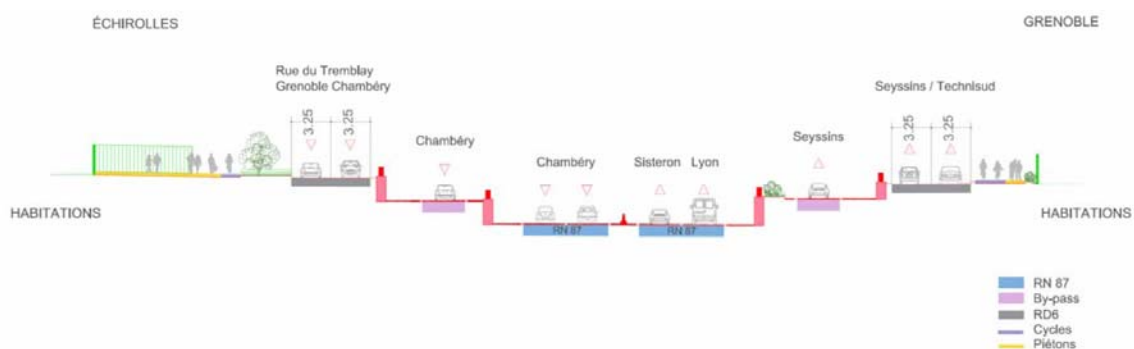


Figure 4 : Schéma des by pass. source : étude d'impact

- la mise à deux voies de la bretelle A480 nord vers la RN87,
- l'aménagement en surface de la tranchée couverte avec le rétablissement de la voirie locale et des aménagements paysagers,
- le rétablissement des itinéraires cyclables et modes doux par la création d'une passerelle de franchissement autoroutière de 3 m de large,
- la création d'un système d'assainissement et de traitement des eaux de la RN87 et de ses bretelles.

Les travaux seront menés de jour comme de nuit, et débiteront fin 2018 ou début 2019 pour ceux de l'A480 et fin 2019 pour ceux de l'échangeur du Rondeau et de la RN87. Dans le secteur du synchrotron⁹, les travaux de l'A480 seront programmés pendant l'arrêt d'exploitation de l'établissement prévu en 2019 jusqu'à mi 2020.

1.3 Procédures relatives au projet

Le dossier est établi en vue de l'enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique du projet. Il porte également sur la mise en compatibilité des documents d'urbanisme des communes de Saint-Egrève, Saint-Martin-le-Vinoux, Grenoble et Echirolles.

⁹ Le synchrotron, installé à la confluence de l'Isère et du Drac, est un équipement qui produit des rayons X d'une très grande puissance, produits par des électrons de très haute énergie circulant dans un accélérateur de 844 mètres de circonférence, fonctionnant comme un "super microscope" permettant de révéler la structure de la matière. Il fait l'objet d'un partenariat avec 22 pays.

Selon les textes qui étaient applicables jusqu'au 16 mai 2017 aux projets initiés avant cette date, le projet était concerné notamment par la rubrique 6b) de l'annexe à l'article R. 122-2 pour la « *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 projet, le dossier de demande de déclaration d'utilité publique ayant été déposé le 14 juin 2017¹⁰, ces projets ne sont plus normalement soumis qu'à examen de cas par cas, en tant que modification d'une infrastructure existante. En tout état de cause, le pétitionnaire a fait le choix de saisir directement l'Ae d'une étude d'impact.

S'agissant d'un projet sous maîtrise d'ouvrage de l'État¹¹, ayant fait l'objet d'une approbation par le ministre en charge des transports¹², l'autorité environnementale compétente pour émettre un avis sur le dossier est la formation d'autorité environnementale du conseil général de l'environnement et du développement durable (Ae du CGEDD).

En application des articles L. 181-1 et suivants du code de l'environnement, le projet fera l'objet d'une procédure d'autorisation environnementale, à la suite de la procédure de DUP, qui vaudra autorisation au titre de la "loi sur l'eau" (article L. 214-3) et au titre de dérogation à la destruction d'espèces et d'habitats protégés (4° de l'article L. 411-2).

Le dossier ne précise pas si, en application de l'article L. 121-8 du même code, la commission nationale du débat public a été saisie.

Étant soumis à étude d'impact, et en application de l'article L. 414-4 du code de l'environnement, le dossier des incidences sur les sites Natura 2000¹³ est fourni conformément à la réglementation. Ses conclusions sur l'absence d'incidences du projet sur l'état de conservation des habitats ayant justifié la désignation des sites n'appellent pas d'observation de l'Ae.

Le coût du projet étant supérieur à 83 millions d'euros hors taxes, le dossier doit faire l'objet d'une évaluation socio-économique¹⁴.

L'élaboration du plan de déplacement urbain PDU 2015-2030 a été lancée par délibération du 6 octobre 2016 du syndicat mixte de transport collectif de l'agglomération grenobloise. Cette élaboration fait suite à trois annulations administratives successives. L'élargissement de l'A480 fait partie des hypothèses de base prises en considérations par les différentes versions du PDU qui ont été étudiées durant ces dernières années et constitue un point clé du programme de reconquête et de partage, au profit des modes doux, des voiries urbaines du centre de l'agglomération.

¹⁰ Après le 16 mai 2017, date de début d'application de la nouvelle réglementation.

¹¹ Concernant l'A480, l'Etat a concédé la maîtrise d'ouvrage à AREA.

¹² Décision du 28 avril 2017, qui entre dans le cadre des opérations 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) ; (code de l'environnement, articles L. 414-4 et R. 414.19 à 26).

¹⁴ Article R. 511 du code des transports.

1.4 Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae

Les principaux enjeux environnementaux du dossier relevés par l'Ae portent sur :

- l'inscription de ce projet autoroutier dans une stratégie urbaine visant à maîtriser la périurbanisation et réduire la part des déplacements automobiles pour promouvoir les transports collectifs urbains et les modes actifs,
- la requalification des voies urbaines structurantes, parallèles à l'A480, soulagées d'une part de trafic qui se reportera sur l'autoroute, pour s'assurer du caractère durable de ce report,
- la requalification environnementale de l'A480, afin notamment de réduire les nuisances sonores affectant les zones traversées et de limiter l'impact sur le milieu naturel des rejets des eaux de chaussée,
- le maintien du corridor écologique que constituent le Drac et les ripisylves qui le bordent,
- la maîtrise du risque inondation et, à cet égard, la tenue de la digue du Drac étroitement imbriquée avec le projet autoroutier,
- la qualité de l'air et la réduction des émissions polluantes liées au transport routier, dans un contexte géographique, topographique et climatique qui expose tout particulièrement la métropole grenobloise.

2 Analyse de l'étude d'impact

Le format de l'étude d'impact correspond aux dispositions de l'article R. 122-5, dans sa version en vigueur. Cette étude, qui traite notamment de l'évolution de l'environnement en l'absence de projet, est didactique avec toutefois des lacunes significatives sur certains thèmes.

En particulier, les prévisions de trafic¹⁵ sur l'A480, estimées à l'horizon 2030¹⁶, sont identiques à celles qui ont été calculées à l'horizon 2020¹⁶, sans que cette stabilité soit argumentée, alors même que le prolongement des tendances à la périurbanisation pourrait laisser penser le contraire. Compte tenu de cette stabilité, le maître d'ouvrage s'exonère de modéliser à l'horizon 2030, l'évolution des nuisances en termes de qualité de l'air et de bruits, celles-ci étant directement corrélées avec les niveaux de trafic.

L'Ae recommande de justifier l'hypothèse de stabilité des trafics entre 2020 et 2030 sur l'A480, et de mettre en cohérence, éventuellement, les études de qualité de l'air et acoustique.

L'étude d'impact renvoie, fréquemment, la définition de mesures destinées à éviter et réduire les impacts du projet au dossier de demande d'autorisation environnementale qui sera déposé après la déclaration d'utilité publique du projet. L'Ae rappelle que la nécessité de procédures ultérieures n'exonère pas de présenter une étude d'impact précise.

Sur la forme enfin, il serait opportun que les cartes reprennent les informations géographiques figurant sur le texte adjacent, lorsque cela fait défaut, et que l'indication du nord sur les plans soit systématique, le format du dossier et la physionomie du projet ne permettant pas toujours une

¹⁵ Le projet engendre des évolutions de trafic sur les tronçons de section courante d'A480 variant de 0 à +8 % en trafic moyen journalier annuel (TMJA), à la mise en service de l'élargissement par rapport à la situation sans projet.

¹⁶ Avec projet.

présentation sud-nord. Enfin, le dossier mériterait d'être systématiquement complété par des paragraphes de synthèse pour chaque thématique abordée, de manière à améliorer sa lisibilité.

2.1 Appréciation globale des impacts du projet

Le dossier est principalement ciblé sur les impacts directs du projet. L'incidence de l'amélioration des conditions d'échanges routiers, entre la périphérie de l'agglomération et son centre, sur le développement de la périurbanisation est peu abordée¹⁷. La périurbanisation de l'agglomération est décrite, dans l'étude socio-économique, sur la base d'indicateurs statistiques. Mais, on ne trouve dans le dossier aucun élément de bilan spatial de l'extension périurbaine de la métropole grenobloise, alors même que la consommation d'espaces agricoles et naturels y a été assez forte ces dernières décennies, du fait notamment des possibilités d'accès au centre depuis la périphérie, offertes par le réseau autoroutier.

L'étude n'apprécie pas non plus l'incidence de ce projet sur l'ensemble du système de déplacement, en particulier sur les transports collectifs urbains, qu'il s'agisse des axes lourds en service (lignes de tramways - voies ferrées) ou en projet (tram-train sud par exemple). L'absence d'une telle approche fait d'autant plus défaut que le risque de dégradation de l'avantage concurrentiel du transport public (fiabilité du temps de parcours) vis-à-vis de la voiture (avec l'amélioration de l'accès autoroutier au centre de l'agglomération) est réel. Au regard de son importance¹⁸, le gain de temps de parcours automobile, qui résulte de l'élargissement autoroutier, constitue un élément déterminant du choix modal, dont il conviendra de s'assurer que le modèle multimodal tienne bien compte. Cette question de l'équilibre à maintenir entre la voiture particulière et les transports collectifs mériterait de faire l'objet d'une réflexion aboutie dans l'étude d'impact.

L'Ae recommande d'intégrer au dossier :

- ***des éléments de bilan spatial sur la périurbanisation de la métropole grenobloise, sur ses effets en termes de consommation d'espace et ses déterminants autoroutiers,***
- ***une approche des effets de l'amélioration de la fonctionnalité routière de l'A480 sur les déplacements et les trafics automobiles périphérie-centre, à partir des résultats des travaux de modélisation des trafics,***
- ***une analyse des incidences du projet autoroutier sur le système de déplacement, en particulier sur les axes lourds de transport collectif.***

¹⁷ Le commissariat général au développement durable (CGDD), service du ministère de la transition écologique et solidaire, chargé notamment de l'évaluation environnementale, va publier prochainement un guide sur le thème "évaluation environnementale - infrastructures de transport et urbanisation - préconisations et méthodologie" qui pourrait utilement éclairer cette question.

¹⁸ Quelques éléments sur les parts modales entre la voiture particulière et les transports collectifs urbains sont donnés dans l'étude socio-économique. Ils visent à démontrer leur stabilité, au moment de la mise en service du projet, sans projection à l'horizon 2030, alors même que les prévisions de trafic automobile à cet horizon semblent sous-estimées. Le bénéfice important pour les automobilistes, en termes de gains de temps de parcours, sur lequel insiste l'étude socio-économique, notamment dans le calcul de la valeur actualisée nette, devrait, en toute logique, avoir une incidence sur les parts modales (avec un report des déplacements en transports collectifs sur la voiture) dont l'étude d'impact et l'étude socio-économique ne rendent pas compte.

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

2.2.1 Variantes d'aménagement de l'A480

2.2.1.1 Les variantes alternatives à la solution autoroutière

Dans le cadre de l'analyse des solutions envisageables, le dossier présente, de manière succincte, les partis d'aménagement alternatifs au routier. Le raisonnement est construit à partir du trafic qu'il conviendrait de reporter de l'autoroute sur les modes alternatifs, pour que l'A480 retrouve des conditions de fluidité lui assurant une bonne fonctionnalité. Ce trafic est estimé à 25 000 véhicules en moyenne jour. Le trafic en heures de pointe et sa conversion en termes de déplacements ne sont pas indiqués dans le dossier. Celui-ci ne donne pas non plus d'indication sur les origines et destinations de ces déplacements à reporter, permettant de les confronter à l'offre de transports collectifs existante ou en projet.

Le dossier affirme que ce report viendrait s'ajouter à celui déjà prévu dans le programme de développement des transports de la Métropole grenobloise, sans en faire la démonstration, alors même que ce programme intègre vraisemblablement déjà le report d'une partie de la demande de déplacements d'échanges routiers. Il conviendrait donc, en la circonstance de situer précisément le report, objectivement supplémentaire, par rapport à celui affiché dans les programmes de transport de la Métropole.

Le dossier expose ensuite une série de considérations générales sur l'inaptitude des modes alternatifs aux déplacements automobiles à capter les déplacements qui empruntent aujourd'hui l'A480, dont des éléments concernant :

- le vélo, dont les distances moyennes de trajet sont estimées à moins de 2 km, et qui dispose déjà, à Grenoble, d'un des meilleurs taux de pénétration, avec une part modale de 12,5 %,
- le train, présenté comme un mode attractif pour des trajets de plus de 35 km et donc jugé peu pertinent au regard de la distance moyenne des déplacements domicile-travail, sur la région grenobloise, de 10 km,
- le covoiturage dont le dossier dit qu'il est, le plus souvent, utilisé pour des distances supérieures à 50 km,
- les transports collectifs enfin, dont les lignes existantes, susceptibles d'intéresser les usagers actuels de l'A480, totalisent 43 500 voyages en moyenne journalière.

L'ensemble de ces éléments conduit l'étude d'impact à conclure que *"la viabilité de ce report en masse n'est pas assurée et ne permettrait donc pas de répondre à toutes les difficultés diagnostiquées sur l'autoroute A480 et l'échangeur du Rondeau"*.

L'Ae prend note, bien qu'il soit fait référence dans l'étude d'impact à un modèle multimodal de déplacement, que le dossier n'expose pas de scénarios alternatifs au transport routier s'appuyant sur des prévisions modélisées, ce qui conduit le maître d'ouvrage à invalider les solutions alternatives, sans même les avoir étudiées. L'Ae observe également que les éléments qui fondent le rejet d'une solution alternative au projet routier sont peu prospectifs, les pratiques de déplacement étant destinées à évoluer dans le temps avec, par exemple, l'apparition de nouveaux matériels cyclables à assistance électrique (dont l'usage progresse rapidement) qui augmentent significativement l'amplitude des déplacements vélos¹⁹ ou d'applications mobiles qui ouvrent des

¹⁹ La métropole de Grenoble a délibéré en 2014 sur le principe du triplement de la part de marché des vélos (celle-ci étant estimée à 4% lors de la dernière enquête ménage déplacement de 2010) à un horizon de 10 ans.

possibilités de covoiturages urbains de courte distance²⁰ ou encore de nouvelles formes de travail à distance avec la montée en régime des pratiques de télétravail et de coworking²¹.

Enfin, le postulat sur l'incapacité du transport ferroviaire à assurer des déplacements urbains sur des distances de moins de 30 km est à mettre en regard des projets ferroviaires à l'étude à l'échelle de la métropole²².

L'Ae recommande de compléter l'étude des partis d'aménagement alternatifs au routier, dans une dimension prospective intégrant l'évolution en cours des pratiques de déplacement et de travail à distance et valorisant l'ensemble des projets de desserte en transports collectifs actuellement à l'étude ou en projet, à partir du modèle de prévision des déplacements tous modes dont s'est dotée l'agglomération grenobloise.

2.2.1.2 Les variantes de contournement de l'agglomération par l'ouest

Le dossier présente une série de variantes de contournement de l'agglomération par l'ouest, dites tangentielles nord-sud, avec un tunnel sous le massif du Vercors reliant l'A48 et l'A51, destinée à soulager l'A480 du trafic de transit²³. Le projet ne précise pas les coûts de ces variantes étudiées il y a vingt ans, ni n'indique la raison pour laquelle ce projet de tangentielle nord-sud a été depuis abandonné.

Il expose aussi, au titre des variantes routières, le projet de rocade, porté par le conseil départemental, qui reliait l'A480 à l'A51, contournant Grenoble au nord avec un passage en tunnel sous le massif de la Bastille. Cette rocade, qui avait pour objectif de diminuer les trafics internes de l'agglomération, s'inscrivait, selon le dossier, dans la perspective d'une réalisation à terme de la mise à deux fois trois voies de l'A480. Il a été également abandonné suite à l'avis défavorable de la commission d'enquête publique de 2009.

Ces abandons successifs au cours d'un temps relativement long semblent avoir conduit peu à peu au parti d'aménagement sur place des infrastructures existantes, sans que le paragraphe « analyse des partis d'aménagement » qui traite des trois partis pris (la tangentielle, la rocade nord sud et l'aménagement sur place) ne l'explique vraiment, et ne les compare autrement que de manière qualitative.

Par ailleurs, l'argument relatif à la tangentielle qui, selon le dossier, serait consommatrice d'emprises non négligeables du fait notamment d'une grande quantité de matériaux extraits des tunnels nécessitant pour partie une mise en dépôt, mériterait analyse, au regard des possibilités de recyclage qu'offrent un certain nombre de projets à proximité de l'aire d'étude.

Le dossier ne présente pas d'analyse multicritères suffisamment fine, actualisée pour les variantes anciennes et quantifiées en grande masse, par exemple sous forme de tableau, qui permettrait la

²⁰ L'augmentation du taux de remplissage moyen des automobiles, pour les relations domicile-travail, de 1,06 à 1,25 personnes par véhicule permettrait de réduire de 15% le trafic routier ; à cet égard, il est intéressant de noter que plusieurs opérateurs développent aujourd'hui de nouveaux algorithmes destinés à articuler l'offre et la demande de déplacement en covoiturage en temps réel. Il est également mentionné dans le dossier qu'AREA envisage de "favoriser le covoiturage via une application mobile permettant de mettre en relation covoitureurs et covoiturés à tout instant".

²¹ Le coworking est un type d'organisation du travail qui regroupe deux notions : un espace de travail partagé, mais aussi un réseau de travailleurs encourageant l'échange et l'ouverture.

²² Cadencement pour la 3^e voie terminus à Brignoud, dans le Grésivaudan, en cours de réalisation - étude de création d'une halte à Domène - étude d'opportunité d'un tram-train desservant le sud de l'agglomération - étude d'amélioration de la ligne Lyon-Grenoble avec une 4^e voie entre Grenoble et Moirans - projets d'extension des lignes ferroviaires vers Vizille, Saint-Rambert d'Albon, Rives et de création d'un terminus banlieue en gare de Vif.

²³ Le dossier indique que le trafic de transit destiné à être capté par la tangentielle nord sud était de l'ordre de 5% du trafic journalier alors supporté par l'A480.

comparaison notamment en termes d'impacts sur l'environnement et de coût. En outre, une présentation de la composition du trafic complète et actualisée, qui préciserait notamment, la part et la répartition géographique du trafic local, ainsi que la part de transit, participerait à une meilleure compréhension de la justification du parti d'aménagement adopté.

L'Ae recommande de compléter le dossier par une justification du choix de ne pas retenir certaines variantes, en particulier celle de la « tangentielle nord-sud ».

2.2.2 Scénarios d'aménagement sur place de l'A480

Cinq scénarios sont évoqués dans le dossier, dont le scénario 1 (maintien du profil à 2x2 voies et exploitation de la bande d'arrêt d'urgence (BAU) en voie de circulation aux heures de pointe) et le scénario 2 (mise à 2x3 voies) qui ont été présentés de manière détaillée, en 2011, à la concertation du public, sans que celle-ci permette de dégager une préférence. Le dossier indique que les conclusions du comité de pilotage²⁴ de juillet 2012 renaient que les scénarios étaient sensiblement équivalents sur le plan environnemental, mais il n'apporte pas d'explication sur ce point.

Le comité de pilotage²⁵ tenu en fin d'année 2015 a opté pour l'aménagement à 2x3 voies « *compte tenu des niveaux de trafics supportés actuellement et des perspectives de développement de l'agglomération* ». Le dossier ne permet donc pas de comparer les cinq scénarios entre eux, notamment du point de vue de l'environnement. Or les cinq scénarios doivent faire l'objet, en application de l'article L. 122.5 du code de l'environnement, d'une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine.

Par ailleurs, l'Ae considère que le scénario 1, qui consiste à ne pas entreprendre de travaux d'aménagement conséquents, n'est pas suffisamment analysé dans le dossier et que son abandon ne parait pas justifié au seul argument qu'il n'a pas paru préférentiel à l'issue de la concertation. L'analyse de ce scénario pourrait s'appuyer utilement sur des phases expérimentales, où la bande d'arrêt d'urgence serait utilisée comme voie de circulation.

L'Ae recommande de présenter une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine pour chacun des cinq scénarios étudiés et de mieux justifier les raisons qui ont conduit à ne pas retenir le scénario 1 au regard de cette comparaison.

2.2.3 Variantes d'aménagement de la RN87

Les trois variantes d'aménagements présentées – saut de mouton²⁶, tranchée ouverte, tranchée couverte – ont pour objectif de séparer, entre l'A480 et la RN87, les flux d'échanges des flux locaux entre la RD6 et le cours de la Libération – RD1075 (voir figure 3), ce principe ayant été validé lors de la concertation du public menée en 2011. Pour favoriser l'intégration urbaine et limiter les impacts environnementaux en exploitation, le comité de pilotage de juin 2016 a retenu la variante d'aménagement en tranchée couverte. Celle-ci, tout comme les autres variantes, conduit à fermer les bretelles d'échanges entre la RN87 et le cours de la Libération, et à reporter le

²⁴ Sous l'égide du préfet de département, réunissant les services de l'Etat, les collectivités et le département de l'Isère

²⁵ Réunissant l'Etat, le Département, Grenoble Alpes Métropole et la société AREA.

²⁶ Passage d'une voie par dessus l'autre.

trafic venant des autoroutes A480 et A51, entrant dans Grenoble, sur l'échangeur des États Généraux. A ce stade, le dossier n'étudie pas davantage les reports de trafic et de nuisance principalement sur l'échangeur des États Généraux.

L'Ae recommande de questionner le périmètre du projet, en tenant compte des effets de la suppression des échanges, entre la RN87 et le cours de la Libération, sur les échangeurs voisins.

2.3 Analyse de l'état actuel, des impacts et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts du projet

2.3.1 Urbanisation et déplacements

Urbanisation

L'A480 s'inscrit, le long du Drac, dans un contexte totalement urbain. La proximité est extrêmement forte entre l'autoroute et la "presqu'île scientifique"²⁷, située à la confluence Drac-Isère, le centre-ville de Grenoble, les quartiers d'habitations des rives droites et gauches du Drac, le quartier Mistral, grand ensemble de logement locatif social grenoblois, et les nombreuses emprises industrielles situées au sud de Grenoble.

Trois sites grenoblois de grands projets urbains grenoblois, en rive droite, jalonnent l'itinéraire.

Le projet de campus scientifique "GIANT" (Grenoble Innovation for Advanced New Technologies) vise à donner un nouveau souffle à la Presqu'île avec la construction de commerces, de logements, de parcs, l'implantation de nouvelles entreprises et la réorganisation de la desserte du site²⁸.

Sa desserte routière est aussi renforcée, avec la création d'une bretelle d'accès depuis le nord et d'une nouvelle sortie en direction du nord. La qualité de cette desserte routière depuis l'ouest grenoblois, à l'issue de la réalisation du projet, pourrait avoir pour conséquence de réduire, pour les usagers du campus²⁹, l'attractivité des lignes ferroviaires du voironnais et du sillon alpin sud, dont le terminus³⁰ sur Grenoble est à moins de 500 mètres de l'entrée du site scientifique. Elle pourrait ainsi conforter la place de la voiture sur ce secteur, alors même que le projet urbain qui s'y développe affiche l'ambition d'y apaiser les circulations³¹.

L'Ae recommande d'étudier l'incidence de l'amélioration de l'accessibilité routière de la presqu'île scientifique sur la fréquentation ferroviaire des lignes périurbaines de l'ouest grenoblois et de justifier la compatibilité du renforcement de son accessibilité routière avec le projet de modération des circulations automobiles qu'il est prévu d'y développer.

²⁷ Au sein de cet ensemble se trouvent deux implantations scientifiques emblématiques :
- le synchrotron situé à 40 m de l'autoroute (cet établissement étant particulièrement sensible aux vibrations),
- le commissariat à l'énergie atomique (CEA) établissement de recherche qui termine le programme de démantèlement de ses installations nucléaires rendant ainsi possible de nouveaux développements de l'urbanisation de la presqu'île.

²⁸ La ligne B du tramway y a été prolongée en 2014 et un projet de métro câble est à l'étude pour relier la partie nord-ouest de l'agglomération à la presqu'île.

²⁹ Le campus compte notamment 10 000 emplois de chercheurs et plus de 10 000 étudiants.

³⁰ Le projet d'aménagement de la gare de Grenoble, en cours de réalisation, prévoit d'améliorer son accroche sur le campus scientifique.

³¹ Le projet de déplacement développé sur le campus a vocation à faciliter l'usage des modes alternatifs à l'automobile, de réguler le nombre de places de stationnement et de réduire progressivement l'usage individuel de la voiture de 50 % dans ce quartier en cours d'aménagement.

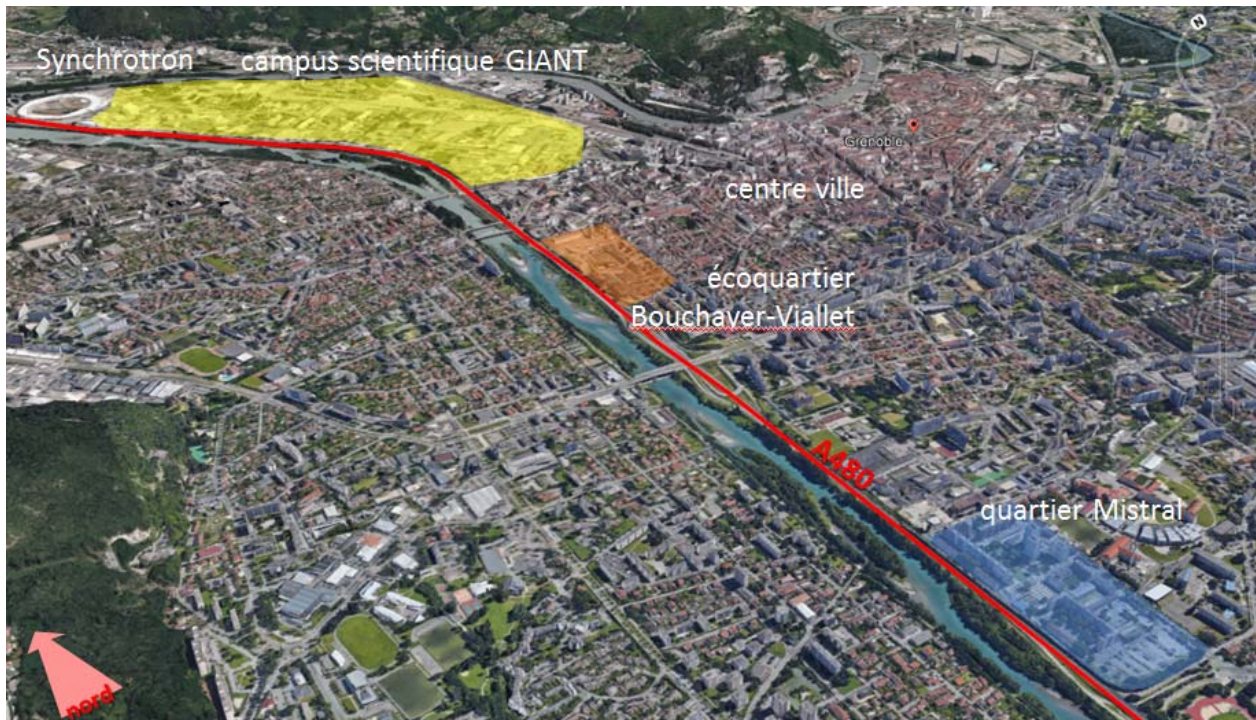


Figure 5 : situation des grands projets urbains grenoblois le long de l'A480 (source rapporteurs)

Le projet d'écoquartier Bouchayer-Viallet, situé en bordure Est de l'A480 et sur l'une des entrées au centre-ville de Grenoble, occupe un emplacement stratégique. Avec un programme de 70 000 m² de bureaux, 3 000 m² de commerces, 480 logements et un certain nombre d'équipements de quartiers, dont une crèche, il affiche une ambition forte en matière de développement durable. Ce quartier devrait accueillir près de 2 000 emplois et 1 500 habitants. L'impact de l'élargissement de l'A480 sur l'environnement sonore de ce quartier, au droit duquel il n'est pas prévu de protections acoustiques, mériterait d'être précisé dans le dossier.

Le projet de renouvellement urbain du quartier Mistral-Lys Rouge (dans le cadre du programme national de renouvellement urbain), sur 20 hectares, intègre la démolition de 280 logements, la rénovation de 200 logements sociaux et la construction de 330 logements locatifs sociaux, de locaux d'activité économique ainsi que d'un ensemble d'équipements sociaux, sportifs et culturels de quartier. La reprise des écrans acoustiques, que le projet prévoit d'accompagner par des aménagements paysagers conséquents, permet d'améliorer très significativement l'interface entre ce grand ensemble de logements et l'autoroute.

Enfin, de nombreuses zones d'activités économiques, dont une part importante à vocation industrielle, sont situées au droit de l'A480. L'amélioration de la fonctionnalité de l'autoroute et de ses points d'échange devrait contribuer à leur développement et leurs potentialités de mutation dans le temps.

Déplacements

La présentation du projet insiste sur la valeur ajoutée qu'apporte l'élargissement autoroutier aux quartiers du centre-ville proche de l'A480. Celle-ci tient au report attendu d'une partie du trafic routier empruntant les avenues nord-sud parallèles à l'A480³², sans que soient précisées les

³² Avenue Rhin et Danube – cours de la Libération et du Général de Gaulle (sur Grenoble) et avenue Pierre de Coubertin – RD6 (sur Fontaine).

mesures de restriction du trafic prévues sur ces avenues, destinées à s'assurer durablement de ce report.



Figure 6 : Principe d'aménagement routier du projet
Source étude d'impact

Elle souligne également que la limitation stricte de la capacité des accès autoroutiers nord et sud à l'A480, est de nature à maintenir, à niveau constant, l'accessibilité routière du centre de l'agglomération depuis sa périphérie.

Le projet prévoit en effet, en termes de gabarit autoroutier, des dispositions, dénommées "verrous" visant à limiter à 2x2 voies les accès nord et sud de l'A480, afin de ne pas augmenter la capacité des voies d'échange entre le centre et les périphéries.

Ces dispositions sont effectivement importantes et ont du sens. Toutefois, l'amélioration de la productivité routière de l'A480, notamment destinée à mieux gérer le trafic interne³³, permettra de redonner de la fluidité aux radiales d'accès nord et sud et relativise donc la portée de ces "verrous". Cet objectif de fiabilisation et de maintien des temps de parcours des liaisons centre – périphéries est du reste clairement affiché dans le dossier.

L'Ae recommande d'approfondir dans l'étude d'impact :

- les modalités et conséquences des mesures de restriction de la circulation automobile sur les voies urbaines nord-sud parallèles à l'A480, avec les gestionnaires concernés, pour s'assurer durablement d'un report de trafic de ces voies sur l'A480,
- la démonstration, avec des données sur l'origine et la destination des trafics projetés, du fait que l'élargissement de l'A480 ne contribuera pas à l'augmentation du trafic routier d'échange entre la périphérie et le centre de l'agglomération grenobloise.

Le projet prévoit le rétablissement et l'amélioration de la continuité des voies cyclables et piétonnes situées dans son environnement. On peut, à ce titre, noter la création de deux ouvrages importants : une première passerelle franchissant l'Isère au nord (assurant la liaison entre la commune de Saint-Egrève et la presqu'île scientifique) et une seconde, au sud, au niveau de l'échangeur du Rondeau (reliant le sud de Grenoble avec le centre de la commune de Fontaine et assurant la connexion avec la piste cyclable située en rive droite du Drac). En outre, une promenade piétonne, en pied de l'autoroute et de la digue du Drac est réaménagée sur 400 mètres entre le franchissement du Drac par le tramway et le pont de l'avenue du Vercors, sans toutefois faire l'objet d'une protection acoustique.

³³ Il y a notamment un trafic important venant du sud-est de Grenoble (via la RN87) qui emprunte une courte section de l'A480 pour rejoindre les communes de Seyssins et Seyssinet-Pariset dans l'ouest grenoblois (et symétriquement).

2.3.2 Paysage

Le Drac, avec la végétation alluviale, assez continue, qui l'accompagne, possède une valeur paysagère très spécifique au sein de l'espace urbain de la métropole grenobloise, même si les éléments bâtis qui le bordent sont hétéroclites et dans l'ensemble sans qualité architecturale particulière. Les ponts qui le franchissent, à l'exception du pont tramway et ses trois arches bétons, contribuent plutôt, eux aussi, à dégrader sa perception.

Trois séquences paysagères méritent d'être soulignées :

- la séquence presqu'île, avec un paysage marqué à l'est par des alignements de peupliers, ménageant des vues sur le campus scientifique, dont le synchrotron et sa forme cylindrique reconnaissable,
- la séquence de Grenoble, encadrée à l'est par la présence d'un mur anti-bruit imposant et à l'ouest par la végétation dense de la ripisylve constituant un effet de couloir étroit encombré de surcroît par l'alignement des pylônes de la ligne à haute tension,
- la séquence du Rondeau, où l'autoroute s'écarte du Drac, plus ouverte sur le grand paysage avec des perceptions lointaines sur les massifs de Chartreuse et de Belledonne et des vues plus proches sur des espaces urbains assez contrastés juxtaposant des quartiers résidentiels et des espaces en mutation.

Le travail d'insertion paysagère de l'A480, exposé dans l'étude d'impact, est de qualité. Il vise à améliorer l'image de Grenoble perçue depuis l'autoroute. Il s'appuie sur les éléments les plus valorisants repérés dans l'analyse des séquences. Le projet prévoit ainsi la diversification végétale des berges, le traitement paysager des murs anti-bruit, le retraitement architectural des ouvrages et leur mise en lumière, la requalification végétale de l'échangeur de Catane, la réalisation d'un vaste espace planté sur la dalle de couverture de la tranchée du Rondeau et l'enfouissement de la ligne à haute tension sur une partie du linéaire de l'A480, de l'échangeur du Rondeau à celui du Vercors.

L'ensemble de ces interventions devrait contribuer à requalifier notablement les perceptions de l'environnement depuis l'autoroute et celles que l'on aura de l'autoroute depuis les quartiers traversés.

2.3.3 Biodiversité – milieux naturels

2.3.3.1 Continuités écologiques

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de Rhône-Alpes ne dénombre pas de corridors d'importance régionale dans l'aire d'étude. Le plus proche, à 1 km au nord, relie les hauts plateaux du Vercors aux boisements de Mollard. L'orientation 2 du SRCE retient l'objectif d'amélioration de la transparence des infrastructures vis-à-vis de la trame verte et bleue, en définissant « un programme de restauration des continuités terrestres et aquatiques impactées par les infrastructures existantes ». Dans le secteur de Pont-de-Claix et Champagnier, le dossier propose de restaurer un ensemble de parcelles supérieur à 20 ha de pelouses et de milieux ouverts qui constitue, selon le SRCE, un corridor d'importance régionale à remettre en état.

Le corridor écologique, présent en rive droite du Drac, doit conserver une trame naturelle sur l'ensemble de son cours. Les aménagements prévus le long de la rivière (en particulier la promenade entre le pont du Drac et le pont du Vercors) doivent garantir le maintien de la trame naturelle des berges et la fonctionnalité du cours d'eau. A ce titre, les ouvrages qui ne pourront être évités devront être minimalistes.

2.3.3.2 Faune, flore, zones humides

Les deux espèces végétales protégées recensées, l'Orthotric de Roger et l'Inule de Suisse, seront mise en défens. Un espace boisé classé sera affecté au droit de l'échangeur A480 et RN481 sur la commune de Saint-Martin-le-Vinoux. Un dossier de demande de dérogation au régime d'interdiction stricte de destruction des espèces protégées sera réalisé pour les chiroptères, les oiseaux, les reptiles, le castor d'Eurasie.

Les zones de frayères ont été correctement inventoriées. Le dossier considère le risque de colmatage pendant les travaux comme relativement faible du fait des régimes hydrauliques du Drac et de l'Isère.

Des habitats de zones humides se constituent au niveau des fossés dans la vallée du Drac, même si le secteur est fortement urbanisé. Quelques individus de Pigamon jaune s'y trouvent. Le dossier dresse un bilan des zones humides détruites par le projet, qui s'élèvent à 1,6 ha. Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Rhône-Méditerranée fixe un taux de compensation pour destruction de zone humide de 100 % en surface restaurée et de 100% en surface à fonctionnalité améliorée, pour un total de compensation de 200 %. Le dossier propose de replanter une ripisylve sous le viaduc de l'Isère et de renforcer la ripisylve le long du Drac pour une surface équivalente. Puis il présente trois parcelles éligibles à la compensation, la peupleraie du Touvet, la parcelle de maïs de Montbonnot Saint-Martin et un site présentant une mosaïque de vieux boisements, de prairies et de zones humides. Si le dossier présente les potentiels d'aménagement de chaque site, il ne précise pas quels engagements fermes le maître d'ouvrage prend pour compenser les impacts sur les zones humides. Une description des travaux envisagés sur lequel le maître d'ouvrage s'engage, une cartographie, voire des photomontages des aménagements, devraient compléter le dossier. Une présentation des états d'avancement des négociations pour la maîtrise foncière et la gestion ultérieure de ces parcelles paraît également nécessaire.

L'Ae recommande de compléter le dossier par un engagement du maître d'ouvrage sur les niveaux de compensations des impacts en zones humides et de préciser les critères de choix de site qui seront retenus.

2.3.3.3 Natura 2000

Le projet n'intercepte pas la zone spéciale de conservation, FR8201745, pelouses, forêts remarquables et habitats rocheux du plateau de Sornin. Au regard de la distance entre ce site et le projet, de plus de 4 kilomètres, et des espèces ayant conduit à sa désignation, l'étude d'impact conclut sur l'absence d'incidence du projet sur ce site Natura 2000.

2.3.3.4 Espaces boisés

Les espaces boisés situés le long du Drac et de l'Isère seront touchés par le projet à hauteur de 5 ha. Le ratio de compensation envisagé est de 150 %. Les mesures de compensation proposées comprennent la replantation d'une ripisylve de 1,5 ha le long du Drac et sous le viaduc de l'Isère, déjà éligible à la compensation pour les zones humides. Le dossier présente également deux sites sur la commune du Touvet, de 1,1 ha et de 1,7 ha chacun, présentés précédemment comme piste de compensation en faveur des zones humides, et un site sur la commune de Bresson (5,7 ha de reboisement). La situation géographique des sites d'accueil de zones humides et de boisement n'apparaît pas clairement dans le dossier ; seuls, les potentiels des sites sont précisés. Le maître d'ouvrage s'engage à poursuivre les démarches auprès des acteurs locaux du territoire pour identifier les sites de compensation en vue de la procédure de demande d'autorisation environnementale³⁴.

L'Ae recommande de mieux préciser les sites qui seront mobilisés pour les mesures compensatoires en faveur des milieux boisés, et de les distinguer des compensations pour les zones humides, pour lesquels devront apparaître clairement les engagements du maître d'ouvrage à hauteur de 7,5 ha.

2.3.3.5 Eaux

Les secteurs de forte vulnérabilité de la nappe se situent à la confluence du Drac et de l'Isère, notamment sur la presqu'île, où est installé le CEA et le synchrotron, à cause des besoins importants en eau (pompages de la nappe) ; plus au sud de la presqu'île, au niveau de l'installation industrielle d'Eurotungstène (fabrication de poudres métalliques) ; au sud du secteur d'étude, le secteur de la plateforme chimique de Pont-de-Claix.

Le secteur de l'A480 entre le parc Bachelard et le CEA, est soumis à un risque de remontée de nappe important (profondeur de nappe inférieure à 3m). On peut s'étonner que le secteur au sud-est de l'échangeur du Vercors (nappe à moins d'un mètre) ne soit pas mentionné dans l'analyse de la sensibilité des nappes. Bien que soient prévus des travaux de création d'ouvrages d'art, le dossier indique que « l'aménagement de l'A480 n'aura pas d'influence significative sur les écoulements souterrains, car les travaux n'atteindront pas la nappe, étant réalisés au droit de la digue existante ».

Le dossier propose des mesures de réduction du risque de pollution des nappes lors des travaux (entretien et vérification des matériels, stockage sur aires étanches) inscrites dans le plan de respect de l'environnement des entreprises qui ne conduisent à aucun commentaire de l'Ae. La question du rabattement des nappes au droit de la tranchée couverte et des voies en by pass est correctement prise en compte, même si les volumes de pompage (devant être rejetés dans le Drac ou infiltrés) indiqués au dossier sont à mettre en cohérence³⁵.

Le dossier présente une analyse dans laquelle l'effet de barrage sur la nappe constitué par ces ouvrages est estimé, selon une étude de Géoplus Environnement³⁶, à 6,5 cm³⁷, et considéré

³⁴ Lors de la visite des rapporteurs, AREA leur a précisé que 100 hectares faisaient actuellement l'objet de négociations au titre des mesures compensatoires.

³⁵ L'étude d'impact page 120 fait état d'un volume de pompage de 5000 à 7000 m³/h, alors qu'il est mentionné à la page 441 des volumes de 1000 et 2560 m³/h pompés pour les travaux de l'échangeur du Rondeau et de la RN87.

³⁶ Les références de l'étude (titre, année) mériteraient d'être mentionnées.

comme faible. Les usages d'eau sont correctement analysés et le projet est considéré comme ayant un effet négligeable.

Le dossier ne présente pas clairement les modifications, liées à l'élargissement, apportées à l'ouvrage d'art sur l'Isère. Il a été indiqué aux rapporteurs, lors de leur visite de terrain, que quatre nouvelles piles seraient réalisées dans le lit mineur pour porter l'élargissement de l'ouvrage. La géométrie de l'ouvrage ne permet pas d'inscrire ces piles dans l'onde hydraulique des piles existantes. Le maître d'ouvrage a garanti, lors de la visite, que la section hydraulique serait garantie sans pour autant préciser les conséquences sur les milieux naturels en rives.

L'Ae recommande de préciser la géométrie des appuis créés dans l'Isère et les effets des dispositions qui seront prises pour maintenir la section hydraulique sur les milieux naturels en rives.

2.3.4 Air

Le projet sera à l'origine d'une production de 55 000 tonnes équivalent de CO₂, environ, en phase travaux, selon la méthodologie bilan carbone de l'association Bilan carbone. En phase exploitation, la production sera d'environ 666 t/j de CO₂, soit 243 000 t/an. Selon l'évaluation socio-économique, l'impact environnemental en termes d'émissions de gaz à effet de serre est globalement positif. Il représente un gain sur les émissions de CO₂ (+9,2 M€), corrélé à la vitesse moyenne des véhicules. L'aménagement, en augmentant la vitesse moyenne des véhicules et en réduisant les circulations congestionnées de type « accordéon », permet de diminuer la quantité de CO₂ émise par la circulation des véhicules. L'Ae observe que le dossier ne mentionne pas la production de ces gaz en situation de référence.

L'Ae note que la région de Grenoble est l'une des onze zones explicitement mentionnées dans le contentieux ouvert contre la France par la Commission européenne depuis le 19 mai 2011 pour non-respect des valeurs limites applicables aux particules PM10. Le volet "qualité de l'air" de l'étude d'impact évoque ce contentieux, sans en citer les termes.

Un premier plan de protection de l'atmosphère (PPA), de l'agglomération grenobloise, a été établi en décembre 2006. La révision de ce PPA, lancée en 2011, a été approuvée en 2014. L'objectif prioritaire de ce nouveau plan est de diminuer les niveaux de particules et de polluants dans l'atmosphère, afin qu'ils ne dépassent plus les seuils réglementaires.

Deux polluants atmosphériques sont particulièrement problématiques dans la région grenobloise :

- les particules en suspension (PM), dont la concentration est très dépendante des conditions météorologiques (en 2007, 100 % de la population résidant dans le cœur de l'agglomération (soit plus de 319 000 habitants) étaient soumis à des niveaux supérieurs à la valeur limite fixée à 35 jours pollués (concentration > 50 µg/m³) maximum par an),
- le dioxyde d'azote (NO₂), pour lesquelles les valeurs réglementaires sont dépassées de manière récurrente (en 2007, 14 % de la population résidant dans l'agglomération (45 200 habitants) étaient soumis à des niveaux supérieurs à la valeur limite fixée à 40 µg.m⁻³ en moyenne annuelle).

³⁷ Le dossier ne précise pas si cette variation piezométrique en phase exploitation de 6,5 cm s'ajoute ou comprend l'effet barrage de 3 cm correspondant à l'impact brut actuel du cuvelage (étude d'impact p 441)

Les mesures montrent que la situation est particulièrement critique pour ces deux polluants le long des grands axes routiers. Le barreau routier central de l'A480 est le principal émetteur de polluants liés aux transports de la zone PPA et contribue activement à l'exposition de la population de la métropole grenobloise, avec 270 000 personnes recensées dans un fuseau de 500 mètres de largeur de part et d'autre de cet axe. Les mesures de régulation ou de restriction de la circulation pendant les épisodes et pics de pollution concernent ainsi systématiquement cet axe routier.

Le PPA propose, en matière de transport, un certain nombre de mesures destinées à l'améliorer, dont :

- la mise en place d'une offre alternative crédible à l'automobile pour les déplacements domicile - travail (amélioration de l'attractivité des transports collectifs urbains et de l'offre de covoiturage),
- la promotion du développement des modes actifs de mobilité,
- la mise en œuvre de réductions optimales des vitesses et de dispositifs de régulation dynamique des vitesses.

La population exposée aux polluants atmosphériques émis à partir de l'A480 augmenterait, entre 2015 et 2020, de 8 500 personnes compte tenu des opérations immobilières en projet sur les communes de Grenoble et Echirolles³⁸. Ce chiffre est à mettre en regard de l'objectif du PPA qui vise à limiter le nombre de personnes exposées dans les secteurs les plus sensibles.

Pour l'établissement de l'état actuel et afin de prendre en compte la variabilité saisonnière, les mesures de qualité de l'air ont été menées sur quatre périodes de mesure³⁹, entre 2015 et 2016, représentatives de conditions météorologiques a priori contrastées. Les résultats des mesures en dioxyde d'azote mettent en évidence des niveaux élevés. Plus de la moitié des sites (26 sites sur 44) enregistrent des niveaux supérieurs à la valeur seuil de 40 µg/m³ et deux établissements à caractère sanitaire et social et trois sites sensibles enregistrent des niveaux supérieurs à cette même valeur de seuil. Au regard des mesures réalisées et des mesures permanentes d'ATMO Auvergne Rhône-Alpes, les teneurs en particules PM10 respecteraient, selon l'étude d'impact, la valeur limite annuelle sur le domaine d'étude sans pouvoir néanmoins exclure des dépassements à proximité immédiate des axes routiers majeurs.

La modélisation des émissions de polluants, établie dans l'étude d'impact à l'horizon de la mise en service de l'élargissement, donne des valeurs moyennes annuelles qui sont toutes en dessous des valeurs cibles réglementaires. La réduction des émissions de polluants est attribuée à la fluidification du trafic et à la baisse des émissions unitaires des véhicules en circulation, liée au renouvellement du parc automobile et aux changements de motorisation. L'amélioration de la situation serait durable puisque les éléments de trafic donnés dans l'étude entre la mise en service et l'horizon 2030 restent au même niveau.

³⁸ Conformément à la circulaire de février 2005, les incidences du projet sur l'exposition des populations ont été évaluées par l'estimation d'un indicateur simplifié, l'Indice Pollution Population (IPP) pour deux polluants, le benzène et le dioxyde d'azote, aux 3 états, l'état initial (2015) et à l'horizon de mise en service (2022) avec réalisation du projet d'aménagement (état projeté) et sans réalisation (état de référence). 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 routière L'IPP est, pour une base 100 à l'état initial, de 201.96 pour l'état de référence et de 201.46 pour l'état projeté.

³⁹ 44 sites de mesure ont été positionnés aux abords de l'A480 et de l'échangeur du Rondeau en complément des mesures permanentes d'ATMO Auvergne Rhône-Alpes.

Ainsi que déjà signalé en début de chapitre, les résultats obtenus dépendent d'hypothèses de trafic qui doivent être justifiées. Par ailleurs dans le dossier, ne figure aucune simulation des émissions de pollutions sur la base d'une vitesse ramenée à 70 km/h. Or la réduction de la vitesse aurait un impact très favorable sur le niveau d'émission.

L'Ae recommande d'intégrer aux différentes simulations modélisées en matière d'émissions de pollution, une hypothèse prenant en compte une vitesse limite de 70 km/h.

2.3.5 Bruit – vibrations

2.3.5.1 Bruit

Dans le cadre des différentes étapes des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) de l'État et de la Métropole de Grenoble, un programme d'action a été engagé, visant à réduire l'exposition sonore des secteurs les plus critiques, en traitant les points noirs bruit, en réalisant la réfection des couches de roulement tous les 5 ans sur la RN87 et l'A480, avec des enrobés à performance acoustique, en créant ou modifiant des écrans acoustiques et des merlons et en remplaçant les glissières métalliques par des glissières béton (jouant le rôle de mini écrans acoustiques).

Ces dispositions sont d'autant plus nécessaires que l'A480 et la RN87 sont à l'origine de nuisances sonores importantes, du fait des trafics qu'elles supportent, de l'ordre de 70 à 75 dB(A) de jour et 65 à 70 dB(A) de nuit et que 16 bâtiments sont exposés à des niveaux sonores dépassant les seuils de définition d'un point noir bruit routier⁴⁰. Des protections acoustiques, pour un linéaire total de 900 mètres, sont en place dans le quartier Mistral et le long de l'échangeur de Catane.

Le projet engendre des évolutions de trafic sur les tronçons de section courante d'A480 variant de 0 à +8 % en trafic moyen journalier annuel (TMJA), entre la situation sans projet et la mise en service de l'élargissement, qui se traduisent ponctuellement par une augmentation des niveaux sonores après aménagement.

La situation acoustique établie dans le cadre de l'étude du projet fait apparaître une augmentation, après élargissement, inférieure au seuil de +2 dB(A)⁴¹ dont l'ordre de grandeur serait, selon le dossier de 0,5 à 1 dB(A), ce qui l'autoriserait à ne pas intervenir. Toutefois, le maître d'ouvrage a considéré, au bénéfice des riverains, que le projet d'élargissement de l'autoroute apportait une modification significative de la situation acoustique existante et que, par conséquent, il devait traiter l'ouvrage afin de respecter les seuils réglementaires. Le projet prévoit ainsi la mise en place de 5 100 mètres d'écrans acoustiques supplémentaires, dont la majorité sur la limite ouest de l'autoroute.

Sur les immeubles élevés pour lesquels l'effet des écrans s'atténue fortement compte tenu de leur hauteur, le maître d'ouvrage a prévu de compléter le dispositif de protection des écrans par la mise en place d'isolations de façades pour les étages supérieurs.

Si la vitesse de circulation sur le trajet du projet était abaissée à 70 km/h, le gain acoustique pourrait varier dans une fourchette de l'ordre de -0,5 à -2 dB(A) par rapport à la situation sans

⁴⁰ Bâtiments d'habitation ou sites sensibles exposés à plus de 73 dB(A) de jour ou à plus de 68 dB(A) de nuit.

⁴¹ Circulaire n°97-110 du 12 décembre 1997 relative à la prise en compte du bruit dans la construction de routes nouvelles ou l'aménagement de routes existantes du réseau national, et circulaire du 28 février 2002 relative aux politiques de prévention et de résorption du bruit ferroviaire.

projet. Enfin, Les hypothèses de protection retenues par le maître d'ouvrage permettent la suppression de l'intégralité des points noirs bruit existants. Ainsi, la question de la maîtrise des vitesses est tout à fait essentielle.

L'Ae appelle l'attention du maître d'ouvrage sur les impacts acoustiques du projet sur les bâtiments situés au nord de l'échangeur de Catane, la modification du tracé des bretelles d'entrée-sortie rapprochant les voies des équipements sensibles du quartier (école et gymnase) et des habitations.

2.3.5.2 Vibrations

Le long de l'A480, au droit de la presqu'île scientifique, plusieurs bâtiments du site du commissariat à l'énergie atomique ont été identifiés comme des sites sensibles aux vibrations dont le synchrotron situé à 40 mètres de l'A480, et les campus Nanotec et Minatec respectivement à 150 mètres et 270 mètres de l'autoroute.

Les travaux au droit du synchrotron sont prévus sur l'année 2019 durant laquelle l'interruption de son exploitation était programmée pour mener des travaux de grosse maintenance de cet équipement. Cette fenêtre d'intervention est réduite au regard du planning très contraint de gestion du synchrotron, compte tenu du nombre de pays utilisateurs. Elle conditionne fortement le calendrier de réalisation de l'élargissement.

Les contraintes des campus Nanotec et Minatec liées à l'exposition aux vibrations seront intégrées aux cahiers des charges travaux des entreprises qui seront chargées de l'élargissement de cette section.

2.3.6 Risques

2.3.6.1 Risques naturels

L'A480 et l'échangeur du Rondeau font partie du territoire à risque important (TRI) d'inondation de Grenoble-Voirion. La zone d'étude, concernée par les plans de prévention du risque inondation (PPRI) de l'Isère amont et aval, est située dans la zone de débordement du Drac en crue bicentennale et de l'Isère en crue millénale. Le Drac⁴² est endigué sur chacune de ses rives⁴³ depuis l'échangeur du Rondeau jusqu'à sa confluence avec l'Isère, laquelle est également endiguée sur les deux rives, en amont et en aval de la confluence. Compte tenu du rôle primordial de protection du centre-ville des digues en rive droite du Drac, il est essentiel que le projet n'engendre pas d'effets notables sur leur bonne tenue.

Les gestionnaires des digues du Drac sont EDF dans la zone d'influence du barrage de Saint-Egrève (secteur de la confluence), l'État, direction interrégionale des routes centre-est (DIR-CE), pour la digue en rive droite du Drac, entre l'échangeur du Rondeau et le seuil hydraulique de l'institut Laue Langevin, (digue en cours de transfert de la DIR-CE à AREA) et l'association départementale Isère centre-est pour la digue en rive gauche.

⁴² Le PPRI du Drac est, lui, en cours d'élaboration et ses premiers éléments devraient être disponibles au cours de l'année.

⁴³ La première digue historique a été réalisée au 17ème siècle.

L'autoroute a été réalisée en grande partie accolée à ou sur la crête de la digue, sur une couche de remblai artificiel récent en rive droite du Drac, renforcée par des enrochements :

- entre le seuil hydraulique destiné à la prise d'eau de l'institut Laue Langevin et le secteur de Vercors, coté ville, sous la protection de la digue
- entre les échangeurs du Vercors et du Rondeau, coté Drac pour assurer le rôle de protection en remplacement de la digue historique.

Le contrat de rivière Drac, qui concerne, pour le projet, la commune de Grenoble, fixe comme priorité la prévention des crues. Au regard du risque d'inondation de plaine par temps de fortes pluies, le dossier indique que la chaussée est située au-dessus du niveau des eaux d'une crue cinq-centennale ou à l'arrière d'une digue dont la hauteur est également calée au-dessus de ce niveau.

Le dossier mentionne, mais ne fournit pas l'étude de dangers de la digue réalisée en 2014 par Artelia⁴⁴, en cours d'analyse par les services de l'État et ne précise pas si le projet a bien été pris en compte dans l'étude de dangers 2014⁴⁵. Il ne donne d'information, ni sur le classement de ces digues, ni sur les résultats de campagnes d'inspection telle que recommandées dans cette étude, mais renvoie la question de la stabilité des digues aux études techniques détaillées à venir.

Lors de la visite, le maître d'ouvrage a indiqué aux rapporteurs que la digue était dimensionnée pour une crue centennale. Les rapporteurs ont également constaté les importants atterrissements dans le lit mineur du Drac qui réduisent sa section hydraulique. Il leur a été indiqué que l'abaissement du seuil hydraulique de l'institut Laue Langevin était à l'étude et qu'il permettrait de mobiliser les matériaux alluvionnaires et de réduire ces atterrissements. Pour autant aucun élément n'a pu être fourni, ni sur le calendrier de cette opération, ni sur la dynamique du phénomène.

Le dossier ne précise pas si l'ouvrage portant le projet est structurellement en capacité de supporter une inondation de moindre hauteur sans dommage (affouillement, érosion) et pour quelle durée. Lors de la visite le maître d'ouvrage a indiqué qu'il portait une forte attention à cette question et qu'il menait une étude de caractérisation géotechnique de la digue⁴⁶, en particulier sur la section entre le pont du Drac et le pont du Vercors, et qu'il prendrait les dispositions de confortement en conséquence, ces éléments ayant vocation à figurer dans le dossier de demande d'autorisation environnementale à venir.

L'Ae recommande au maître d'ouvrage de :

- ***joindre l'étude de danger du Drac en s'assurant que le projet y est correctement pris en compte,***
- ***démontrer la neutralité du projet d'élargissement de l'A480 sur la situation hydraulique, de préciser le niveau de crue auquel la digue apporte une protection,***
- ***démontrer également que les caractéristiques de l'ouvrage répondent à la démarche engagée pour l'établissement du PPRI du Drac et respecte ses prescriptions.***

⁴⁴ « Étude de danger des digues rive droite du Drac en aval du barrage du saut de moine »

⁴⁵ Sachant que les décisions parmi les variantes présentées ont été prises fin 2015 (voir paragraphe 2.2.2 Scénarios d'aménagement sur place de l'A480).

⁴⁶ Ces éléments n'ayant pas été fournis au maître d'ouvrage lors de l'extension de la concession.

2.3.6.2 Risques technologiques

Le dossier présente ensuite les installations classées pour la protection de l'environnement, les établissements Seveso, et l'installation nucléaire de base au sein de l'institut Laue-Langevin (ILL). Il précise que seul l'établissement d'Eurotungstène (Seveso seuil haut) fait l'objet d'un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) en cours d'élaboration.

L'Ae recommande de préciser la cohérence du projet avec la démarche d'élaboration du PPRT de l'établissement Eurotungstène en cours.

L'ILL, doté d'un réacteur à haut flux d'une puissance thermique de 58,3 MW, fait l'objet d'un plan particulier d'intervention pour le risque ionisant qui définit une zone de danger immédiat pour le risque radiologique, laquelle recouvre une section de l'autoroute A480 d'un kilomètre environ et concerne une population de près de 8 000 personnes (non compris les usagers de l'autoroute). Le dossier indique que le plan préconise des mesures de maîtrise de l'urbanisation et prévoit la fermeture de l'autoroute par le préfet en cas d'incident technologique. En revanche, le dossier n'indique pas si le projet est susceptible de nécessiter une adaptation du PPI de l'ILL.

L'Ae recommande d'indiquer dans le dossier si le projet nécessite une adaptation du plans particulier d'intervention de l'institut Laue – Langevin.

Le dossier présente des mesures de réduction vis-à-vis de ce risque comme l'information des personnels de chantier, la localisation des installations de chantier éloigné des sites à risques, la mise en place d'un système d'alerte et de gestion de crise pour l'évacuation pendant la durée du chantier.

2.4 Évaluation socio-économique

L'évaluation socio-économique du projet, à l'horizon 2070, aboutit à une valeur actualisée nette⁴⁷ (VAN) d'un montant de 562 millions d'euros.

La somme des coûts attachés au projet est estimée à 344 millions d'euros, dont 320 millions d'euros de coût d'investissement actualisé⁴⁸.

La somme des bénéfices est estimée à 906 millions d'euros, la valorisation des gains de temps de parcours des véhicules particuliers et des poids lourds représentant 94,5 % de cette somme.

Au regard du caractère déterminant de cette variable temps de parcours, qui constitue l'essentiel des bénéfices retirés du projet et permet de conclure à un fort intérêt socio-économique du projet, l'étude socio-économique devrait fournir une note de calcul précise exposant l'évolution des gains de temps de parcours aux horizons de long terme qui sont ceux de l'étude et devrait préciser les éléments qui lui permettent d'en garantir la stabilité. En effet, l'observation pratique de l'évolution du trafic automobile sur les infrastructures urbaines met en évidence que la fluidité de ces grands axes routiers, particulièrement les radiales d'accès, se dégrade, au fil du temps, et que cette dégradation se traduit alors par l'apparition de nouveaux phénomènes de congestion automobile.

⁴⁷ La valeur actualisée nette mesure la différence, dans le temps, entre la somme actualisée des bénéfices retirés du projet et la somme actualisée des coûts qui lui sont attachés.

⁴⁸ Ce coût tient compte du coût d'opportunité des fonds publics et du prix fictif de rareté des fonds publics actualisé à 4,5% par an par rapport à 2021.

L'Ae recommande que les éléments retenus pour le calcul du bénéfice lié aux gains de temps de parcours fassent l'objet d'un exposé permettant d'en apprécier le résultat et sa fiabilité dans le temps.

2.5 Suivi des mesures et de leurs effets

S'agissant de la qualité de l'eau, le dossier prévoit un suivi à l'amont et à l'aval de chaque point de rejet (dispositifs d'assainissement, rejets des eaux de pompage de la nappe), par la réalisation de prélèvement hebdomadaires destinés à des analyses physico-chimiques. Les puits privés et piézomètres situés à l'aval de la tranchée du Rondeau feront l'objet d'un suivi de même nature, de fréquence mensuelle. Le dossier ne propose pas d'estimation du nombre des points de suivi, tant pour les points de rejet que pour les piézomètres, qui gagneraient à être présentés sur une carte.

Les mesures de suivi de la qualité des eaux, de la faune et de la flore, de la qualité de l'air, de l'efficacité des mesures acoustiques seront réalisées un an et cinq ans après la mise en service.

L'Ae recommande de préciser la localisation des points de mesure de la qualité de l'eau, en particulier des piézomètres et puits à l'aval de la tranchée du Rondeau et les modalités de prise en compte des résultats.

2.6 Mise en compatibilité des documents d'urbanisme

Les plans locaux d'urbanisme des communes de Grenoble, Echirolles, Saint-Egrève et Saint-Martin-le-Vinoux PLU sont concernés par une mise en compatibilité faisant l'objet d'une enquête publique conjointe avec le projet.

Cette mise en compatibilité, liée à la réalisation du projet, concerne :

- la création ou la modification d'emplacements réservés,
- la reprise des éléments réglementaires des zones traversées par le projet pour y introduire la possibilité de réaliser des dépôts de matériaux, des affouillements et exhaussements de sol et des ouvrages d'intérêt général liés aux installations et constructions nécessaires au fonctionnement de l'infrastructure A480, en phases travaux et exploitation,
- le déclassement d'espaces boisés situés sous l'emprise du projet.

Certaines de ces dispositions ont fait l'objet d'observations limitées de la part des communes concernées qui n'appellent pas de remarque particulière de l'Ae.

2.7 Résumé non technique

Le résumé non technique est clair et présente les aspects essentiels de l'étude d'impact. L'Ae observe toutefois un certain nombre de contradictions entre ce résumé, le corps de l'étude d'impact ou les pièces annexes. Par exemple, il indique (page 58) que « le projet entrainera une augmentation de trafic sur A480 de l'ordre de 15 % aux heures de pointe et de l'ordre de 6 % en journée », tandis que la notice explicative précise que le trafic progresserait selon les sections de 1 à 6 % d'ici 2020 puis serait stable.

L'Ae recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les conséquences des recommandations du présent avis et de veiller à la cohérence entre les différentes pièces du dossier.