



**Autorité environnementale**

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

**Avis délibéré de l’Autorité environnementale  
sur l’aménagement de la RN 147 à 2x2 voies au  
nord de Limoges et la mise en compatibilité des  
documents d’urbanisme avec ce projet (87)**

**n°Ae : 2018-111**

Avis délibéré n° 2018-111 adopté lors de la séance du 6 mars 2019

---

## **Préambule relatif à l'élaboration de l'avis**

L'Ae<sup>1</sup> s'est réunie le 6 mars 2019 à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur l'aménagement de la RN 147 à 2x2 voies au nord de Limoges et la mise en compatibilité des documents d'urbanisme avec ce projet (87).

Étaient présents et ont délibéré collégalement : Barbara Bour-Desprez, Marc Clément, Pascal Douard, Christian Dubost, Sophie Fonquernie, Louis Hubert, Philippe Ledenvic, Serge Muller, Thérèse Perrin, Eric Vindimian, Annie Viu, 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 le présent avis.

Étaient absents : François Letourneux, Michel Vuillot

N'a pas participé à la délibération, en application de l'article 9 du règlement intérieur de l'Ae : Christine Jean

\* \*

L'Ae a été saisie pour avis par la directrice des infrastructures de transport, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 6 décembre 2018.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de 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 un délai de trois mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 31 décembre 2018 :

- le préfet de département de la Haute-Vienne, qui a transmis une contribution en date du 15 février 2019,
- le directeur général de l'Agence régionale de santé (ARS) de Nouvelle-Aquitaine, qui a transmis une contribution en date du 7 février 2019.

Sur le rapport de Charles Bourgeois et Christian Le Coz, 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.

<sup>1</sup> Formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD).

# Synthèse de l'avis

L'opération d'aménagement à 2x2 voies de la RN 147 au Nord de Limoges est conduite par l'État, représenté par la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Nouvelle-Aquitaine. Elle s'inscrit dans le cadre de l'aménagement global de l'itinéraire Poitiers-Limoges, et concerne la réalisation d'un nouvel itinéraire de la RN 147 au nord-ouest de Limoges d'une longueur de 6,5 km. Le dossier est déposé en vue de l'obtention d'une déclaration d'utilité publique. Le projet s'insère dans un secteur péri-urbain mêlant des zones d'habitat peu dense et des zones agricoles.

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux sont :

- la limitation des impacts sur les milieux naturels, notamment humides, ainsi que sur les espèces et leurs habitats ;
- le maintien de la continuité écologique des huit cours d'eau affectés par le projet ;
- la limitation de la consommation de sols, notamment agricoles ;
- le traitement paysager de la vallée de la Glane, site inscrit traversé par le projet ;
- la maîtrise des nuisances liées au bruit et à la qualité de l'air ;
- la bonne gestion des matériaux;
- les émissions de gaz à effet de serre, lors de la construction et pendant l'exploitation.

L'étude d'impact est globalement de bonne qualité, à la fois dans son diagnostic des enjeux (volets paysage et milieux naturel notamment) et dans la démarche proposée pour éviter, réduire ou compenser les impacts. Sa principale faiblesse résulte d'une présentation trop lacunaire des impacts sur les trafics, y compris sur les axes adjacents susceptibles de connaître des modifications significatives, ce qui ne permet pas d'évaluer dans leur globalité les impacts induits par le projet, notamment sur le bruit et la qualité de l'air. L'Ae recommande donc de joindre les études de trafics réalisées, d'en expliciter les hypothèses, notamment en termes de croissance du trafic et de trafics induits, puis de s'assurer que le projet n'aura pas d'impacts significatifs non évalués sur des axes connectés, et de prévoir, le cas échéant, des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation adaptées.

Elle recommande également principalement :

- de présenter une description du projet de doublement de la RN 520, d'évaluer les impacts spécifiques liés à son articulation avec le présent projet, et de décrire la manière dont ce projet a été pris en compte dans les études de trafic ;
- d'identifier et de caractériser précisément les surfaces de zones humides au sein de la zone d'étude, conformément aux dispositions de la note du ministère en charge de l'environnement du 26 juin 2017 ;
- de compléter le dossier par des éléments relatifs aux déplacements de la grande faune sur le secteur d'étude, et d'en déduire, le cas échéant, des mesures d'évitement, de réduction et de compensation, et notamment la mise en place de passages de franchissement de l'ouvrage pour ces espèces ;
- après avoir précisé la fonctionnalité et les raisons du classement de l'espace boisé classé qui sera affecté, de prévoir des mesures de compensation adaptées.

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 Contexte

L'opération objet du présent avis s'inscrit dans le cadre de l'aménagement global de l'itinéraire Poitiers–Limoges. Le projet, sous maîtrise d'ouvrage de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Nouvelle–Aquitaine, concerne la réalisation d'un nouvel itinéraire de la RN 147 au nord-ouest de Limoges, à 2x2 voies et d'une longueur de 6,5 km. Il démarre, au sud-est sur la RN 520, à l'ouest du diffuseur d'Anglard (commune de Couzeix) et se raccorde, au nord-ouest, à la RN 147 existante au lieu-dit La Pivauderie (commune de Nieul). La RN 147 existante (bidirectionnelle), servira après l'aménagement d'itinéraire de substitution et de desserte locale. Les emprises de la RN147 actuelle (section RN520 – giratoire Nord à créer) seront déclassées dans le domaine public du conseil départemental de la Haute–Vienne.

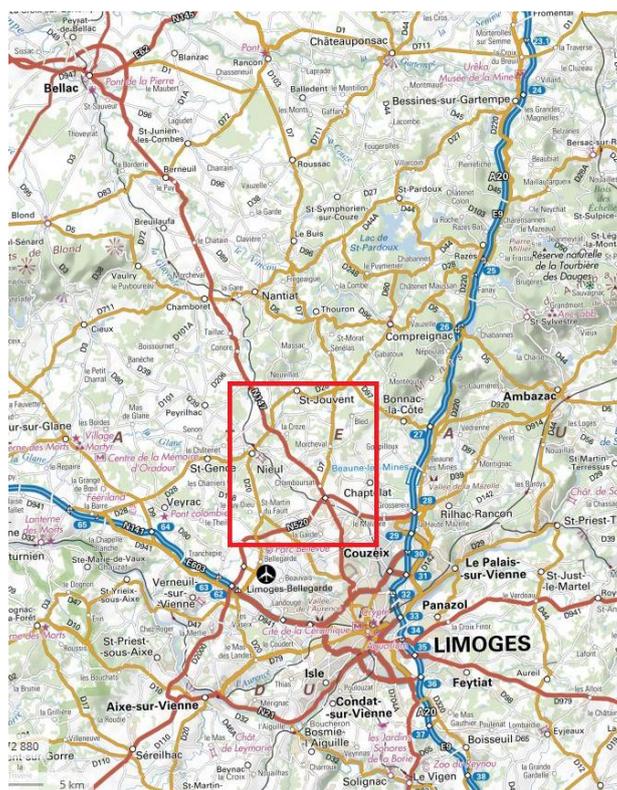


Figure 1 : Plan de situation (Source : dossier).

L'aménagement global de l'itinéraire vise à améliorer les conditions de déplacement entre Poitiers et Limoges, et plus particulièrement entre Limoges et Bellac. Cette portion, située au nord de Limoges, concentre, selon le dossier, les principales difficultés de l'itinéraire. Le niveau de trafic en 2015 sur la RN 147 entre Bellac et Limoges a été d'environ 8 250 véh/j avec 13 % de poids lourds.

Les études sur l'ensemble du secteur Limoges–Bellac ont débuté en 1993. Le dossier précise qu'en 2014, après plusieurs phases d'étude<sup>2</sup>, « *l'évolution du contexte législatif et la réorganisation des services routiers de l'État ont conduit à un nouveau découpage des études aussi bien dans les dossiers que dans le périmètre d'étude. La commande ministérielle de juillet 2015 sollicite l'actualisation du dossier d'opportunité phase 2 sur un périmètre d'environ 7 km au Nord de Limoges depuis la RN520.* » L'actualisation des études a été réalisée en 2016–2017 sur ce périmètre avec une concertation publique fin 2016.

Le projet s'inscrit également dans le contexte de l'annulation par le Conseil d'État de la déclaration d'utilité publique de la ligne à grande vitesse Poitiers–Limoges le 15 avril 2016. Afin de désenclaver le Limousin et les territoires limitrophes, le rapport Delebarre<sup>3</sup>, commandé par le Premier ministre à la suite de cette annulation et remis en juillet 2017, préconise l'accélération de l'aménagement de la RN 147, notamment sur cette section : « *la RN147 devrait être améliorée plus rapidement sur les portions qui reçoivent le trafic le plus important, c'est à dire aux extrémités, entre Bellac et Limoges d'une part et entre Lussac–les Châteaux et Poitiers d'autre part* »<sup>4</sup>.

## 1.2 Objectifs du projet

Les principaux objectifs du projet sont, selon le dossier :

- de répondre à l'objectif de désenclavement des territoires et de modernisation des axes routiers ;
- de maintenir et de développer la liaison intra-régionale Poitiers – Limoges ;
- d'améliorer les conditions de sécurité pour les usagers.

D'autres objectifs, décrits comme plus locaux sont également présentés (fluidification du trafic, gains de temps, etc.).

L'Ae note que les considérations liées à la sécurité routière ne sont que très peu développées dans le dossier, y compris dans l'étude d'impact<sup>5</sup>. Si l'axe est régulièrement décrit comme accidentogène, les seules informations fournies concernent l'année 2016 (3 accidents non mortels sur la commune de Nieul). Pour la complète information du public, et afin d'appuyer la justification des objectifs assignés au projet, il conviendrait de compléter le dossier par des chroniques relatives à l'accidentologie.

Par ailleurs, les faiblesses relevées dans la suite de cet avis concernant la présentation des études de trafics ne permettent pas non plus de correctement étayer la capacité du projet à répondre aux autres objectifs présentés, et plus généralement l'adéquation du dimensionnement du projet aux trafics modérés constatés à l'état initial.

***L'Ae recommande, pour la complète information du public, de compléter l'étude d'impact et les pièces de présentation du projet par une étude de l'accidentologie sur la RN 147, puis, en se***

<sup>2</sup> Etudes d'avant-projet sommaire entre 2003 et 2008 notamment, puis analyse des interactions entre les tracés de la LGV et de la future route.

<sup>3</sup> [Rapport sur l'Accessibilité du Limousin et des territoires limitrophes.](#)

<sup>4</sup> La déviation de la RN147 à Lussac–les–Châteaux a fait l'objet de l'[avis de l'Ae n°2018–87 du 21 février 2018.](#)

<sup>5</sup> L'évaluation socio-économique présente des données bien plus détaillées sur ce volet, qui mériteraient d'être reprises dans les autres pièces du dossier.

*basant sur les études de trafic menées, de mieux justifier l'adéquation du projet aux objectifs poursuivis.*

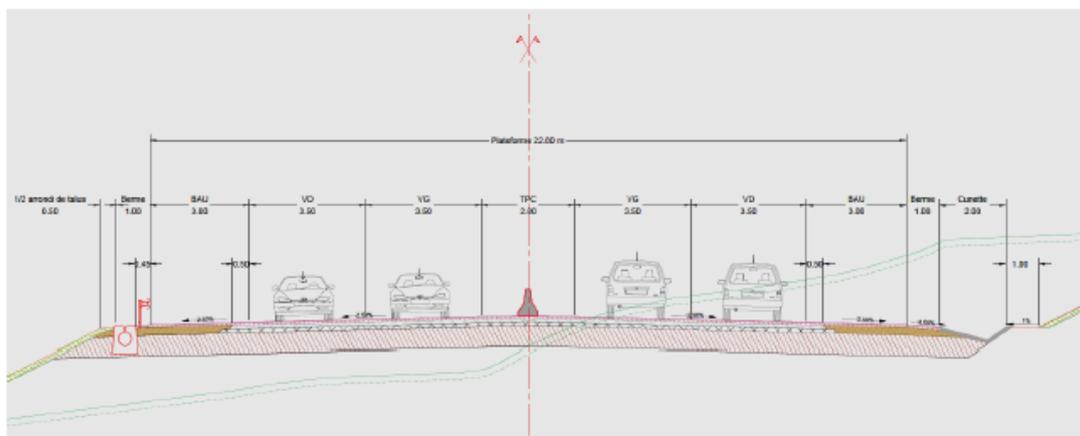
### **1.3 Présentation du projet et des aménagements projetés**

Le tracé est intégralement situé dans le département de la Haute-Vienne. Il traverse les deux communes de Couzeix et de Nieul (voir page suivante).

Le nouvel itinéraire, d'une longueur de 6,5 km et majoritairement à 2x2 voies (sauf aux extrémités), comprend :

- un nouveau diffuseur avec la RN 520 au lieu-dit Arthugéras, appelé « échangeur de Lavaud » ;
- six rétablissements de voiries secondaires, réalisés au moyen de trois passages supérieurs et de trois passages inférieurs ;
- un pont-route pour le franchissement de la voie ferrée Limoges-Bellac ;
- un viaduc de 230 m pour le franchissement de la vallée de la Glane et de la RD 28 ;
- un nouveau carrefour giratoire de raccordement à la RN 147.

Les caractéristiques de la section courante à 2x2 voies sont décrites sur la figure suivante.



*Figure 2 : Profil en travers de la section à 2x2 voies. Source : dossier.*

Le viaduc de franchissement de la vallée de la Glane, situé sur la commune de Nieul, sera constitué de deux tabliers accolés, un pour chaque sens de circulation.

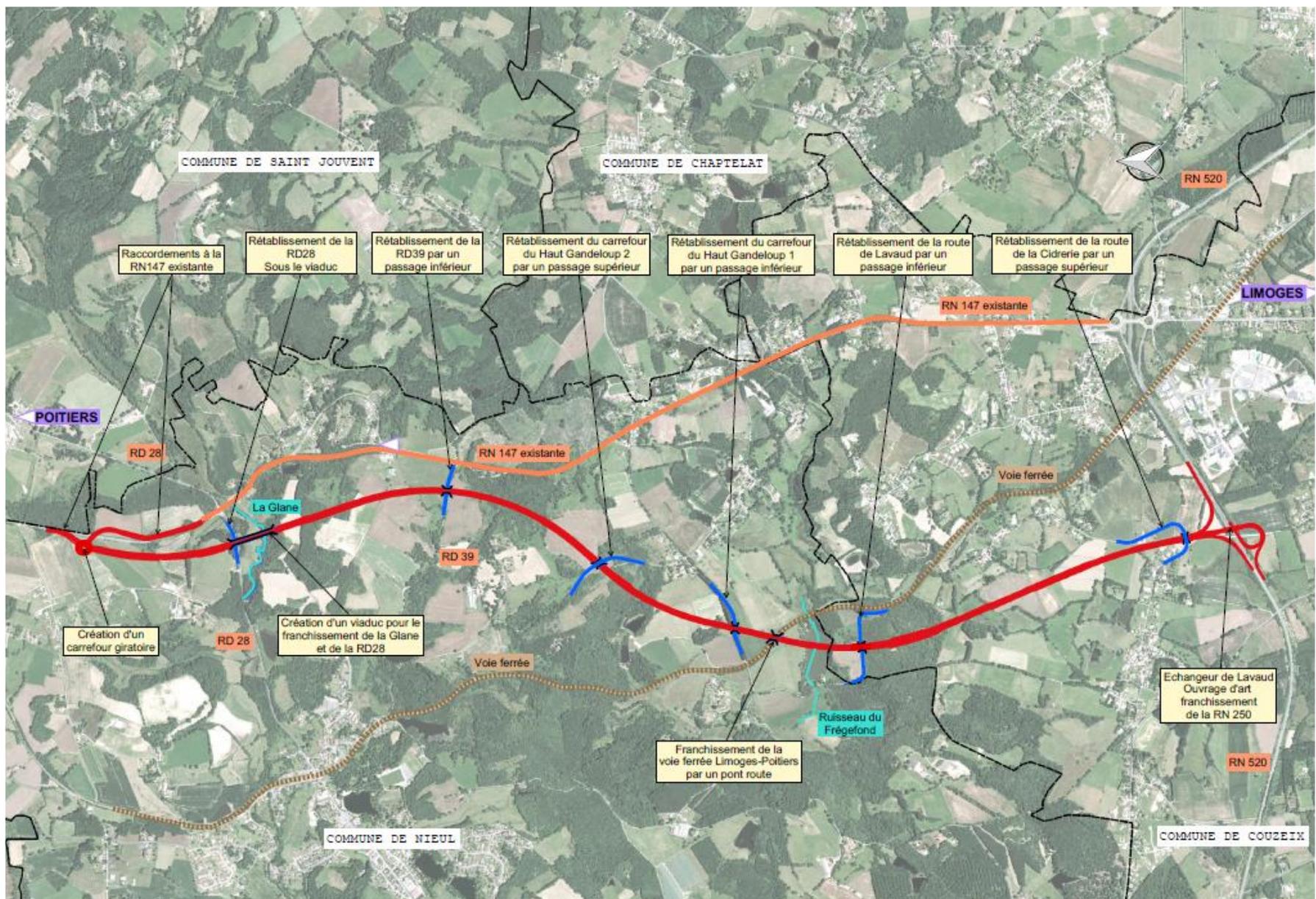


Figure 3 : Plan du projet (source : documents fournis aux rapporteurs)



Figure 4 : Photomontage de l'insertion du viaduc de franchissement de la vallée de la Glane

En dehors de la Glane, le projet franchit sept autres cours d'eau, qui seront rétablis par des ouvrages hydrauliques. L'assainissement de la future section sera réalisé par un réseau de collecte spécifique et dix bassins multifonctions<sup>6</sup> à créer.

Le projet est inscrit au Contrat de Plan État-Région (CPER) 2015-2020 du Limousin. Le coût prévisionnel de l'opération est d'environ 77 millions d'euros HT (base juin 2018), soit environ 92,5 millions d'euros TTC.

#### ***1.4 Périmètre du projet et interfaces avec d'autres projets***

Le dossier mentionne parfois, sans le décrire, un projet d'aménagement à 2x2 voies de la RN 520 (actuellement bidirectionnelle), notamment sur la section qui sera raccordée à la future RN 147. Ce projet a fait l'objet d'une concertation du 5 novembre au 3 décembre 2018. La consultation du dossier de concertation montre que cette opération présente des liens techniques forts avec le présent projet, en particulier au niveau du futur échangeur de Lavaud : *« cet échangeur, non inclus dans le projet de doublement de la RN520, sera réalisé dans le cadre du projet de mise à 2x2 voies de la RN147 Nord Limoges. Dans un premier temps, un raccordement provisoire de la RN147 à la RN520, non doublée, sera réalisé. Les travaux de doublement de la RN520 viendront, ensuite, finaliser les bretelles de l'échangeur de Lavaud. »*

Bien que la question de l'inclusion de cette opération dans un projet d'ensemble, au sens du code de l'environnement, puisse se poser, les objectifs et la logique routière propres à chaque opération<sup>7</sup> peuvent *a priori* justifier la présentation de deux projets distincts.

---

<sup>6</sup> Assurant des fonctions de rétention et de traitement des eaux pluviales, ainsi que de confinement d'éventuelles pollutions accidentelles.

<sup>7</sup> Amélioration de l'axe Poitiers-Limoges pour la RN 147, amélioration de la desserte de l'agglomération de Limoges pour la RN520.

Ce choix nécessite cependant d'être éclairé par plusieurs éléments non présents dans le dossier à ce stade :

- une description du projet de doublement de la RN 520, notamment de ses caractéristiques, de son calendrier prévisionnel et de l'avancement des procédures le concernant,
- un raisonnement spécifique sur les impacts potentiels liés à l'articulation des deux projets, notamment à leur jonction, ainsi que sur leurs effets cumulés,
- afin d'assurer une prise en compte adaptée des enjeux liés au bruit, à la qualité de l'air, et aux émissions de gaz à effet de serre, une présentation précise des trafics liés à l'aménagement de la RN 520, et notamment de la manière dont ce projet a été pris en compte dans le scénario de référence<sup>8</sup>.

***L'Ae recommande de présenter une description du projet de doublement de la RN 520 (caractéristiques, calendrier prévisionnel, avancement des procédures), d'évaluer les impacts spécifiques liés à son articulation avec le présent projet ainsi que les impacts cumulés des deux projets, et de décrire la manière dont le projet de doublement de la RN 520 a été pris en compte dans les études de trafic.***

### ***1.5 Procédures relatives au projet***

Le projet sera soumis à enquête publique au titre :

- du code de l'environnement, le projet étant soumis à évaluation environnementale selon les dispositions de l'article R. 122-2<sup>9</sup> ;
- du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique, notamment en vue de procéder à l'acquisition des terrains nécessaires au projet ;
- du code de l'urbanisme, le projet nécessitant une mise en compatibilité des plans locaux d'urbanisme (PLU) des communes de Nieul et Couzeix ;
- du code de la voirie routière pour obtenir le statut de route express.

Le projet étant sous maîtrise d'ouvrage de l'État, représenté par la DREAL Nouvelle-Aquitaine, l'autorité environnementale compétente est l'Ae.

Étant soumis à étude d'impact, le projet est soumis à évaluation des incidences Natura 2000<sup>10</sup>. Sa conclusion quant à l'absence d'incidences sur l'état de conservation des sites n'appelle pas de commentaire de l'Ae.

Le dossier mentionne que le projet fera ultérieurement l'objet d'une demande d'autorisation environnementale.

---

<sup>8</sup> Le dossier mentionne bien que ce projet a été pris en compte dans le scénario de référence, mais n'explique pas de quelle manière.

<sup>9</sup> Rubrique 6a) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement (« Construction d'autoroutes et de voies rapides »).

<sup>10</sup> 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).

## ***1.6 Principaux enjeux environnementaux du projet relevés par l'Ae***

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux sont :

- la limitation des impacts sur les milieux naturels, notamment humides, ainsi que sur les espèces et leurs habitats ;
- le maintien de la continuité écologique des huit cours d'eau affectés par le projet ;
- la limitation de la consommation de sols, notamment agricoles,;
- le traitement paysager de la vallée de la Glane, site inscrit traversé par le projet ;
- la maîtrise des nuisances liées au bruit et à la qualité de l'air, et des émissions de gaz à effet de serre, lors de la construction et pendant l'exploitation ;
- la bonne gestion des matériaux ;
- les émissions de gaz à effet de serre, lors de la construction et pendant l'exploitation.

## **2. Analyse de l'étude d'impact**

L'étude d'impact est globalement de bonne qualité, à la fois dans son diagnostic des enjeux et dans la démarche proposée pour éviter, réduire ou compenser (ERC) les impacts. Elle est également facilement accessible, du fait d'un atlas cartographique bien illustré.

Sa principale faiblesse résulte d'une présentation trop lacunaire des impacts du projet sur l'évolution des trafics et des hypothèses retenues (Cf. §2.2.3), à la fois sur l'axe nouvellement créé, mais également sur les axes adjacents susceptibles de connaître des modifications significatives, ce qui ne permet pas d'évaluer dans leur globalité les impacts induits notamment sur le bruit et la qualité de l'air.

Elle présente en revanche des qualités sur sa partie paysagère, très bien traitée avec des cartes, des schémas de principe et un photomontage clairs et informatifs, et sa partie relative aux milieux naturels, particulièrement bien documentée. Dans ces deux cas, les mesures ERC proposées sont, à ce stade d'avancement du dossier, suffisantes.

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

Quatre variantes de tracé (variantes orange, bleue, verte et magenta) ont été étudiées lors des études d'opportunité, et ont été présentées à la consultation du public. La variante magenta est celle qui a été finalement retenue. Le dossier précise que la variante d'un aménagement sur place a été étudiée mais écartée notamment du fait de ses forts impacts sur les enjeux humains<sup>11</sup>.

---

<sup>11</sup> La section présente en effet de nombreuses zones d'habitations situées à proximité de la route. Le dossier précise en outre que les caractéristiques géométriques du tracé actuel ne sont pas conformes aux exigences souhaitées pour une route possédant le statut de voie express.

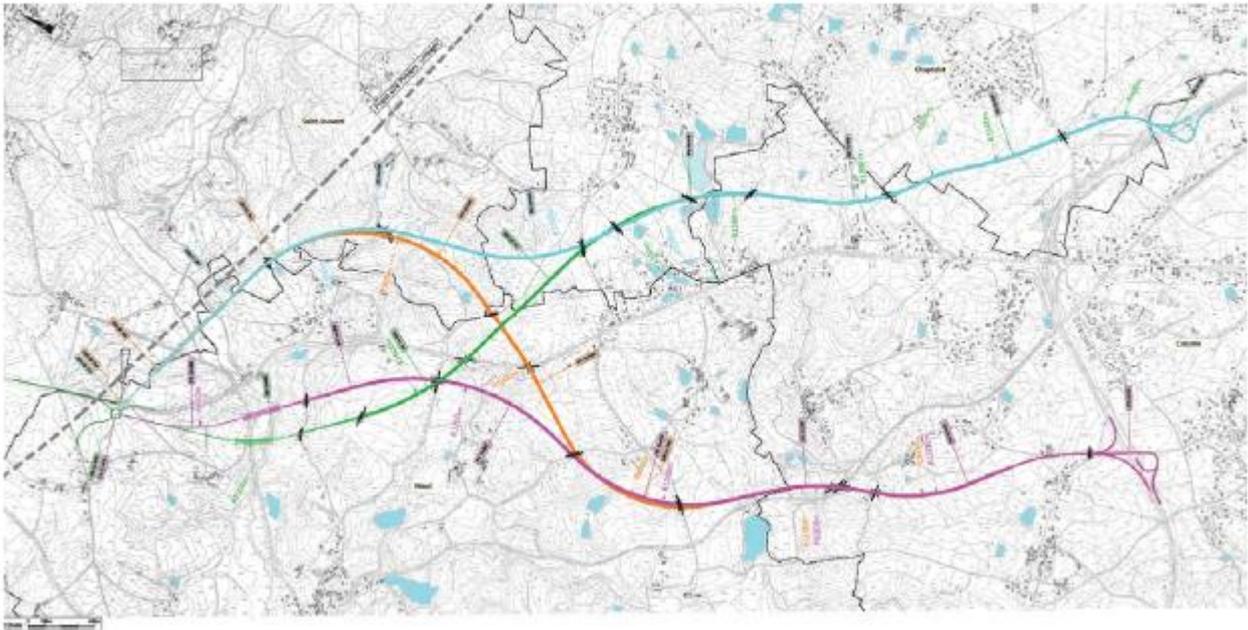


Figure 5 : Les variantes soumises à la consultation du public. Source : dossier.

Le dossier présente une analyse détaillée des impacts de chacune des variantes, principalement sur des critères environnementaux, mais également relatifs à la sécurité<sup>12</sup> et au confort des usagers, ou à la socio-économie<sup>13</sup>. L'Ae note que, de manière intéressante, l'évaluation de l'impact de chaque variante a été conduite à partir des impacts résiduels (après mise en place des mesures d'évitement et de réduction), et non pas à partir des impacts bruts. Si ce choix permet *a priori* d'aboutir à une analyse plus représentative des impacts finaux, il aurait été opportun de décrire précisément, dès l'analyse des variantes, les différentes mesures considérées afin de justifier de la bonne évaluation des impacts résiduels<sup>14</sup>. Celles-ci ne sont en effet, au stade de l'analyse des variantes, décrites que de manière générale (« *la mise en place de protections acoustiques à la source* »), et ne se retrouvent parfois pas dans les mesures finalement proposées, notamment en ce qui concerne la mise en œuvre de passages pour la grande faune (Cf. 2.2.2), ce qui peut interroger sur la représentativité de l'analyse menée.

Une approche plus géographique, qui s'appuierait sur les variantes bleu et magenta, situées de part et d'autre de l'actuelle RN 147, aurait également pu être plus aisément compréhensible par le public.

La solution magenta est présentée comme celle permettant le meilleur compromis entre les études techniques, les effets environnementaux, socio-économiques et le coût d'investissement. Le dossier indique également que cette variante a recueilli la plus large adhésion lors de la consultation<sup>15</sup>.

<sup>12</sup> Notamment à partir des caractéristiques géométriques des variantes et des conditions de visibilité.

<sup>13</sup> Une analyse socio-économique complète a été menée sur chacune des quatre variantes.

<sup>14</sup> Certaines mesures avancées apparaissant par ailleurs critiquables : notamment, la mise en compatibilité des documents d'urbanisme semble ainsi avoir été considérée comme une mesure de réduction de l'impact sur les espaces boisés classés.

<sup>15</sup> 70 % de contributions préconisent la solution magenta et sont opposées aux solutions verte et bleue alors que 20 % des participants sont favorables aux solutions verte, bleue et rejettent la solution magenta. Le bilan de la concertation mentionné 330 interventions représentent 282 avis d'origine différente.

## **2.2 État initial, analyse des incidences du projet, et mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces incidences**

Le projet s'insère dans un secteur péri-urbain mêlant des zones d'habitat peu dense et des zones agricoles.

### **2.2.1 Eau, risques**

#### *Cours d'eau*

Le projet recoupe huit cours d'eau dont la Glane et le ruisseau de Frégéfond, affluent en rive gauche de la Glane. L'enjeu de continuité hydraulique et écologique est donc très important pour le projet. Si les caractéristiques et la qualité des eaux de la Glane sont bien décrites dans le dossier, l'étude d'impact ne fournit presque aucune information sur le ruisseau de Frégéfond et les six autres cours d'eau franchis<sup>16</sup>.

***L'Ae recommande de présenter, dans l'état initial de l'étude d'impact, une description de l'ensemble des cours d'eau franchis par le projet, notamment en termes de qualité chimique et écologique des eaux.***

Le franchissement de la Glane sera réalisé par un viaduc de 230 m de long à 3 travées. Les piles de l'ouvrage sont positionnées en dehors du lit mineur de la Glane. Les études hydrauliques, jointes au dossier, montrent que cet ouvrage d'art n'affectera pas la continuité hydraulique et écologique (biologique et sédimentaire) du cours d'eau : les piles seront situées dans la zone inondable liée au cours d'eau mais sans impact notable sur les hauteurs d'eau et les vitesses d'écoulement lors d'une crue centennale de la Glane<sup>17</sup>. La crue exceptionnelle n'a pas été modélisée.

Les sept autres écoulements seront rétablis au moyen d'ouvrages hydrauliques dimensionnés pour des débits de crue exceptionnelle<sup>18</sup>.

L'étang de pêche privé de Pigéard, plus grand plan d'eau de la zone d'étude, sera coupé en deux par le tracé de la route et sera intégralement remblayé. Il est alimenté par le ruisseau de Frégéfond, qui contourne l'étang par le sud. La dérivation de ce cours d'eau a été réalisée dans les années précédentes. Le dossier mentionne qu'elle présente actuellement des chutes qui ne permettent pas réellement d'assurer la continuité piscicole, et que cette dérivation n'aura plus de sens du fait de l'effacement de l'étang. Un rescindement<sup>19</sup> du cours d'eau sera réalisé afin de lui rendre son lit naturel.

Le rescindement d'un autre cours d'eau est prévu au droit de l'ouvrage hydraulique n°5, l'écoulement disposant d'un lit naturel « *qui ne permet pas de minimiser la longueur de l'ouvrage de rétablissement au vu du positionnement du projet* ». L'objectif est d'obtenir une intersection

---

<sup>16</sup> Il a été indiqué aux rapporteurs lors de leur visite que ces six cours d'eau étaient, pour partie, non pérennes.

<sup>17</sup> Les augmentations de niveau d'eau modélisées sont comprises entre 0 et 2,5 cm, le dossier indiquant que ces valeurs correspondent au degré d'incertitude du modèle, et peuvent s'expliquer par les modifications effectuées sur le maillage entre l'état initial et l'état projet.

<sup>18</sup> Avec un débit 1,5 supérieur à celui d'une crue centennale.

<sup>19</sup> Un rescindement est une technique employée en génie fluvial pour rectifier le lit d'une rivière (source : wikipédia).

perpendiculaire entre l'écoulement et le projet. Ces deux opérations ne sont que peu décrites à ce stade.

***L'Ae recommande de présenter les caractéristiques et les impacts des rescindements de cours d'eau prévus au projet, ainsi que les principales mesures de réduction et de compensation envisagées à ce stade.***

### Eaux pluviales et souterraines

Le secteur d'étude est concerné par la masse d'eau FRGG057 « *Massif Central Bassin Versant de la Vienne* », en bon état chimique et quantitatif. Le dossier indique la présence d'une nappe souterraine peu profonde et vulnérable, avec une sensibilité forte à très forte. L'analyse de la sensibilité de la nappe est fondée sur une méthodologie<sup>20</sup> intéressante et bien décrite.

Treize captages d'alimentation en eau potable (AEP) sont situés à proximité de la zone d'étude, sur la commune de Couzeix, en aval hydraulique du projet. Certains périmètres de protection interceptent le sud-ouest de la zone d'étude au niveau du lieu-dit Puy d'Arthugas, sans être directement concernés par les emprises du projet.

Les surfaces nouvellement imperméabilisées sont estimées à environ 56 ha. Il conviendra de vérifier ce calcul, la somme des surfaces individuelles (section courante, giratoires, bassins, merlons, etc.) étant supérieure à cette valeur d'environ 3 ha.

Dix bassins multifonctions, localisés sur les plans, seront créés et permettront de traiter les eaux de ruissellement avant leur rejet dans le milieu naturel. Les fossés seront revêtus et les bassins seront imperméabilisés, ce qui réduira le risque de pollution des eaux souterraines notamment à proximité des zones de captage d'alimentation en eau potable. Les mesures d'évitement et de réduction (phases travaux et exploitation) sont classiques et n'appellent pas de remarque particulière : suivi des nappes souterraines, limitation des pollutions lors des travaux, système d'assainissement provisoire.

La description des impacts du projet et des mesures à mettre en œuvre est, à ce stade des études, correctement détaillée, le dossier d'autorisation environnementale au titre de la loi sur l'eau devant apporter ultérieurement des éléments plus précis, notamment en ce qui concerne le dimensionnement des bassins ou la compatibilité des rejets avec la qualité des milieux récepteurs. Les exutoires ne sont pas précisément décrits<sup>21</sup>.

### Risques

À l'exception du risque d'inondation au niveau du lit majeur de la Glane déjà évoqué, le projet n'est que peu concerné par les risques naturels. Il existe cependant un risque de remontée de nappes (sensibilité très forte) dans les zones de raccordement à la RN 520 et à la RN 147 existante. Le dossier présente des mesures classiques de gestion du risque d'inondation

<sup>20</sup> Issue d'une note du Cerema d'août 2014. Les classes de vulnérabilité sont déterminées en fonction de l'évaluation du temps de propagation d'une pollution accidentelle pour atteindre la nappe à partir de la surface du terrain naturel, ainsi que des potentialités et usages de la ressource. La nature et l'importance des captages (agricole, industriel, AEP...) sont également prises en compte.

<sup>21</sup> Le dossier indique que les exutoires seront des fossés, des talwegs secs ou des ruisseaux, mais que, « *le cas échéant, en l'absence d'exutoire naturel, des raquettes de diffusion / infiltration seront aménagées* »

(localisation des zones de dépôts temporaires ou définitives en dehors des zones inondables) et indique que des rabattements de nappe pourront être réalisés en fonction du résultat des études piézométriques (fluctuation du niveau des eaux).

### 2.2.2 Milieu naturel

Le projet s'inscrit au sein de milieux riches et variés, l'aire d'étude étant notamment traversée par des corridors de milieux humides et des milieux boisés. La diversité d'habitats présents est favorable à l'accueil d'espèces aussi bien terrestres, que semi-aquatiques et aquatiques.

Le site est situé à une distance relativement importante des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF<sup>22</sup>) ou sites Natura 2000 les plus proches (3 à 4,5 km).

#### Zones humides

Les zones à dominante humide ont été recensées. Le dossier en fait la présentation ainsi que celle des habitats caractéristiques des zones humides relevés selon le critère phyto-sociologique lors des inventaires.

Bien que le dossier présente une analyse assez avancée sur les secteurs humides en tant qu'habitat naturel et habitat d'espèces (cf. ci-dessous), il indique que l'identification précise des zones humides, incluant le critère pédologique, ne sera réalisée que pour la constitution du dossier d'autorisation environnementale<sup>23</sup>.

L'Ae rappelle que l'examen de critères pédologiques sont nécessaires pour conclure à l'absence d'autres zones humides hydrauliquement fonctionnelles notamment sur des secteurs où une végétation spontanée est empêchée de se développer. Elle considère en conséquence que l'étude d'impact devrait, dès le stade de la demande de DUP, comporter une identification plus précise des zones humides susceptibles d'être détruites par le projet et leur caractérisation fine, en particulier pour pouvoir apprécier leurs fonctionnalités<sup>24</sup> et pour déterminer ainsi les caractéristiques des compensations à prévoir.

***L'Ae recommande d'identifier et de caractériser précisément, dès le stade de l'enquête publique, les surfaces de zones humides au sein de la zone d'étude, conformément aux dispositions de la note du ministère en charge de l'environnement du 26 juin 2017.***

---

<sup>22</sup> 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.

<sup>23</sup> En suivant la méthodologie en vigueur, et notamment [la note technique du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides](#).

<sup>24</sup> Cette faiblesse du dossier est en partie contrebalancée par le fait que les secteurs identifiés par le critère phytosociologique constituent, hors zone remaniée, une enveloppe maximale des zones humides qui pourront être délimitées, à l'exception notable des zones agricoles cultivées, qui doivent être considérées comme humides sur le seul critère pédologique.

### Habitats et espèces

Les inventaires écologiques sont détaillés, et les résultats sont présentés de manière didactique.

Les principaux enjeux identifiés par le dossier sont :

- les milieux humides ou en lien avec des cours d'eau,
- les milieux boisés, habitats de nombreuses espèces d'oiseaux protégés et de chiroptères arboricoles, ainsi que les arbres morts, favorables au gîte de chiroptères arboricoles et d'insectes saproxylophages ;
- les prairies et milieux ouverts.

L'emprise brute du projet a une surface de 56 ha (à confirmer, Cf. 2.2.1), les emprises complémentaires nécessaires au chantier étant estimées à 36,7 ha, pour un total d'environ 93 ha. Le dossier ne précise pas si l'analyse des impacts sur le milieu considère uniquement l'emprise brute du projet ou l'emprise totale.

Il a été indiqué aux rapporteurs lors de leur visite que seule l'emprise brute (c'est-à-dire hors emprises chantier) avait été considérée. Ceci implique une démonstration argumentée que les impacts liés aux emprises du chantier seront réversibles sur les milieux affectés. Le dossier devra être complété en ce sens pour la demande d'autorisation environnementale.

De façon classique pour une route, les risques également associés au projet sont le dérangement et le risque de mortalité des espèces animales lors des travaux et pendant l'exploitation en raison de l'augmentation du risque de collision.

L'étude d'impact détaille, pour chaque espèce ou habitat affecté, les impacts bruts, les impacts résiduels après mise en place des mesures d'évitement et de réduction, puis les impacts finaux après mise en place des mesures compensatoires.

Les principales mesures d'évitement et de réduction envisagées sont :

- l'évitement, par optimisation du tracé, d'une zone humide qui devait initialement être traversée, et qui abrite plusieurs espèces à enjeu (mammifères semi-aquatiques et insectes) ;
- le surdimensionnement des ouvrages hydrauliques afin de favoriser le passage de la petite faune, et la mise en place de banquettes ou, lorsque cela n'est pas possible, d'une buse sèche en parallèle de l'ouvrage ;
- le balisage ou la mise en défens des secteurs sensibles, et l'adaptation du calendrier des travaux en fonction de la sensibilité des espèces ;
- le prélèvement ou sauvetage d'individus d'amphibiens, de reptiles, de chiroptères, de coléoptères saproxyliques et de poissons. L'Ae souligne que ces opérations nécessitent l'obtention d'une dérogation au régime de protection stricte des espèces protégées et, n'étant pas adaptées à toutes les espèces et ne permettant pas de recréer d'habitat favorable aux espèces concernées, nécessiteront la description précise du protocole mis en œuvre;
- la plantation de haies aux entrée-et sortie des ouvrages hydrauliques.

À l'issue de ces mesures, les impacts résiduels restent significatifs, et concernent :

- les habitats naturels : notamment 364 mètres de forêts riveraines à aulnes et frênes<sup>25</sup> (habitat d'intérêt communautaire), 1,14 ha de prairies acidoclines à Molinie bleue (représentant 58,9 % de l'habitat dans la zone d'études), ainsi que 0,1 ha environ de prairies humides à grandes herbes (mégaphorbiaies) ;
- les habitats d'espèces, notamment la suppression :
  - de 2,54 ha de milieux humides, habitat des mammifères semi-aquatiques (Loutre d'Europe, Crossope de Miller, Crossope aquatique et Campagnol amphibie), de 0,90 ha d'une zone humide et de boisements, habitat du Sonneur à ventre jaune, et d'une mare et 1,9 ha d'habitat du Crapaud calamite, et de différents autres milieux humides abritant notamment le Lézard vivipare et le Criquet palustre,
  - de 12,51 ha de boisements âgés, habitat de chiroptères arboricoles et de coléoptères, et de 12,2 ha de boisements, habitat du Grand capricorne et du Lucane cerf-volant.
  - de 17,83 ha de boisements, habitats des oiseaux sylvicoles,
  - de 3 843 m de haies, habitat des oiseaux des milieux bocagers,
  - de 13,3 ha de milieux ensoleillés (lisières, friches...), favorables aux reptiles.

Le dossier présente les ratios de compensation envisagés et détaille, de manière déjà relativement précise, les mesures de compensation, d'accompagnement, et de suivi qui devront être mises en œuvre. On peut notamment relever la plantation de haies, la réouverture de milieux humides par débroussaillage d'espèces ligneuses et abattage d'arbres, la restauration de ripisylves, la reconstitution de gîtes et d'habitats, et la gestion d'îlots de vieillissement dans des boisements existants. La compensation au titre du code forestier, n'est, à ce stade, pas encore définie. L'Ae note que ces mesures devront être définies avec attention, en lien avec les mesures déjà prévues, lesquelles ne prévoient pas à ce stade de création de nouveaux boisements (Cf §3).

La démarche « éviter, réduire, compenser » et les différentes mesures déjà proposées pour la compensation des habitats naturels et des espèces patrimoniales apparaissent pertinentes au stade d'un dossier de déclaration d'utilité publique, mais devront être approfondies pour la future autorisation environnementale.

### Continuités écologiques

Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) identifie au sein de l'aire d'étude un corridor boisé et deux corridors des milieux humides. Les enjeux liés aux continuités écologiques pour les espèces aquatiques et semi-aquatiques sont bien traités. La question des continuités pour la faune terrestre, et notamment les grands mammifères, n'est en revanche que trop peu abordée.

Ainsi, alors que les inventaires écologiques mentionnent notamment la présence de cerf et de sangliers, aucun élément n'est fourni concernant les éventuels corridors de déplacements de la grande faune. Aucun passage pour la grande faune n'est prévu dans le cadre du projet.

Le projet venant engendrer une nouvelle coupure des continuités, dans un milieu déjà fragmenté notamment par la RN 147 actuelle et la voie ferrée, il est important que l'étude d'impact documente mieux cet enjeu, et prévoit, le cas échéant, des mesures d'évitement, de réduction ou

---

<sup>25</sup> Au droit de la ripisylve de la Glane et les berges de l'étang de Pigeard.

de compensation adaptées. L'absence de mesures est d'autant plus étonnante que l'analyse des variantes indique explicitement que « pour la faune, des mesures de rétablissements des corridors pour la petite et la grande faune sont proposés sur toutes les variantes ».

***L'Ae recommande de compléter le dossier par des éléments relatifs au déplacement de la grande faune sur le secteur d'étude, et d'en déduire, le cas échéant, des mesures d'évitement, de réduction et si nécessaire de compensation, et notamment la mise en place de passages de franchissement de l'ouvrage pour ces espèces.***

### 2.2.3 Trafics

Le dossier ne présente que des données très succinctes sur les trafics, que ce soit à l'état initial, dans le scénario de référence (évolution de l'environnement, ici des trafics, sans le projet), ou en situation projet. Le raisonnement est, dans la plupart des cas, uniquement centré sur la RN 147 actuelle et la RN 147 future, sans évaluer l'état initial ni les impacts sur les axes adjacents, y compris les voies à rétablir. Certaines études thématiques fournissent parfois des données supplémentaires, sans pour autant permettre d'obtenir une vision globale sur les effets du projet. Le dossier présente cependant la liste des projets pris en compte dans le scénario de référence, sans préciser les raisons<sup>26</sup> ni la façon dont ils ont été pris en compte. De même, l'évolution des trafics au cours des dernières années n'est pas présentée.

Comme déjà mentionné, le niveau de trafic en 2015 sur la RN 147 entre Bellac et Limoges a été d'environ 8 250 véh/j avec 13 % de poids lourds. La modélisation évalue un report de près de 2/3 du trafic de la RN 147 actuelle sur le nouvel itinéraire. Avec un trafic évalué entre 10 000 et 13 000 véhicules jour selon les horizons (2023 ou 2043), la section nouvelle à 2x2 voies resterait fluide. Le trafic sur la RN 147 actuelle est évalué à environ 6 000 véh/j en 2023 (13 180 véh/j dans le scénario de référence) et 6 600 véh/j en 2043 (16 570 véh/j dans le scénario de référence), dans les deux cas sans aucuns poids lourds.

Le projet conduirait donc à une augmentation du trafic total (RN 147 déclassée + RN 147 nouvelle) d'environ 3 000 véh/j en 2043.

Le dossier ne présente que les données en trafic moyen journalier annuel, sans donner de résultats sur les trafics en heures de pointe, ou la saisonnalité. Plus généralement, les hypothèses de modélisation ne sont pas données (notamment en ce qui concerne le trafic induit).

Les informations fournies à ce stade n'étant pas suffisantes pour bien évaluer les impacts du projet sur les trafics, et donc sur les enjeux qui leur sont directement liés (bruit, qualité de l'air, émission de gaz à effet de serre), le dossier doit être complété sur ce point. Les trafics devront être renseignés avec les variables (notamment vitesse, nombre et types de véhicules) utile à la modélisation des nuisances liées à la circulation automobile.

***L'Ae recommande de joindre au dossier les études de trafics réalisées, d'en expliciter les hypothèses, notamment en termes de croissance du trafic et de trafics induits, et de détailler la manière dont les différents projets routiers et ferroviaires ont été pris en compte dans le scénario de référence.***

---

<sup>26</sup> La LGV Poitiers-Limoges est ainsi considérée dans le scénario de référence à l'horizon 2043 ce qui devrait être corrigé.

*Elle recommande également, pour l'ensemble des axes susceptibles d'être affectés par le projet, d'indiquer les trafics actuels, dans le scénario de référence, et dans le scénario projet, en présentant systématiquement les trafics dans chaque sens, et en fournissant des données sur les variabilités horaires (heure de pointe du soir ou du matin) ou saisonnières.*

#### 2.2.4 Milieu humain, bruit, qualité de l'air

##### Bâti, activités

Le bâti est rassemblé en petits bourgs tout le long de l'aire d'étude. Un bâti existant au niveau de la route de La Cidrerie sera sous l'emprise du projet. L'habitation attenante sera isolée entre le projet et la voie ferrée existante. Son accès ne pourra être conservé.

Plusieurs habitations ne sont pas directement sous l'emprise du projet, mais le cadre de vie des riverains sera modifié par la création dans un milieu actuellement agricole d'une nouvelle infrastructure routière à proximité immédiate de celles-ci. Le dossier précise que les nuisances liées aux travaux (bruit, poussières, perturbation des accès) seront particulièrement perceptibles pour les habitations du Petit Lavaud, situées à moins de 100 m du projet, mais qu'aucun établissement sensible (école, maison de retraite, hôpital) ne se situe dans une bande de 300 m autour du projet.

Les enjeux liés à l'agriculture sont traités par le biais d'une étude dédiée, menée par la chambre d'agriculture de la Haute-Vienne. Elle estime que près de 60 ha seront soustraits à l'activité agricole, soit plus de 5 % de la SAU totale des exploitations. Trois exploitations subissent un niveau d'impact fort à très fort. Les conclusions et mesures de cette étude sont reprises dans l'étude d'impact.

##### Qualité de l'air, bruit

Les études thématiques relatives au bruit et à la qualité de l'air sont d'une bonne qualité intrinsèque, mais souffrent du même défaut que les études de trafic, à savoir une vision restreinte sur le seul axe objet des travaux. Il conviendra d'examiner, en fonction des études de trafic présentées, si des impacts significatifs peuvent se produire sur d'autres axes actuellement non examinés.

*L'Ae recommande, une fois les études de trafic fournies, d'apprécier les impacts sur les axes non évalués (continuités de la RN 147 existante et de la RN 520, axes rétablis notamment), et de prévoir, le cas échéant, des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation adaptées.*

Le corps de l'étude d'impact renvoie directement à l'annexe relative à la qualité de l'air, sans en reprendre les résultats ni les commenter. Afin d'améliorer la lisibilité du dossier, il conviendrait de compléter l'étude d'impact sur ce point.

Pour l'ensemble des polluants étudiés, aucune valeur limite n'est dépassée le long du tronçon de la RN 147 actuelle ou du nouveau tracé. L'évolution des concentrations entre les scénarios (référence ou projet) est faible, avec des concentrations allant jusqu'au 3/5<sup>e</sup> de la valeur limite

pour le dioxyde d'azote et les concentrations en particules en suspension<sup>27</sup> PM10 et PM2.5, et 1/5<sup>e</sup> de la valeur limite pour le benzène. Elles restent, dans tous les cas, inférieures aux objectifs de qualité ou aux valeurs cibles (lorsqu'elles existent). L'indice IPP (Indice Pollution-population) qui permet la comparaison des différents scénarios pour le dioxyde d'azote, indique que les situations projets 2023, 2028 et 2043 apportent une amélioration par rapport aux situations de référence correspondantes, sans que ce résultat ne soit commenté.

***L'Ae recommande de reprendre dans l'étude d'impact les principales conclusions de l'étude de l'état initial et des effets du projet sur la qualité de l'air, et d'en commenter les résultats.***

La zone d'étude se situe majoritairement en zone d'ambiance sonore modérée de jour comme de nuit, à l'exception d'une bande d'une quarantaine de mètres de part et d'autre de la RN 147 et d'une centaine de mètres de part et d'autre de la RN 520.

Neuf bâtiments résidentiels sont recensés à moins de 100 mètres de la plate-forme du projet. L'étude acoustique met en évidence qu'il existe, avant protection, trois bâtiments concernés par des dépassements des exigences réglementaires, répartis en deux secteurs. Le dossier présente une analyse des variantes intéressante pour déterminer le choix de la protection mise en œuvre. La solution retenue consiste en un merlon acoustique sur le premier secteur, et en une LBA<sup>28</sup> sur le second.

L'Ae note que deux secteurs nécessitent une attention particulière du point de vue de la multi-exposition au bruit :

- une habitation sera située à équidistance entre la RN 147 actuelle et la RN 147 future, et sera donc affectée par le bruit des deux infrastructures ;
- un secteur, déjà soumis au bruit de la future RN 147 et protégé par le merlon, est également situé en zone D du plan d'exposition au bruit (PEB) de l'aéroport de Limoges-Bellegarde.

***L'Ae recommande d'évaluer les impacts liés à la multi-exposition à plusieurs sources de bruit, si possible par le biais d'analyses quantitatives, et d'indiquer si des mesures acoustiques supplémentaires sont nécessaires.***

## 2.2.5 Matériaux

Du fait de sa localisation dans un paysage fortement vallonné, le projet génère des déblais et nécessite des remblais très importants. Les terrassements du projet s'élèveront environ à 1,7 millions de m<sup>3</sup> de déblais et 100 000 m<sup>3</sup> de terres végétales seront également retirés.

Les besoins en matériaux sont estimés à environ 1,6 millions de m<sup>3</sup>. À ce stade des études, le projet serait excédentaire en matériaux d'environ 200 000 m<sup>3</sup>. Un potentiel de réemploi global d'environ 1 300 000 m<sup>3</sup> de matériaux du site a été estimé pour des travaux réalisés dans des conditions climatiques favorables. Des investigations géotechniques spécifiques permettront de fiabiliser ce potentiel en phase ultérieure d'études.

<sup>27</sup> La qualité de l'air est notamment qualifiée par les particules en suspension (*particulate matter* ou PM en anglais) de moins de 10 micromètres (PM 10), respirables et qui peuvent pénétrer dans les bronches. On parle de particules fines à partir de PM 2,5.

<sup>28</sup> Une Longrine Béton Adhérent (LBA) est un dispositif de retenue en béton qui permet aussi d'offrir d'une protection acoustique.

Le transport des matériaux jusqu'aux différents lieux de leur mise en œuvre nécessitera un nombre important de trajets d'engins de chantier. Les excédents sont utilisés pour diminuer les effets visuels avec la mise en place de modelés paysagers. Ces modelés permettent d'adoucir les pentes des remblais et de participer à l'intégration paysagère à divers endroits.

### 2.2.6 Paysage et patrimoine

Trois principales unités paysagères composent la zone d'étude : la vallée de la Glane, des collines et coteaux boisés et un plateau agricole.

Les enjeux patrimoniaux se concentrent au niveau de la commune de Nieul avec la présence du site inscrit de la vallée de la Glane, du château et des reposoirs. Le projet n'est pas concerné par le périmètre de 500 mètres des abords du château mais par celui des abords du pont de Puymaud, monument historique inscrit, aux abords du futur viaduc.

Le principal impact paysager se situe au niveau du site inscrit de la Glane, site comportant des monuments historiques comme le pont médiéval (pont de Puymaud). Le tracé coupe en deux le site classé et porte atteinte à son intégrité. Les autres sites classés comme le Château de Nieul et son parc sont déjà plus éloignés du projet de route. L'alignement de Sapins pectinés du Haut Gandeloup (PR 11+800) est coupé en deux par le projet. La partie paysagère est particulièrement bien traitée avec des cartes, des schémas de principe et un photomontage clairs et informatifs.

Les mesures compensatoires paysagères au niveau de la vallée de la Glane consistent à mettre en place des plantations permettant de « *créer des écrans végétaux et d'accompagner les coteaux boisés au niveau du viaduc de la Glane* » notamment pour éviter la covisibilité entre le pont de Puymaud et le viaduc.

La mesure envisagée pour l'alignement de sapins pectinés du Haut Gandeloup est, elle, peu précise : « *limiter les effets et mettre en valeur l'alignement d'arbres (sapins)* ».

***L'Ae recommande de mettre en place une mesure compensatoire à la coupure de l'alignement remarquable des sapins pectinés du Haut Gandeloup qui sera coupé en deux par le projet.***

### 2.2.7 Émissions de gaz à effet de serre

Bien que présentant plusieurs données dans l'évaluation socio-économique et l'analyse coûts-avantages, le dossier ne comporte pas de partie dédiée aux émissions de gaz à effet de serre.

L'Ae estime nécessaire la réalisation d'une telle partie, notamment afin d'offrir une vision globale des émissions liées au projet, aussi bien en phase exploitation que construction. Au vu des volumes de matériaux mis en œuvre, cette dernière est en effet susceptible d'avoir un impact significatif. Ces développements permettraient de présenter le cadre international (accord de Paris) et les engagements nationaux (Plan Climat de l'Etat, visant à une neutralité carbone de la France à l'horizon 2050), et d'indiquer comment le projet s'inscrit dans ce contexte.

***L'Ae recommande d'évaluer, dans une partie dédiée de l'étude d'impact, les émissions de gaz à effet de serre liées au projet, aussi bien en phase construction qu'en phase d'exploitation, et de proposer des dispositions permettant de réduire ou de compenser ces émissions.***

## ***2.3 Analyses coûts avantages et autres spécificités des dossiers d'infrastructures de transport***

### **2.3.1 Urbanisation induite**

Le dossier indique que le fuseau compris entre la nouvelle infrastructure et l'ancienne pourrait être propice au développement de l'urbanisation, mais que l'itinéraire ne prévoit pas de points d'échange sur son tracé et que l'urbanisation reste peu développée dans ce secteur (habitats diffus ou concentré autour des hameaux). Il indique également que les PLU des communes de Nieul et Couzeix ne laissent en outre pas supposer d'urbanisation future avec des zonages majoritairement agricoles et naturels.

### **2.3.2 Enjeux et risques liés aux aménagements fonciers, agricoles et forestiers**

Le dossier rappelle qu'un éventuel aménagement foncier, agricole ou forestier (AFAF) effectué au titre des mesures de réduction des impacts sur l'agriculture, sera susceptible d'avoir des impacts environnementaux, notamment sur l'écoulement des eaux, les équilibres écologiques, le paysage et la protection des sols. Il conclut qu'une attention particulière devra donc être portée à la prise en compte des éléments sensibles du milieu naturel tels que les haies, les arbres isolés, les petits bosquets, les zones humides, les mares et plans d'eau, ce à quoi l'Ae souscrit.

### **2.3.3 Évaluation socio-économique**

Une évaluation socio-économique est jointe au dossier, ses principaux éléments sont repris dans l'analyse coûts-avantages. Celle-ci conclut, avec les limites propres à la méthode d'évaluation socio-économique, à une valeur actualisée nette (VAN) de 26 M€, principalement liée aux gains de temps, bien que ces derniers restent modestes<sup>29</sup>. Elle n'appelle pas de commentaires de l'Ae.

## ***2.4 Suivi du projet, de ses incidences, des mesures et de leurs effets***

En plus des mesures classiques de management environnemental, il est notamment prévu un suivi de la qualité des eaux pendant les travaux. Les mesures en phase exploitation concernent les mesures compensatoires qui seront mises en œuvre. Aucun suivi ne semble prévu concernant les impacts acoustiques.

***L'Ae recommande de prévoir des mesures de suivi des impacts acoustiques du projet et d'indiquer les modalités qui permettront au public d'accéder aux résultats de ce suivi.***

## ***2.5 Résumé non technique***

Le résumé non technique souffre d'une lacune principale : la présentation des impacts du projet et des mesures ERC est réalisée par la recopie d'un tableau de 8 pages issu de l'étude d'impact, peu éclairant. Une synthèse de ce tableau dégagant les points-clés est nécessaire pour l'appropriation par le public.

<sup>29</sup> En 2043, environ 1,3 minutes pour les véhicules légers et 2,9 minutes pour les poids-lourds.

*L'Ae recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les conséquences des recommandations du présent avis, et de synthétiser de manière plus accessible les impacts du projet et les mesures ERC mises en œuvre.*

### **3. Mise en compatibilité des documents d'urbanisme**

Le projet nécessite la mise en compatibilité des plans locaux d'urbanisme (MECDU) des communes de Nieul et Couzeix. Les modifications consistent principalement à ajouter des emplacements réservés au projet, et à modifier le règlement de certaines zones afin d'y autoriser explicitement le projet<sup>30</sup>. D'une manière générale, la MECDU ne présente pas d'autres impacts que ceux du projet.

La modification du PLU de Couzeix conduira cependant à la suppression de 5,6 ha d'espaces boisés classés (EBC), affectés par le projet. Le dossier ne présentant pas encore de mesures compensatoires liées aux défrichements, il reste difficile d'évaluer l'impact réel de cette suppression, les raisons du classement initial n'étant pas non plus précisées. L'Ae estime nécessaire la réalisation d'une analyse précise de la fonctionnalité du boisement détruit, des raisons ayant motivé son classement, et la définition précise de mesures compensatoires.

*L'Ae recommande, après avoir précisé la fonctionnalité et les raisons du classement de l'espace boisé classé qui sera affecté, de prévoir des mesures de compensation adaptées.*

---

<sup>30</sup> Sous la forme : « *sont admis [...] les constructions et installations liés à l'aménagement de la RN147 à 2x2 voies, y compris les affouillements et exhaussements des sols nécessaires.* »