



Autorité environnementale

<http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/l-autorite-environnementale-r145.html>

**Avis délibéré de l’Autorité environnementale
sur des aménagements sur la RN10 dans la
Vienne au sud de Poitiers (86)**

n°Ae : 2019-121

Avis délibéré n°2019-121 adopté lors de la séance du 4 mars 2020

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae¹ s'est réunie le 4 mars 2020, à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur des aménagements sur la RN10 dans la Vienne au sud de Poitiers (86)².

Ont délibéré conjointement : Nathalie Bertrand, Barbara Bour-Desprez, Marc Clément, Pascal Douard, Christian Dubost, Sophie Fonquernie, Louis Hubert, Christine Jean, Philippe Ledenvic, François Letourneux, Serge Muller, Thérèse Perrin, Eric Vindimian, Véronique Wormser.

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 : Sylvie Banoun, Bertrand Galtier, Annie Viu

* *

L'Ae a été saisie pour avis par la préfète de la Vienne, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 10 décembre 2019.

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 10 janvier 2020 :

- la Préfète de la Vienne, qui a transmis une contribution en date du 10 février 2020,
- le directeur général de l'Agence régionale de santé (ARS) de Nouvelle-Aquitaine, qui a transmis une contribution en date du 30 janvier 2020.

Sur le rapport de Marie-Françoise Facon et de Philippe Ledenvic, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit :

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

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

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis. Une synthèse des consultations opérées est rendue publique avec la décision d'octroi ou de refus d'autorisation du projet (article L. 122-1-1 du code de l'environnement). En cas d'octroi, l'autorité décisionnaire communique à l'autorité environnementale le ou les bilans des suivis, lui permettant de vérifier le degré d'efficacité et la pérennité des prescriptions, mesures et caractéristiques (article R. 122-13 du code de l'environnement).

Conformément à l'article L. 122-1 V du code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.

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

¹ Formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable

² Dénomination retenue par l'Ae, plus représentative que celle retenue par le dossier « *Opération de mise aux normes en faveur de la sécurité et de l'environnement de la RN10 dans la Vienne* » (voir développements dans l'avis détaillé)

Synthèse de l'avis

Selon les termes du dossier, le projet portant sur trois aménagements de la RN10 est motivé par la volonté de l'État « *d'amélior[er] la sécurité par la suppression des carrefours à niveau moyennant leur report sur des points d'échanges aménagés existant ou à créer, [et de mettre] à 2x2 voies la RN10 à Croutelle avec réaménagement de l'échangeur de Ligugé avec la RD611, section accidentogène, aménagement qui améliorera également les conditions de circulation des usagers* » et « *de [la mettre] aux normes environnementales par des aménagements de traitements des eaux* ». La mise aux normes ne concerne que l'assainissement des sections routières qui seront aménagées.

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

- l'amélioration de la sécurité routière et de la qualité de l'eau, objectifs affichés du projet,
- la préservation des milieux aquatiques et des milieux naturels, notamment des habitats d'espèces de l'avifaune, des chiroptères et des insectes (prairies et espaces boisés), ainsi que l'amélioration des continuités écologiques,
- la maîtrise des émissions de gaz à effet de serre, la préservation de la qualité de l'air et la protection des habitations vis-à-vis des nuisances sonores, dues aux augmentations de trafic induites par le projet.

L'étude d'impact a fait l'objet de compléments significatifs entre l'automne 2018 et la fin 2019 qui la conduisent à traiter de façon désormais approfondie la plupart des principaux enjeux. Faute de préciser explicitement dans tous les volets concernés que le projet prévoit le relèvement de la limitation de vitesse de 90 à 110 km/h, de nature à induire une augmentation des trafics et des nuisances associées, l'ensemble de l'analyse des impacts en exploitation est trompeuse, ne se situant, de surcroît, qu'à l'horizon de mise en service de l'infrastructure en 2025 et sans démontrer les bénéfices attendus pour la sécurité routière.

Parmi les variantes étudiées, le maître d'ouvrage n'a pas retenu les plus favorables à l'environnement ; pour le secteur de Ruffigny-Vivonne, il retient la variante la plus défavorable et aussi la plus coûteuse. Seul le réaménagement de l'échangeur de Croutelle-Ligugé, incluant la dernière mise à 2x2 voies d'un tronçon de la RN 10 entre Poitiers et Angoulême, est intégralement financé. L'analyse des variantes pour les autres aménagements conduit pourtant le maître d'ouvrage à choisir les options les plus onéreuses, leur financement reposant sur la collectivité nationale, pour un gain de sécurité routière incertain et des rétablissements de voirie qui ne concernent que le parcours de quelques centaines de véhicules par jour sur des distances limitées.

L'Ae recommande de reprendre l'évaluation socio-économique du projet en réalisant le calcul socioéconomique sur la période 2025-2045, en ne prenant en compte que les effets du projet par rapport au scénario de référence, à expliciter, et en tenant compte du relèvement de la limitation de vitesse. Elle recommande en outre d'explicitier et justifier les sources de gains, voire de pertes en matière de sécurité routière et de les mettre en regard des coûts des différentes variantes retenues.

L'Ae recommande également :

- de mieux justifier certains choix (localisation du bassin d'assainissement de l'échangeur de Croutelle-Ligugé, périmètre d'amélioration de l'assainissement de la RN10...);
- de reprendre la caractérisation des zones humides et l'analyse des impacts du projet les concernant ;
- de compléter l'analyse des matériaux nécessaires et les modalités de gestion des déblais ;
- de compléter le volet paysager (état initial, analyse des impacts).

L'ensemble des observations et recommandations de l'Ae est présenté dans l'avis détaillé.

Avis détaillé

1 Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1 Le contexte

La route nationale (RN) 10 est une partie de l'axe structurant du centre et du sud-ouest qui relie Paris à Bordeaux, en passant par Tours, Poitiers et Angoulême³. La direction interrégionale des routes Atlantique (DIRA), maître d'ouvrage, prévoit d'aménager trois tronçons de cette RN au sud de Poitiers, dans la Vienne (86) sur les communes de Croutelle, Fontaine-le-Comte, Ligugé, Iteuil, Marçay, Vivonne, Payré et Châtillon, notamment afin d'améliorer la sécurité routière et l'insertion dans l'environnement de la RN10 dans la Vienne (86).

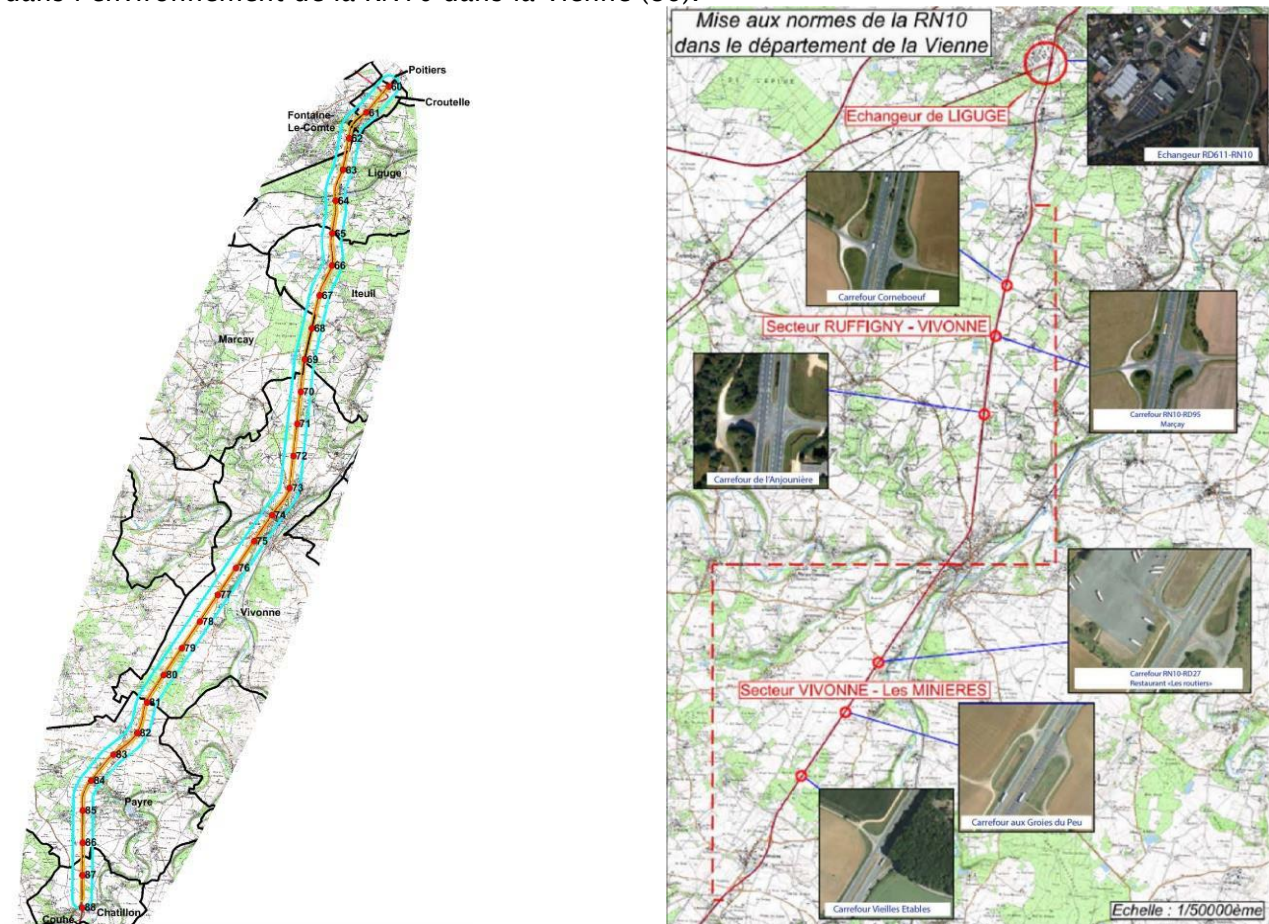


Figure 1 : Cartes de situation du projet. Source : dossier

La RN10 supporte actuellement un trafic moyen⁴ de 18 000 à 32 000 véhicules/jour au sud de Poitiers. Sa mise à 2x2 voies de la RN 10 entre Poitiers et Angoulême a été déclaré d'utilité publique le 15 juin 1999, pour une durée de validité de 10 ans. L'ensemble des travaux n'ayant pas été achevé dans ce délai, une nouvelle déclaration d'utilité publique (DUP) est nécessaire. Les opérations qui n'avaient pas connu de début d'exécution ont fait l'objet d'une concertation publique au titre de l'article L. 300-2 du code de l'urbanisme entre le 12 novembre et le 12 décembre 2014. Le ministre chargé des transports a adressé le 27 octobre 2015 une lettre de

³ Plusieurs tronçons de cet itinéraire ont été déclassés au profit du réseau routier départemental.

⁴ Trafic moyen journalier annuel, la variation exprimée dépend de la position du point de mesure.

commande en vue de la réalisation de ces aménagements. Dans le cadre du contrat de plan État-Région 2015-2020 (dont la réalisation s'étendra jusqu'en 2022), l'opération a été inscrite pour une première phase de travaux d'un montant de 16 millions d'euros financée à 100 % par l'État. La DIRA a indiqué aux rapporteurs que ce montant a vocation à financer en premier lieu l'échangeur de Croutelle-Ligugé, dont le coût est estimé à 13 millions d'euros. Le financement des autres secteurs, qui n'est pas arrêté à ce jour, devrait être proposé lors de la prochaine contractualisation. Le coût total de l'aménagement, aux valeurs économiques de 2015, est évalué à 33,5 millions d'euros TTC.

1.2 Présentation du projet

Selon les termes du dossier, le projet d'aménagement de la RN10 est motivé par la volonté de l'État « d'amélior[er] la sécurité par la suppression des carrefours à niveau moyennant leur report sur des points d'échanges aménagés existant ou à créer, [et de mettre] à 2x2 voies la RN10 à Croutelle avec réaménagement de l'échangeur de Ligugé avec la RD611, section accidentogène, aménagement qui améliorera également les conditions de circulation des usagers » et « de [mettre la RN] aux normes environnementales par des aménagements de traitements des eaux ». La mise aux normes ne concerne que l'assainissement des sections routières aménagées.

Le projet comporte trois composantes :

- aménagement n°1 : la mise à 2x2 voies sur environ 1 km de la RN10 à la hauteur de l'échangeur de Croutelle-Ligugé, dernier tronçon de la RN 10 à 2x1 voies entre Poitiers et Angoulême, la reconfiguration de l'échangeur incluant un carrefour giratoire à 5 branches (20 à 25 mètres de rayon avec 7 mètres de chaussée) à l'est de la RN10 raccordant la RD611 (vers Niort et La Rochelle) avec un passage supérieur (travée de 26 mètres environ) sur la RN10 ;

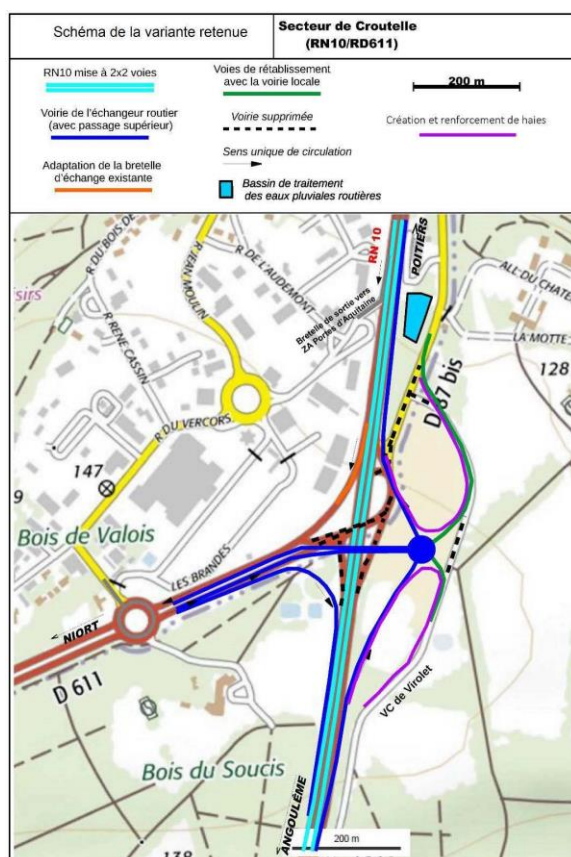


Figure 2 : Aménagements n°1. Source : étude d'impact

- aménagement n°2 : la suppression de trois carrefours à niveau⁵ entre l'échangeur de Ruffigny et celui de Vivonne-Nord, l'aménagement d'un nouvel échangeur complet (4 bretelles, 2 giratoires de 20 à 25 mètres de rayon avec 7 mètres de chaussée) avec passage supérieur (2 travées de 23 mètres environ) à l'intersection avec la RD95 (carrefour de Marçay), la création d'un diffuseur de sortie vers la zone d'activité de l'Anjouinière et l'aménagement de voiries de rétablissement pour les autres mouvements ;
- aménagement n°3 : la suppression des trois carrefours à niveau⁶ entre l'échangeur de Vivonne sud et celui des Minières, l'aménagement d'un nouvel échangeur complet avec passage supérieur à la hauteur d'un restaurant « Les routiers » et l'aménagement de voiries de rétablissement pour les autres mouvements. L'échangeur et le passage supérieur présentent des caractéristiques techniques identiques à celles de l'aménagement n°2.

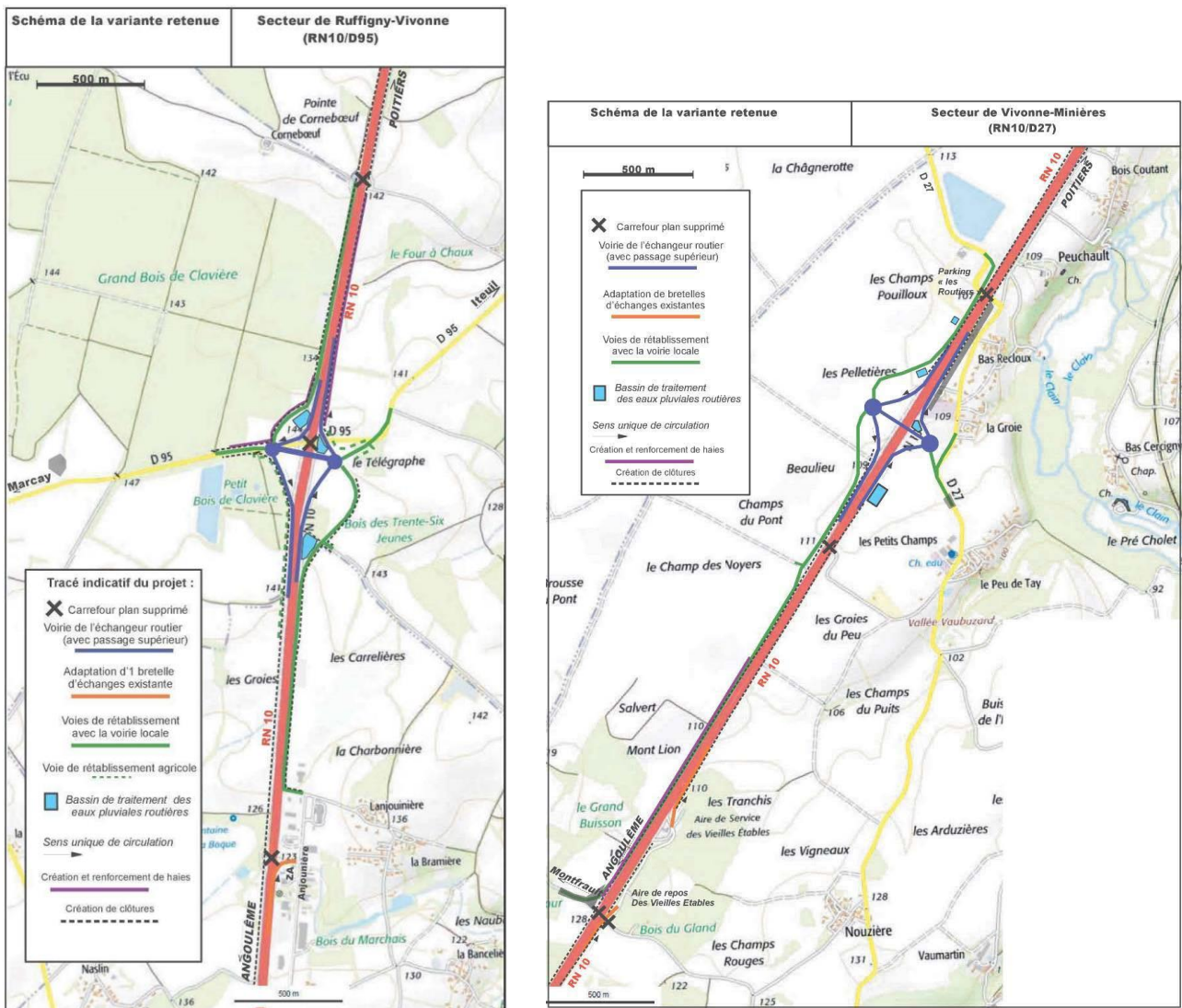


Figure 3 : Aménagements n°2 et 3. Source : étude d'impact

Tous ces aménagements comprennent des dispositifs d'assainissement (réseau de collecte, ouvrages de rétention et de traitement des eaux des bassins versants routiers concernés), ainsi que des aménagements paysagers, haies, clôtures, etc. L'assainissement mis en place séparera les

⁵ Carrefours de Corneboeuf, de Marçay (RD 95) et de l'Anjouinière.

⁶ Carrefours des Routiers (RD 27), des Groies du Peu et des Vieilles Étables

eaux récupérées dans les bassins versants naturels des eaux de chaussées, celles-ci étant traitées dans huit bassins multifonctions précisément décrits⁷. Deux bassins existants seront réhabilités.

L'ensemble de la RN10 entre Poitiers et Saint-André de Cubzac (33) est déjà classé en route express, en dépit des caractéristiques de ces tronçons. Les trois opérations sont les trois dernières prévues sur l'axe, d'autres travaux étant en cours plus au sud. De façon anormale, l'étude d'impact ne mentionne que tardivement et seulement dans l'analyse des effets socioéconomiques du projet l'augmentation de vitesse liée au projet : « *Les diverses opérations d'aménagement prévues sur la Nationale 10 au Sud de Poitiers et plus particulièrement celles relatives à la sécurisation des carrefours contribueront à majorer de 20 km/h les vitesses de circulation sur la même infrastructure (passage de 90 à 110 km/h des limitations de vitesses) sur une distance d'environ 13,5 km, ce qui devrait permettre de rapprocher d'environ 2 minutes (soit 4 à 5 minutes sur un aller/retour) les territoires Sud (Les Minières, Sud de Vivonne,..) de l'agglomération poitevine* ». Cette information n'est pas donnée dès la présentation du projet et n'est même pas explicitement reprise dans l'analyse des impacts du projet en exploitation, ce qui est trompeur.

L'Ae recommande d'explicitier dans l'ensemble du dossier le fait que le projet inclut l'augmentation de la limitation de vitesse de 90 à 110 km/h et d'en tirer toutes les conséquences pour les impacts du projet en exploitation, y compris en termes de sécurité routière.

La durée des travaux ne figure pas au dossier, ni son calendrier opérationnel alors même que figure comme une mesure de réduction l'évitement des travaux durant les périodes les plus sensibles du cycle biologique des espèces. La mise en service est prévue en 2025.

L'Ae recommande de faire figurer dans le dossier le calendrier prévisionnel complet des aménagements de la RN 10.

1.3 Procédures relatives au projet

Une nouvelle DUP, qui tient lieu de déclaration de projet⁸, est nécessaire, les travaux n'ayant pu être réalisés dans la durée de validité de la DUP initiale et le maître d'ouvrage ne disposant pas sur certains espaces de la maîtrise foncière. Le projet étant incompatible avec les documents d'urbanisme opposables de quatre communes, l'enquête publique préalable à la DUP portera sur l'utilité publique des travaux ainsi que sur la mise en compatibilité des documents d'urbanisme.

Le dossier comprend :

- la mise en compatibilité du plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) du Grand Poitiers qui couvre 12 communes dont Croutelle et Fontaine-le-Comte) ainsi que la mise en compatibilité des plans locaux d'urbanisme (PLU) de Ligugé, Iteuil, Vivonne et Marçay ; les mises en compatibilité concernent essentiellement des suppressions ou réductions d'espaces boisés classés (EBC), à Ligugé (déclassement de 1 650 m² d'un EBC), Iteuil (deux EBC sont interceptés d'une surface de 18 960 m²) et Vivonne (interception à trois reprises d'un EBC d'une surface de 8 380 m²), ou des mises à jour d'emplacements réservés. Elles n'ont pas été soumises à évaluation environnementale. Elles n'appellent pas de commentaire de l'Ae.

⁷ Écrêtement des débits de pointe, traitement de la pollution chronique par décantation et déshuilage, maîtrise préventive du risque de pollution accidentelle grâce à des dispositifs d'interception et de confinement

⁸ Article L. 122-1 du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique : « *Si l'expropriation est poursuivie au nom de l'État ou de l'un de ses établissements publics, la déclaration d'utilité publique tient lieu de déclaration de projet.* ».

- conformément à l'article L. 181-1 du code de l'environnement, une demande d'autorisation environnementale applicable aux opérations soumises à autorisation au titre de la loi sur l'eau, le projet relevant notamment de la rubrique 2.1.5.0 (eaux pluviales). Cette demande inclut une demande de dérogation relative aux espèces protégées⁹ qui figure au dossier ;
- la demande de classement des aménagements du réseau routier national en route express.

Le maître d'ouvrage a volontairement réalisé une évaluation environnementale du projet et la soumet à l'avis de l'Ae, autorité environnementale compétente dès lors que la maîtrise d'ouvrage est assurée par un service du ministère chargé de l'environnement. Cette étude d'impact comprend l'évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000¹⁰ ainsi qu'une évaluation socio-économique.

1.4 Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae

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

- l'amélioration de la sécurité routière et de la qualité de l'eau, objectifs affichés du projet,
- la préservation des milieux aquatiques et des milieux naturels, notamment des habitats d'espèces de l'avifaune, des chiroptères et des insectes (prairies et espaces boisés), ainsi que l'amélioration des continuités écologiques,
- la maîtrise des émissions de gaz à effet de serre, la préservation de la qualité de l'air et la protection des habitations vis-à-vis des nuisances sonores, dues aux augmentations de trafic induites par le projet.

2 Analyse de l'étude d'impact

2.1 Analyse de l'état initial

Le dossier définit deux zones d'étude, « classique » et « rapprochée », respectivement de 300 et 50 mètres de part et d'autre de la nationale. Une aire d'étude plus large est retenue pour les enjeux socio-économiques du projet.

2.1.1 Milieux physiques, hydrographie, risques d'inondation

Le relief de la zone d'étude est peu marqué sauf au niveau des traversées des cours d'eau, comme la Vonne, qui entaillent le plateau ; une étude géotechnique sur les secteurs de travaux reste à faire.

Le contexte hydrogéologique est succinctement décrit. Sur la zone d'étude, la nappe des calcaires du Jurassique moyen constitue la principale ressource en eau du périmètre du schéma d'aménagement et de gestion des eaux du Clain. Elle avait un objectif de bon état global en 2015, qui a dû être reporté (pollutions agricoles). La nappe est libre, mais peut être localement captive

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

¹⁰ 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).

sous certaines formations marneuses ou argileuses. Elle est sub-affleurante au droit des réseaux hydrographiques. L'étude d'impact considère sa vulnérabilité comme « *moyenne à forte selon la présence d'un recouvrement* ».

La zone d'étude est comprise dans une zone de répartition des eaux, qui impose une réglementation plus contraignante encadrant les prélèvements dans les eaux superficielles et souterraines. Deux captages d'alimentation en eau potable sont situés dans la zone d'étude. Seul le périmètre de protection éloignée du captage de Saint-Benoît concerne l'aménagement n°1. Il est régi par un arrêté préfectoral du 18 juillet 2013 qui recommande des vérifications techniques pour certaines activités (assainissement des eaux usées, stockages d'hydrocarbures, d'engrais et de produits chimiques, dépôts de déchets, utilisation de produits phytosanitaires), ce qui peut donc concerner les bassins d'assainissement du projet. En outre, 22 points de captage d'irrigation sont recensés à moins de 5 km des bassins de rétention d'eau. Compte tenu de ces nombreux usages et de l'absence d'étude de sol, ce volet conclut par précaution à une vulnérabilité forte des eaux souterraines vis-à-vis des pollutions superficielles.

La zone d'étude est traversée par un réseau hydrographique développé. Du nord au sud : la Ménuse et son affluent la Feuillante, le Ruisseau d'Aigne, le Clain et plusieurs ruisseaux affluents, le Palais, la Vonne et la Dive. Leur régime est détaillé. Les eaux de chaussées ne sont actuellement pas traitées dans le secteur du projet. L'exutoire du système d'assainissement projeté pour l'aménagement n°1 est la Feuillante. La masse d'eau correspondante était en bon état écologique en 2015 mais présente un risque de non atteinte vis-à-vis des pesticides et des micropolluants ; le bon état chimique est reporté à 2027. Pour les deux autres aménagements, le dossier prévoit de rejeter l'eau des bassins de traitement dans la nappe, en l'absence d'exutoire à proximité.

Plusieurs plans d'eau se situent dans la zone d'étude classique. La plupart d'entre eux ont été créés pour l'irrigation.

Sur la zone d'étude, seule la commune de Ligugé est concernée par un plan de prévention des risques d'inondation, celui du Clain. Les aménagements projetés ne sont pas exposés aux risques d'inondation par débordement.

2.1.2 Habitats, flore, faune

Les milieux naturels sont dominés par des formations semi-naturelles et anthropisées, ainsi que des grandes cultures (céréales, oléo-protéagineux) et des boisements de dimension variable. Le secteur nord de Vivonne (aménagement n°2) paraît le plus diversifié avec une mosaïque d'habitats naturels encore présente, alors que le secteur sud (aménagement n°3) est davantage dominé par des cultures.

Aucune zone naturelle protégée n'est répertoriée au sein de l'aire d'étude.

Trois Znieff¹¹ sont présentes à moins de 1 km de l'aire d'étude : FR540003362 « Bois de Ligugé », FR540004643 « Bois des Feuillants » et FR540003276 « Bois de la Brie » ; 11 se trouvent à une distance comprise entre 1 et 5 km du projet, et 10 à une distance comprise entre 5 et 10 km.

¹¹ Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des 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.

Le site Natura 2000 le plus proche (zone de protection spéciale « plaine de la Mothe–St Héray – Lézay ») est à environ 3 km de l'extrémité sud du projet. Il s'agit d'une des huit zones de plaines à Outarde canepetière des Deux–Sèvres et de la Vienne. Au total, quarante espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire sont présentes sur ce site.

Chaque zonage est décrit et analysé.

Le dossier produit une cartographie détaillée des habitats de la zone d'étude. Seules quelques surfaces très limitées présentent des enjeux forts ou moyens, dont quatre habitats d'intérêt communautaire (Pelouse calcicole, mégaphorbiaie, prairie semi-naturelle, rivière). Le dossier précise que les sensibilités sont localisées à l'échelle du périmètre et concernent en premier lieu les zones aquatiques et humides.

La caractérisation des zones humides se réfère à l'arrêt du Conseil d'État du 22 février 2017. Elle est donc obsolète depuis que le 1° de l'article L. 211–1 du code de l'environnement a été modifié¹² : « *on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ». L'inventaire fourni dans le dossier est donc incomplet.

L'Ae recommande de reprendre l'inventaire des zones humides dans l'aire d'étude rapprochée, conformément à la définition du code de l'environnement (article L 211–1 1°).

Le dossier s'appuie sur une analyse bibliographique ainsi que sur des inventaires de terrain réalisés sur un cycle biologique complet en 2014 (cinq passages pour les habitats et la flore, quatorze passages pour la faune). Des inventaires complémentaires ont été réalisés en 2019, au droit des zones d'aménagement et plus particulièrement au niveau des trois projets d'échangeurs.

Les inventaires ont répertorié des milieux globalement riches le long de l'ensemble de la RN 10 dans l'aire d'étude ; ces inventaires sont affinés au droit de chaque aménagement. Sont évoquées :

- 355 espèces végétales, dont six espèces patrimoniales (la Fritillaire pintade, Orchis à fleurs lâches, la Jonquille, le Laurier des bois, le Sérapias langue, l'Ophrys petite araignée). Les espèces exotiques envahissantes rencontrées sont également répertoriées. Aucune espèce protégée de flore n'a toutefois été observée au droit des zones d'aménagement ;
- 71 espèces d'oiseaux, parmi lesquelles le Busard cendré, le Busard Saint–Martin, l'OEdicnème criard, inscrits à l'annexe I de la directive Oiseaux ; la diversité observée est moyenne, les espèces remarquables précitées ont été observées mais en très faibles effectifs.

Au niveau de l'échangeur de Croutelle–Ligugé, l'inventaire complémentaire de 2019 n'a relevé aucune espèce patrimoniale, même si plusieurs espèces protégées sont présentes, notamment dans la zone d'étude (300 m de part et d'autre de la RN). Quelques oiseaux ont été détectés dans la haie bordant l'échangeur actuel à l'est. Parmi ces oiseaux, le Chardonneret élégant est en état de conservation défavorable. De même, peu d'oiseaux sont présents à proximité de l'aménagement n°2. Les populations d'oiseaux (des milieux ouverts) sont plus nombreuses à la hauteur de l'aménagement n°3.

¹² Article 23 de la loi n° 2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité, modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l'environnement.

- 11 espèces d'amphibiens, parmi les 16 espèces connues dans le département de la Vienne, au droit des projets d'échangeurs de Croutelle–Ligugé et Ruffigny–Vivonne dont 10 sont protégées (Salamandre tachetée, Triton palmé, Triton marbré, Triton crêté, Pélodyte ponctué, Crapaud commun/épineux, Grenouille agile, Grenouille rieuse). L'échangeur de Croutelle–Ligugé est la zone la plus concernée par les amphibiens. Les investigations complémentaires menées en 2019 font état d'une dégradation des points d'eau, la dépression humide temporaire recensée présentant une faible lame d'eau visiblement souillée d'hydrocarbures, et des mares étant partiellement asséchées. Le Triton marbré n'est plus observé en 2019.
- 16 espèces de chauves-souris, parmi les 21 espèces présentes dans la Vienne. Tous les contacts sont recensés et cartographiés. Plusieurs gîtes sont signalés le long de la route nationale et même sous les ponts à la traversée de cours d'eau. Un tableau synthétise les observations de gîtes à chiroptères localisés dans le fuseau de 300 mètres autour de la RN10 ou aux abords immédiats de ce fuseau (Vienne nature, 2014) et leur distance à la RN10. Au moins 10 espèces de chauves-souris (toutes protégées) ont été contactées en activité sur le secteur étudié (essentiellement les Pipistrelles de Kuhl et communes), même si le nombre de contacts est faible pour la plupart de ces espèces. Une seule est inscrite en Annexe II de la Directive Habitats : la Barbastelle d'Europe (très peu contactée tout comme les Murins). Les autres espèces sont toutes inscrites à l'Annexe IV de cette même directive.
- 4 espèces protégées d'insectes (l'Agrion de Mercure, la Cordulie à corps fin, le Grand Capricorne et la Rosalie des Alpes) sur 80 espèces recensées et considérées comme présentes sur la zone d'étude initiale (dont 25 espèces d'odonates¹³ et 30 espèces de lépidoptères, dont des rhopalocères¹⁴). Une seule, le Grand Capricorne, est potentiellement présente à proximité des aménagements.
- 6 espèces de reptiles : les lézards (Lézard des murailles et Lézard vert occidental) et les serpents (Couleuvres verte et jaune, vipérine, d'Esculape et à collier).

S'agissant des mammifères autres que les chauves-souris, la Loutre d'Europe fréquente les cours d'eau et le Hérisson d'Europe comme l'Écureuil roux sont présents sur la zone d'étude. La Loutre n'est toutefois pas concernée par les aménagements projetés.

Le dossier extrait les cartes du diagnostic du schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de Poitou–Charentes (adopté le 3 novembre 2015 mais annulé ultérieurement) qui représentent les réservoirs et corridors biologiques de la zone d'étude. Il mentionne que « *la RN10 est un élément fragmentant du paysage, susceptible de constituer une barrière, totale ou partielle, aux échanges de la faune et de la flore* » et identifie quatre zones de conflit potentiel qui concernent les aménagements du dossier : les bois et les zones bocagères à partir de l'échangeur de Croutelle–Ligugé jusqu'à la vallée boisée et bocagère du ruisseau de Ruffigny à l'est (aménagement n°1) ; les secteurs du Grand Bois de Clavière, du bois du Treuil et du bois de Marchais (aménagement n°2) ; le secteur des Brandes de Cercigny (aménagement n°3).

Tout en relevant le manque de connaissances précises sur ce sujet, il analyse spécifiquement les axes de déplacement de la grande faune (Chevreuil, Sanglier et Cerf élaphe) et les besoins de

¹³ Libellules

¹⁴ Papillons de jour

reconnexion, la RN 10 constituant une probable¹⁵ barrière aux échanges est-ouest. S'appuyant sur les analyses des fédérations régionale et départementale des chasseurs, il conclut à l'existence d'une zone d'échange à la hauteur du Grand Bois de Clavière (aménagement n°2), indiqué comme intégralement clôturé, qui justifierait la construction d'un passage grande faune sur ce secteur. La conclusion est inverse à la hauteur de l'aménagement n°3, la prolifération de sangliers étant présentée comme un motif pour mettre en place des clôtures. L'aménagement n°1 n'est pas évoqué ; pourtant l'échangeur est situé au cœur d'une zone d'échange entre les bois voisins. Le dossier localise les collisions avec des mammifères de taille moyenne à grande relevées au cours de l'année 2013.

Il présente et analyse également de façon détaillée les ouvrages hydrauliques, seuls ouvrages de rétablissement des continuités écologiques.

2.1.3 Paysage

Le volet paysager est très général. Il précise que les activités agricoles très présentes offrent un paysage ouvert qui s'impose directement dès qu'on sort des espaces urbanisés et que la RN 10 constitue un axe de visibilité très important. Le volet paysager ne rend pas compte en détail de la spécificité des trois secteurs aménagés. Seule est fournie une carte des entités paysagères de la zone d'étude (Plaines vallonnées et/ou boisées – les terres de brandes, Vallée du Clain et ses affluents, Les terres rouges – secteur bocager), sans légende ni explication sur ce qui les caractérise.

L'Ae recommande de compléter le volet paysager de l'étude d'impact en définissant et décrivant les entités paysagères concernées par le projet.

2.1.4 Trafic et accidentologie

L'étude de trafic est ancienne (2013) mais des données plus récentes (2017) confirment les chiffres. Elle porte sur des carrefours repérés par des numéros de 1 à 6 qui ne sont pas en cohérence avec la dénomination des carrefours utilisée pour la définition du projet. Le trafic de la RN était de 18 000 veh/j au sud du projet et de 32 000 veh/j à l'entrée sud de Poitiers (commune de Croutelle). Les niveaux de circulation augmentent de manière sensible au niveau de Ruffigny (22 400 veh/jour). C'est à la hauteur de l'échangeur de Croutelle – Ligugé que ce trafic se répartit vers Niort (RD611) et vers Angoulême (RN10). La proportion de poids lourds (PL) est importante (20 à 32 %¹⁶) ce qui correspond à des volumes de circulation variant de 5 700 à près de 6 800 PL/j en arrivée sur Poitiers après addition des trafics générés par la RD611.

Les carrefours à niveau supprimés connaissent aujourd'hui des trafics peu élevés sur les voies qui traversent la RN 10 (quelques centaines de véhicules par jour). Le trafic le plus important concerne la desserte de la zone d'activité de l'Anjouinière (830 véhicules/jour), puis le carrefour de Marçay (620 ou 500 véhicules/jour selon les cartes). Les trafics traversant à la hauteur de l'aménagement n°3 sont encore plus faibles (350 véhicules/jour au niveau du carrefour des Routiers, qui assure la desserte d'un restaurant et offre une aire de repos pour les poids lourds).

¹⁵ Le dossier relève une absence de connaissances à jour des voies de déplacements de la grande faune, en particulier du cerf élaphe ; en outre la question de l'opportunité de conserver une population de cerfs dans l'espace délimité par la LGV et la RN 10 se pose.

¹⁶ Le dossier ne précise pas si cette variation du taux de poids lourds est géographique ou temporelle.

L'étude d'accidentalité a été réalisée sur la période 2010 – 2014. Elle dénombre 15 accidents, ayant occasionné 2 morts et 15 blessés hospitalisés. Néanmoins, le taux d'accidents et leur gravité ne semblent pas attester d'une accidentalité anormale par rapport aux moyennes nationales pour le même type de routes : le taux d'accident est plus faible, que ce soit à la hauteur de Croutelle ou au sud ; le nombre de tués par accident est comparable ; en revanche, le nombre de blessés hospitalisés par accident est au moins deux fois supérieur sur ce tronçon par rapport à la moyenne nationale pour des routes équivalentes. Ces données mériteraient d'être actualisées avec celles de la période 2015–2019.

2.1.5 Qualité de l'air

Le volet air/santé de l'étude d'impact s'appuie sur la circulaire du 25 février 2005. L'Ae rappelle que cette note a été abrogée et mise à jour le 22 février 2019¹⁷.

Une campagne de 13 mesures a été réalisée du 11 au 25 mars 2014, pour le dioxyde d'azote (NO₂), les BTEX (benzène, toluène, éthylbenzène, xylène) et les poussières PM10 et PM2,5¹⁸. Ces mesures ne relèvent pas de concentrations supérieures aux valeurs réglementaires¹⁹ pour les BTEX (mais un dépassement de l'objectif de qualité de l'OMS²⁰ pour le toluène). En revanche, pour plusieurs points de mesures proches de la RN10 dont un à la hauteur de l'aménagement n°1, le seuil de 40 µg/m³ est dépassé pour le NO₂, ainsi que pour les PM10 et PM2,5. Les autres aménagements connaissent des niveaux de pollution faibles.

2.1.6 Bruit

Le dossier comporte une modélisation du bruit dans la zone d'étude, ainsi qu'une analyse plus ciblée des points noirs de bruit.

L'étude acoustique a été réalisée à l'aide du logiciel Cadnaa, version 4.6²¹, sur la base du trafic de 2013 et de 18 mesures effectuées du 5 au 7 novembre 2013. La légende des cartes définit un code couleur selon l'usage des bâtiments (blanc pour les bâtiments non concernés (entreprise, ruine...), bleu pour les habitations, noir pour les bureaux), mais tous les bâtis apparaissent en blanc sur la carte.

Le dossier présente les résultats d'une étude réalisée pour définir les points noirs du bruit existants²² de la route nationale sur cinq zones de bruit critiques recensées dans le plan de prévention du bruit dans l'environnement du département de la Vienne. Il précise les mesures qui avaient été identifiées pour les résorber. Un secteur (trois habitats individuels recensés, mais deux

¹⁷ Voir [note technique du 22 février 2019 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières](#)

¹⁸ Les PM10, abréviation de l'anglais particulate matter, désignent les particules dont le diamètre est inférieur à 10 micromètres (noté µm, 1 µm = 10⁻⁶ m c'est-à-dire 1 millionième de mètre ou encore 1 millième de millimètre. Le diamètre des particules fines PM2.5 est inférieur respectivement à 2.5 µm.

¹⁹ Valeurs réglementaires : valeurs limites définies à l'échelle européenne par la directive 2008/50/CE et devant être respectées, dont le dépassement doit être notifié à l'Union européenne et implique la mise en place de plans d'actions rapidement efficaces.

²⁰ Recommandations de l'Organisation mondiale de la santé (« seuil OMS ») pour préserver la santé humaine : valeurs non contraignantes fondées en 2005 sur l'analyse par des experts des données scientifiques les plus récentes correspondant à un excès de risque de cancer de 1 pour 100 000.

²¹ Le résumé non technique précise la version du logiciel utilisé mais pas le dossier dans sa partie « analyse de l'état initial » alors que des modélisations y sont mentionnées.

²² Ce sont des habitations qui subissent des niveaux acoustiques supérieurs à 70 dB(A) de jour et 65 dB(A) de nuit. Le dB(A) est une unité acoustique pondérée pour tenir compte de la sensibilité moyenne de l'oreille humaine.

sont en ruine) est situé au niveau de l'aménagement n°3, mais aucune mesure n'est prévue le concernant.

Au vu des résultats généraux de la modélisation, l'étude d'impact considère que le projet est en zone d'ambiance modérée, même si deux points (sur 35) apparaissent légèrement au-dessus des seuils d'une ambiance non modérée. L'Ae rappelle que l'étude d'impact devrait préciser les niveaux auxquels sont exposées les habitations sur l'ensemble du tronçon.

Quelques bâtiments proches de l'aménagement n°1 sont exposés à des niveaux supérieurs à 65 dB(A) de jour et 60 dB(A) de nuit. En particulier, plusieurs bâtiments présentent des façades situées dans la zone violette qui correspond à un niveau acoustique supérieur à 70 dB(A), alors que le dossier indique que, consécutivement à la modélisation, il n'y a pas de points noirs du bruit sur le secteur d'étude.

L'Ae recommande de :

- **compléter les cartes des niveaux de bruit, en précisant la nature des bâtiments qui y sont représentés, et en calculant les niveaux acoustiques auxquels sont exposées les habitations proches de la route nationale sur l'ensemble du tronçon,**
- **clarifier la question de l'existence de points noirs du bruit dans le secteur d'étude.**

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

Selon le dossier, les aménagements sont justifiés par l'amélioration de la sécurité (« *objectif prioritaire* »), concrétisée par la mise à 2x2 voies sur le tronçon résiduel de Croutelle et la suppression des carrefours à niveau, ainsi que par l'amélioration de l'assainissement sur les trois secteurs aménagés. Les résultats de l'évaluation socioéconomique nuancent cette présentation (voir § 2.6 ci-après). Chaque aménagement a fait l'objet de plusieurs variantes, soumises à la concertation :

- variantes 1, 1bis, 2, 2bis et 3 pour l'aménagement n°1 ;
- variantes 1, 2, 2bis, 3, 3bis pour l'aménagement n°2 ;
- variantes 1, 2, 2bis, 3, 4, 4bis, 4ter pour l'aménagement n°3.

La notice de présentation (pièce C) qui permet au public, sans lire l'étude d'impact, de prendre rapidement connaissance du projet et des différentes variantes envisagées par le maître d'ouvrage, gagnerait à préciser, pour chacune des variantes, le coût, la surface concernée et la nature du milieu affecté par le projet.

Le choix des variantes de projet est précisément argumenté dans l'étude d'impact, la comparaison entre les avantages et les inconvénients de chacune des variantes étant synthétisée dans des tableaux. Cinq critères sont retenus : « milieu naturel », « desserte locale/échanges », « foncier », « coût des travaux », « respect des règles de conception routières ».

- pour l'aménagement n°1, la comparaison est peu discriminante : le choix de la variante 2 n'appelle pas de remarque de l'Ae ;
- pour l'aménagement n°2, en revanche, les variantes se distinguent fortement sur tous les critères.

La variante qui consiste à supprimer les carrefours à niveau, avec la création d'itinéraires de substitution sans création d'ouvrage sur la RN10 est celle qui coûte le moins cher (2,2 millions d'euros). Elle ne présente aucun impact sur l'environnement mais est qualifiée d'inacceptable localement pour la desserte locale.

Deux variantes intermédiaires prévoient en complément un passage supérieur pour maintenir la continuité de la RD95 au carrefour de Marçay, sans échange avec la RN10 ; le coût est significativement plus élevé (autour de 6 millions d'euros), mais les impacts restent modestes. Toutefois, elles sont présentées comme « *difficilement acceptables localement* » pour la desserte locale.

La lecture du bilan de la concertation ne fait pas ressortir ce qui conduit le maître d'ouvrage à faire la distinction entre ces deux qualifications (*inacceptable* ou *difficilement acceptable*).

Deux dernières variantes prévoient un échangeur complet à la hauteur de la RD95, la première sous-variante ne prévoyant pas d'autre échange avec la RN10, la seconde prévoyant en outre le maintien d'une voie de sortie de la RN10 vers la zone d'activités de l'Anjouinière dans un seul sens.

En dépit de son coût élevé (plus de 10 millions d'euros) et de ses impacts importants sur le foncier et les milieux naturels, le dossier retient cette variante avec sa deuxième sous-variante (3 bis).

- De même que pour l'aménagement n°2, les variantes de l'aménagement n°3 se distinguent fortement sur tous les critères.

Les trois premières variantes qui consistent à supprimer tous les carrefours à niveau (sauf celui du carrefour des Routiers pour les variantes 2 et 2bis), avec report des trafics sur les autres voiries, sont celles qui coûtent le moins cher (850 000 euros). Elles ne présentent aucun impact sur l'environnement. La première est présentée comme « *inacceptable localement* » pour la desserte locale, les deux autres « *difficilement acceptables localement* ». La variante 3 s'en distingue principalement par la mise aux normes routières à la hauteur du carrefour des Routiers. Son coût est plus élevé (environ 2 millions d'euros). Les variantes 2, 2bis et 3 ne permettent pas une sécurisation complète de la RN10.

Les trois autres variantes (4, 4bis et 4ter) prévoient la création d'un échangeur complet à la hauteur de ce carrefour, respectivement au nord, à la hauteur et au sud du restaurant. Leur coût est significativement plus élevé (environ 6,5 millions d'euros pour les deux premières et 8,6 millions d'euros pour la troisième).

Le dossier retient la variante 4ter qui présente moins d'impacts que les variantes 4 et 4bis pour les autres critères, notamment au regard de « *l'importance de conserver l'accès à l'aire de repos pour les poids lourds* » et qui est la plus coûteuse.

La lecture du bilan de la concertation permet de comprendre les oppositions à certaines des variantes. Parmi les variantes étudiées, le maître d'ouvrage n'a pas retenu les plus favorables à l'environnement ; pour le secteur de Ruffigny-Vivonne, il retient la variante la plus défavorable.

Seul le réaménagement de l'échangeur de Croutelle-Ligugé, incluant la dernière mise à 2x2 voies d'un tronçon de la RN 10 entre Poitiers et Angoulême, est intégralement financé. L'analyse des variantes pour les autres aménagements conduit pourtant le maître d'ouvrage à choisir les options les plus onéreuses (20 millions d'euros de financement public), pour un gain de sécurité routière

incertain, alors que c'est le principal objectif affiché pour les trois aménagements, et des rétablissements de voirie qui ne concernent que le parcours de quelques centaines véhicules par jour sur des distances limitées.

L'évaluation socio-économique n'apporte pas, à ce stade, les éléments qui permettent de justifier de tels choix (voir § 2.6).

De plus, à aucun moment n'est discutée l'alternative entre le maintien de la limitation de la vitesse actuelle et le relèvement retenu par le dossier, alors que le dossier devrait démontrer que ce choix est cohérent avec l'objectif affiché du projet.

L'Ae recommande, conformément aux dispositions de l'article R. 122-5 7° du code de l'environnement, de présenter les principales raisons conduisant à relever la limitation de vitesse de 90 à 110 km/h, en présentant une comparaison des incidences pour l'environnement, en particulier pour la sécurité routière, le bruit, la qualité de l'air et les émissions de gaz à effet de serre par rapport au scénario sans projet.

2.3 Analyse des impacts du projet, des mesures d'évitement, de réduction et de compensation et suivi des mesures et de leurs effets

2.3.1 Impacts sur les sols. Matériaux

En l'absence d'études géotechniques, le dossier ne comporte aucune quantification quant au volume de matériaux nécessaires pour les terrassements, ni quant au volume et aux caractéristiques des déblais à gérer.

L'Ae recommande de caractériser la qualité des déblais pour chacun des aménagements (concentrations en pesticides, notamment), de quantifier les besoins de matériaux nécessaires, les volumes de déblais générés par les travaux, de préciser leur pollution éventuelle et les modalités de leur gestion

2.3.2 Eau

Les risques de pollution accidentelle sont décrits. L'étude d'impact renvoie pour les mesures de réduction au dossier de consultation des maîtres d'œuvre des travaux. La principale mesure d'évitement concerne l'emplacement des installations de chantier qui « sera déterminé notamment au regard de la protection des eaux », alors qu'un tel choix doit être arrêté au stade d'une demande d'autorisation environnementale. Cette présentation apparaît en outre contradictoire avec l'analyse relative aux milieux naturels, qui quantifie précisément les emprises de chantier et caractérise les milieux affectés par celles-ci.

L'Ae recommande d'analyser les impacts potentiels des bases travaux sur les masses d'eaux souterraines et superficielles voisines des trois aménagements et de préciser les mesures d'évitement et de réduction envisagées.

Un des objectifs de l'opération étant de mettre en place des dispositifs d'assainissement sur les secteurs des trois aménagements, le projet aura un effet positif en phase d'exploitation (vis-à-vis des pollutions accidentelles notamment). Il est toutefois dommage que, en cohérence avec le niveau d'enjeu et d'impact retenu par l'étude d'impact, cette mise aux normes ne soit pas conçue

à l'échelle des bassins versants traversés, en tenant compte de l'analyse de la sensibilité et de la vulnérabilité des masses d'eau de l'état initial. Le maître d'ouvrage a indiqué aux rapporteurs que des opérations de mise à niveau de l'assainissement de la RN10 sont également réalisées dans le cadre d'un programme pluriannuel sur 4 ans.

L'Ae recommande d'étendre l'amélioration de l'assainissement de la RN10, prévue pour chaque aménagement, à toute la longueur des bassins versants traversés.

2.3.3 Milieu naturel

Les aménagements sont situés dans un environnement déjà perturbé par l'exploitation de la RN10, route à grande circulation. Le dossier analyse les impacts prévisibles au niveau de chacun des aménagements projetés.

Pour chacun des aménagements, une carte positionne précisément le projet au regard des habitats naturels, en distinguant: ceux « d'intérêt communautaire dégradés », ceux « d'intérêt élevé à modéré » et ceux « d'intérêt faible ». Un tableau « *Synthèse des surfaces impactées par les projets d'aménagement* » récapitule les surfaces affectées en distinguant les surfaces d'habitats naturels ou cultivés consommées par l'emprise définitive du projet et celles concernant les emprises temporaires de chantier ; pour chaque aménagement, d'autres tableaux décrivent précisément les surfaces consommées par type d'habitats. Les données figurant dans le tableau « *Synthèse des surfaces impactées par les projets d'aménagement* » ne correspondent pas aux données additionnées des surfaces par habitat consommées.

Environ 49 hectares de terres sont affectés par le projet, dont 20,2 hectares de façon définitive : 10,4 ha pour l'aménagement n°1 (dont 7,4 ha pour le chantier), 18,3 ha pour l'aménagement n°2 (dont 10,8 ha pour le chantier) et 20,3 ha pour l'aménagement n°3 (dont 10,3 ha pour le chantier). Sont concernés pour l'aménagement n°1 : environ 4,2 ha d'une prairie abandonnée, 1,9 ha d'une bande enherbée le long de la voirie, 0,9 ha d'un parc arboré, 0,9 ha de friche, mais aussi 0,8 ha d'un bosquet sur lequel est positionné un bassin d'assainissement ; pour l'aménagement n°2, principalement des grandes cultures (11,9 ha) et des bandes enherbées (2,7 ha), mais aussi un bosquet (0,7 ha) ; pour l'aménagement n°3, également des grandes cultures (13 ha) et des bandes enherbées (2,9 ha). Quelques prairies sont affectées (< 1 ha pour l'ensemble des trois aménagements).

Le bassin d'assainissement de l'aménagement n°1 est positionné exactement à l'emplacement du principal espace boisé au nord de l'échangeur, sans explication alors qu'il s'agit d'une composante d'un corridor pour les mammifères.

L'Ae recommande de justifier l'implantation du bassin d'assainissement de l'échangeur de Croutelle-Ligugé, et autant que possible de la revoir en évitant les milieux naturels présentant le plus d'enjeux, que ce soit comme réservoir ou comme corridor de biodiversité. Elle recommande en outre de veiller à la cohésion des données fournies.

Avifaune :

Compte tenu du dérangement déjà induit par le trafic sur la RN10 et la RD611, le dossier précise que l'impact en phase chantier des travaux les plus importants (défrichage, terrassement) sera « faible à modéré » en fonction du planning des interventions, et « modéré » pendant la période de

nidification des espèces. Le dossier indique que des interventions de chantier pendant cette période sont susceptibles d'avoir une influence sur l'avifaune nicheuse locale. Il prévoit comme mesure de réduction « *d'éviter les travaux durant les périodes les plus sensibles du cycle biologique des espèces patrimoniales* » et un suivi de la mortalité de la faune. En phase d'exploitation, l'étude d'impact n'anticipe pas d'impact significatif complémentaire par rapport à l'état initial.

Chiroptères :

Le dossier précise que l'essentiel des travaux aura lieu de jour, les travaux de nuit (d'une durée de 15 jours environ) n'étant toutefois pas exclus. Il prévoit de porter une attention particulière au niveau de l'échangeur de Marçay, secteur boisé plus favorable aux chiroptères. Il conclut en précisant que la réalisation du chantier, du fait de la limitation des travaux de nuit, n'aura que des impacts temporaires et faibles. Le dossier de demande de dérogation au titre des espèces protégées conclut que seuls les habitats de chasse seront détruits, à l'exclusion d'habitats de reproduction, mise-bas et/ou hivernage, ou d'individus.

Autres mammifères :

Le dossier rappelle que pour la Loutre (non observée), aucun habitat aquatique ou semi aquatique n'est affecté et que l'amélioration des dispositifs d'assainissement aurait un impact positif. Pour l'Écureuil roux et le Hérisson d'Europe, les mesures d'évitement retenues ont pour conséquence de réduire notablement les impacts sur les habitats de reproduction et repos.

Insectes

Le dossier démontre que les habitats favorables pour l'Agrion de Mercure, la Cordulie à corps fin et la Rosalie des Alpes sont éloignés des zones d'aménagement et ne seront pas touchés. Un arbre favorable au Grand Capricorne est maintenu. De façon plus générale, les habitats des espèces d'insectes patrimoniales et remarquables du site sont évités par les aménagements et les risques de mortalité d'individus en phase chantier sont très faibles.

Reptiles :

Les mesures d'évitement retenues, liées notamment au phasage des travaux, permettent de conclure à un impact résiduel très faible.

Milieux humides et amphibiens

Le dossier souligne la nécessité de protéger les points d'eau abritant des amphibiens, en premier lieu quelques mares, dans la partie nord du fuseau concernée par la mise à deux fois deux voies de la RN. Il met en avant les mesures retenues qui permettent d'éviter la plupart des impacts sur les habitats aquatiques de reproduction des amphibiens²³ et de réduire les impacts sur les habitats terrestres. Les principales mesures de réduction sont : en phase travaux (défrichage, terrassement), le choix du calendrier de réalisation de ceux-ci (période la plus favorable aux amphibiens), la mise en œuvre de mesures de balisage et de sécurisation ; en phase

²³ Dépression temporaire localisée dans l'emplacement réservé de l'échangeur de Croutelle-Ligugé, évitement d'un bosquet sur le secteur de Ruffigny-Vivonne, évitement d'une partie des prairies abandonnées sur le secteur de Croutelle

d'exploitation, l'amélioration de la qualité des eaux et milieux humides liée à l'aménagement d'un système d'assainissement aux normes et la mise en place d'une clôture adaptée aux amphibiens.

L'Ae recommande de déterminer les surfaces de zones humides affectées par le projet, une fois caractérisées conformément à l'article L. 211-1 du code de l'environnement, puis de déterminer des mesures éventuelles d'évitement et de réduction et, le cas échéant, de compensation les concernant.

Malgré les mesures d'évitement et de réduction retenues, des mesures de compensation sont nécessaires, compte tenu des surfaces d'habitats détruites.

Mesures de compensation et d'accompagnement

Le dossier de demande de dérogation relative aux espèces protégées conclut *in fine* que la superficie d'habitats affectés est d'environ 2,4 ha de zones boisées détruites à l'échelle de l'ensemble des trois projets (1 ha au droit de l'échangeur de Croutelle - Ligugé, 1,1 ha au droit de l'échangeur de Ruffigny - Vivonne et 0,3 ha au droit de l'échangeur de Vivonne - Les Minières), et 1 ha de prairies abandonnées/friches (Croutelle-Ligugé) détruites. Il conclut que l'atteinte aux habitats des espèces recensées (passereaux communs, amphibiens et reptiles) n'est pas de nature à remettre en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de celles-ci et la pérennité des populations sur la zone étudiée. Malgré ce constat, le dossier propose des mesures de compensation, celles-ci étant situées préférentiellement au sein des délaissés parcellaires des nouveaux échangeurs, au plus près des milieux détruits. Il présente les coefficients de compensation retenus, soit 1,5 ha compensés pour 1 ha détruit définitivement pour les habitats boisés (compensation à 1,5/1), 3 ha compensés pour 1 ha détruit définitivement pour les habitats de prairies abandonnées / friches du secteur de Croutelle - Ligugé (compensation à 3/1), la partie préservée et balisée durant les travaux étant également concernée par la mesure. L'avis du Conseil national de la protection de la nature, rendu le 2 janvier 2020, considère que, si le dossier présente des inventaires satisfaisants, il ne présente pas le contexte écologique des secteurs traversés ni les corridors écologiques qui s'y rattachent, les espaces de compensation recherchés étant dans le périmètre d'études immédiat, sans souci de rattacher ces mesures aux corridors écologiques alentour. Il souligne le caractère insuffisant de la compensation proposée au regard des surfaces affectées (moins de 10 ha pour 49 ha affectés, dont 20 définitivement détruits) et la nécessité de prévoir les mesures compensatoires sur des habitats prairiaux ou boisés situés dans les corridors écologiques concernés lors de l'emprise des travaux.

L'Ae recommande de préciser le calendrier du chantier, de compléter et de localiser précisément les mesures compensatoires pour les impacts sur les milieux naturels par secteur de travaux et de justifier la localisation des compensations envisagées au regard de la préservation des continuités et des fonctionnalités écologiques. Elle recommande également de préciser la durée dans laquelle s'inscrivent ces mesures, le financement et les modalités de gestion retenues.

Le dossier comporte en outre deux mesures d'accompagnement (compléter et renforcer le linéaire de haies le long de la RN10, sécuriser la chaussée et le guidage des animaux vers les ouvrages de transparence existants par la mise en place d'un grillage adapté), ayant pour objectif de sécuriser la traversée de la RN10 par plusieurs cortèges faunistiques.

2.3.4 Paysage

L'impact paysager n'est quasiment pas décrit. Au regard des variantes retenues, il serait opportun de fournir des photo-montages permettant d'appréhender l'impact paysager des échangeurs complets, vu des secteurs occupés les plus proches (en particulier pour les aménagements n°2 et n°3, au voisinage de l'établissement « Les routiers »).

L'Ae recommande de fournir des illustrations de chaque aménagement à partir des secteurs occupés les plus proches.

2.3.5 Trafics

Le dossier fournit des estimations de trafic à la mise en service (2025). À l'horizon 2025, l'augmentation des trafics fondée sur une évolution régulière du PIB (+ 1,5 %) conduirait à 40 000 véhicules/jour au sud de Poitiers et à environ 31 000 véhicules/jour au sud de l'échangeur de Croutelle-Ligugé. Les flux seraient de l'ordre de 25 000 véhicules/jour à la hauteur de l'aménagement n°2 et de 20 000 véhicules/jour à la hauteur de l'aménagement n°3. Cette analyse ne distingue pas les effets propres du projet par rapport au scénario au fil de l'eau. Les trafics sur les autres voiries restent limités (quelques centaines de véhicules par jour, jusqu'à 1 100 véhicules/jour au maximum). Il n'intègre pas l'effet éventuellement induit par le relèvement de la limitation de vitesse.

En revanche, aucune évolution à des horizons ultérieurs n'est fournie.

L'Ae recommande de fournir une évaluation de l'évolution des trafics à un horizon de 20 ans après la mise en service (2045), en distinguant le scénario sans projet du scénario avec projet tenant compte du relèvement de la limitation de vitesse.

Le dossier aborde très succinctement l'impact du projet sur la sécurité et le risque d'accidents : « *En phase d'exploitation, la sécurisation de la RN10 constitue l'objectif prioritaire du projet* ». Compte tenu des choix contradictoires du projet vis-à-vis de cet objectif, cette assertion nécessite d'être démontrée par la comparaison, tronçon par tronçon, des bénéfices apportés par les aménagements et, de façon distincte, des conséquences induites par le relèvement de la limitation de vitesse avec les données d'accidentalité moyenne pour le même type de routes.

L'Ae recommande d'analyser de façon plus précise les conséquences du projet en matière de sécurité routière, en quantifiant les bénéfices apportés par les aménagements et, de façon distincte, les conséquences induites par le relèvement de la limitation de vitesse.

2.3.6 Bruit

L'analyse des impacts en termes de bruit présente une comparaison entre les situations de référence et de projet à l'horizon 2045 en périodes diurne et nocturne sans expliciter les hypothèses de trafic retenues. Le dossier conclut à l'absence de modification significative due à l'opération, les hausses calculées s'échelonnant de 0,1 dB(A) (habitation n°21 sur le secteur Vivonne- Les minières) à 1,9 dB(A) (habitation n°29 sur le secteur Vivonne - Les Minières). L'ensemble des maisons pour lesquelles le calcul a été fait reste en ambiance modérée avec le projet - une maison est proche des seuils de la réglementation à la hauteur de la ZAC de

l'Anjouinière. Comme pour les trafics, cette analyse ne semble pas distinguer les effets du scénario sans projet du scénario avec projet.

L'Ae recommande de réévaluer les effets du projet sur le bruit à l'horizon 2045 en précisant les hypothèses de trafic et de vitesse.

2.3.7 Air et santé. Gaz à effet de serre.

Selon la circulaire interministérielle DGS/SD 7 B n°2005-273 du 25 février 2005, l'étude de la qualité de l'air pour l'opération est de niveau II. Cette note a été remplacée par la note technique du 22 février 2019 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières.

Comme pour le bruit, l'étude d'impact ne précise pas les hypothèses retenues pour l'évolution des trafics à l'horizon 2045. Le dossier fournit une estimation des concentrations des polluants atmosphériques en 2025 à la hauteur de chaque aménagement et à leur mise en service. Elles sont systématiquement inférieures aux valeurs présentées comme correspondant à la « situation actuelle en 2013 », principalement du fait de l'amélioration technique des véhicules. L'étude socio-économique évoque par ailleurs l'éventualité que la limitation de vitesse soit relevée de 90 km/h à 110 km/h une fois l'axe sécurisé, ce qui induirait des impacts plus importants que ceux qui sont présentés, cette vitesse restant inchangée dans le scénario de référence.

L'Ae recommande de reprendre l'évaluation des impacts du projet sur la qualité de l'air et de définir des mesures adaptées en fonction des résultats de ces évaluations et en prenant en compte l'augmentation de la limitation de vitesse.

Comme de façon constante dans tous les projets routiers analysés par l'Ae, y compris ceux portés par les services de l'Etat en charge de la mise en œuvre de la transition écologique et énergétique, le dossier n'aborde pas la question des émissions de gaz à effet de serre du projet, que ce soit pour la construction des échangeurs ou pour la phase d'exploitation. En particulier, le choix des variantes avec des échangeurs complets est également celui qui induit les émissions les plus importantes en matière de gaz à effet de serre liées à la construction des aménagements, sans que soient prévues des mesures de réduction ni de compensation.

L'Ae recommande d'évaluer les émissions de gaz à effet de serre du projet, tant en phase d'exploitation qu'en phase travaux, en précisant les augmentations spécifiquement liées à l'augmentation de la vitesse, et de définir des mesures de réduction et le cas échéant de compensation de ces émissions en cohérence avec l'objectif de neutralité carbone à l'horizon 2050.

2.4 Évaluation des incidences Natura 2000

Une notice d'incidences spécifique est jointe au dossier. Elle conclut à l'absence de tout impact, le projet étant éloigné de la zone de protection spéciale la plus proche et les habitats affectés par le projet ne présentant pas d'enjeu notable pour les espèces d'oiseaux intéressant ce site. Cette conclusion n'appelle pas d'observation de l'Ae.

2.5 Évaluation socio-économique

L'évaluation socio-économique apparaît très discutable sous de nombreux aspects. Elle porte sur l'aménagement de la RN10 entre Poitiers et Châtillon (à l'extrémité sud de la zone d'étude), en s'appuyant sur une instruction cadre de mars 2004, puis une instruction de mai 2007 (désormais abrogées) et inclut des modifications mentionnées dans la note technique du 27 juin 2014, seule instruction désormais valide. Elle comporte une contradiction initiale sur la soumission ou non du projet présenté à évaluation socio-économique, tout en confirmant que, pour une demande de DUP, une telle évaluation est requise.

Le calcul est effectué sur la période 2004–2025 sans justification de ce choix. L'Ae rappelle que ce projet doit être considéré comme autonome, puisqu'il fait l'objet d'une nouvelle demande de DUP et, qu'à ce titre, il doit faire l'objet d'une évaluation socio-économique avec des valeurs correspondant à son échéancier de réalisation, puis de mise en service et d'exploitation. L'évaluation socio-économique n'est pas réalisée selon cette méthode. En particulier, elle ne détaille pas l'évolution des trafics correspondant à la situation de référence, le calcul socioéconomique ne devant prendre en considération que les bénéfices et les coûts du projet par rapport à cette situation ; seules sont fournies les prévisions de trafic à l'horizon 2025.

Le coût d'investissement s'élève à 37,4 millions d'euros (valeur 2014). Alors que les avantages nets sont présentés en valeur 2014 (+ 2,45 millions d'euros par an pour les gains de temps des usagers de véhicules légers, + 1,88 millions d'euros par an pour les gains de confort des usagers de véhicules légers, + 0,91 million d'euros par an pour les gains de temps des poids lourds, et seulement + 0,65 millions d'euros par an pour les gains de sécurité), la valeur actualisée nette est fournie pour l'année 2004 en valeur 2014. On ne comprend qu'à la lumière de l'étude que les gains de temps ne seront obtenus qu'avec le relèvement de la limitation de vitesse²⁴.

Les gains de sécurité routière ne sont donc qu'un avantage secondaire du projet. Il serait nécessaire de mettre en perspective les gains de sécurité routière correspondant aux différents aménagements et aux différentes variantes analysées avec leurs coûts.

L'Ae recommande de reprendre l'évaluation socio-économique du projet en réalisant le calcul socio-économique sur la période 2025–2045 et en ne prenant en compte que les effets du projet par rapport au scénario de référence, à expliciter. Elle recommande en outre d'explicitier les sources de gains voire de pertes en matière de sécurité routière et de les mettre en regard des coûts des différentes variantes retenues.

2.6 Résumé non technique

Le résumé non technique est synthétique et facilement lisible. Il présente les mêmes défauts et qualités que l'étude d'impact. En ce qui concerne la présentation des différentes variantes, les coûts de chacune ainsi que l'indication des superficies impactées mériteraient d'être présentées dès ce stade.

L'Ae recommande de tenir compte dans le résumé non technique des conséquences des recommandations du présent avis et de le compléter par les mesures environnementales prévues.

²⁴ Par exemple : « L'essentiel des avantages générés par le projet demeure attribuable aux gains en temps de circulation favorables aux véhicules légers ainsi qu'aux poids lourds dans leurs déplacements respectifs. Ces avantages demeurent très largement conditionnés par l'amélioration des niveaux de service nouvellement proposée par la Nationale 10 au droit des carrefours à niveau et en approche de Poitiers qui pourraient proposer à terme des vitesses de circulation de l'ordre de 110 km/h au lieu de 90 km/h en situation actuelle ».