



Autorité environnementale

**Avis délibéré de l’Autorité environnementale
sur le contournement nord de Maubeuge et la
mise en compatibilité des plans locaux
d’urbanisme intercommunaux (PLUi) du pays
de Mormal et de la communauté
d’agglomération Maubeuge - Val de Sambre (59)**

n°Ae : 2023-126

Avis délibéré n° 2023-126 adopté lors de la séance du 22 février 2024

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae¹ s'est réunie le 22 février 2024 en visioconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le contournement nord de Maubeuge (59).

Ont délibéré collégalement : Sylvie Banoun, Nathalie Bertrand, Barbara Bour-Desprez, Karine Brulé, Virginie Dumoulin, Bertrand Galtier, Christine Jean, François Letourneux, Laurent Michel, Olivier Milan, Jean-Michel Nataf, Alby Schmitt, Laure Tourjansky, Éric Vindimian, Véronique Wormser.

En application de l'article 4 du règlement intérieur de l'Ae, 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 absent(e)s : Marc Clément, Louis Hubert, Serge Muller.

* *

L'Ae a été saisie pour avis par le préfet du Nord, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 12 décembre 2023.

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. 122-21 du même code, l'avis a vocation à être rendu dans un délai de trois mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers du 12 janvier 2024 :

- le préfet du Nord,
- le directeur général de l'Agence régionale de santé (ARS) des Hauts-de-France,

En outre, sur proposition des rapporteurs, l'Ae a consulté par courrier en date du 12 janvier 2024 la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement des Hauts-de-France.

Sur le rapport de Gilles Croquette et Laure Tourjansky, qui se sont rendus sur site et ont rencontré le porteur de projet le 5 février 2024, 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 au V de l'article L. 122-1 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 de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD).

Synthèse de l'avis

Le projet de contournement nord de Maubeuge, dont une partie relèvera du réseau routier national à l'issue des travaux, est porté par le Conseil départemental du Nord. Il a pour objectif d'améliorer le réseau structurant (constitué par les RN2, RD 649 et RN49), en écartant une grande partie du trafic de transit du centre de l'agglomération, de contribuer à améliorer la qualité de vie le long des axes les plus chargés de Maubeuge et de favoriser le développement économique de l'agglomération.

Le projet, d'une longueur de 12,7 km, est découpé en trois phases, avec un démarrage des travaux prévu en 2026 pour la première. Son coût est estimé à 105 millions d'euros (valeur 2021). Le dossier soumis à l'avis de l'Ae correspond au dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique et à la déclaration de projet.

Les principaux enjeux environnementaux, du point de vue de l'Ae, sont :

- les nuisances générées par les circulations automobiles (bruit, pollution de l'air),
- les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre,
- la préservation des milieux naturels et notamment des zones humides,
- la consommation d'espace liée au projet et à l'étalement urbain induit.

L'étude d'impact est correctement structurée et d'une longueur adaptée. Elle reste cependant non conclusive sur de nombreux volets et certaines affirmations sur les bénéfices attendus ne sont pas suffisamment étayées, notamment pour l'amélioration de la qualité de vie des riverains et la sécurité routière. Des mesures de compensation seront nécessaires mais elles ne sont pas définies précisément à ce stade. Par ailleurs, l'étude socio-économique ne rend pas correctement compte des effets du projet. L'étude d'impact doit être complétée avant la mise à l'enquête publique afin de permettre une bonne information du public, ce qui n'est pas le cas à ce stade. Au-delà de ces compléments en vue de l'enquête publique, une actualisation de l'ensemble des thématiques de l'étude d'impact sera nécessaire.

Les principales recommandations de l'Ae sont :

- de préciser la hiérarchisation, de mieux motiver les différents objectifs du projet et de fournir des indications sur le devenir de la RN49,
- d'explorer des solutions permettant de réduire les incidences du projet en envisageant des variantes complémentaires de vitesses pratiquées et de profil de l'infrastructure,
- de quantifier sur l'ensemble de la durée de vie du projet les consommations énergétiques et les émissions de GES générées et de leur appliquer la démarche d'évitement, de réduction et de compensation,
- compte tenu des imprécisions et des manques constatés, de présenter pour le dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique les hypothèses justifiant les évolutions attendues des trafics ainsi que les incidences sur la qualité de l'air et le bruit en distinguant la situation pour les riverains de la RN49 et pour les habitants situés à proximité du contournement,
- de présenter, au-delà de principes et de propositions, les mesures que le porteur de projet s'engage à mettre en œuvre pour éviter, réduire et compenser les incidences sur les milieux naturels,
- de reprendre l'évaluation socio-économique afin de présenter un bilan complet permettant de rendre compte des avantages et des inconvénients monétarisés du projet,
- d'évaluer les conséquences du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation.

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 et contenu du projet

Le présent avis porte sur le projet de contournement nord de Maubeuge, porté par le Conseil départemental du Nord. Le projet est situé sur les communes de La Longueville (communauté de communes du pays de Mormal), Feignies, Maubeuge, Mairieux, Elesmes, Assevent, Boussois et la pointe de Cognies-Chaussée (communauté d'agglomération de Maubeuge – Val de Sambre). Une partie relèvera, à l'issue des travaux, du réseau routier national.

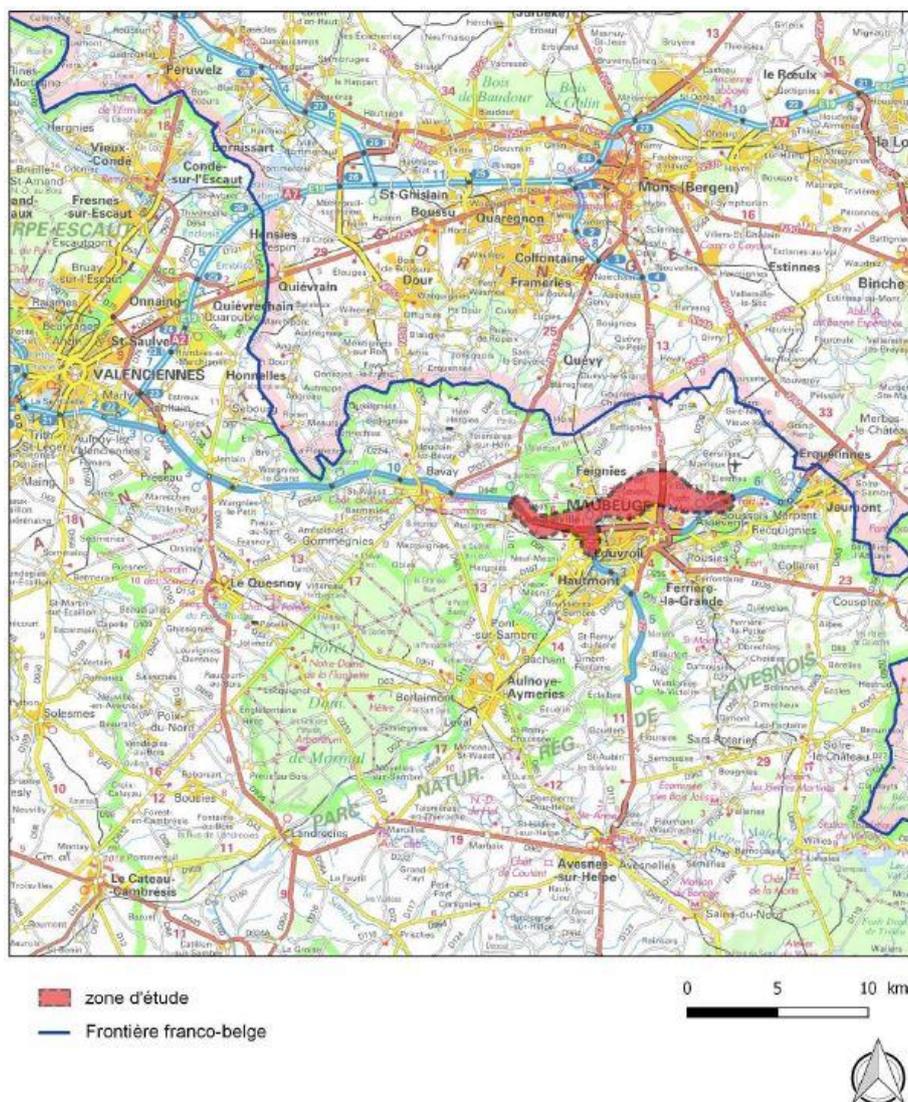


Figure 1 : Localisation du projet (Source : dossier)

L'agglomération de Maubeuge – Val de Sambre est desservie par un réseau structurant constitué de deux axes en croix : la RN2, orientée nord-sud et l'ensemble constitué par la RN49 et la RD 649, orienté est-ouest. La RN49 (avenue Jean Jaurès) se trouve dans la zone urbaine du nord de Maubeuge, tronçon dans lequel elle est aménagée en boulevard urbain à deux fois deux voies,

limitée à 50 km/h, avec terre-plein central, carrefours à feux et stationnements automobiles. La mise en service, en 2005, d'un contournement sud-ouest de Maubeuge depuis la RN2, qui évite la traversée nord-sud du centre historique de Maubeuge, a fait de la RN49 une composante d'un contournement ouest de Maubeuge. Pour autant, il est noté que, dans le sens nord-sud, la plupart des véhicules continuent à utiliser l'ancien itinéraire, plus court de 3 km, pour traverser l'agglomération.

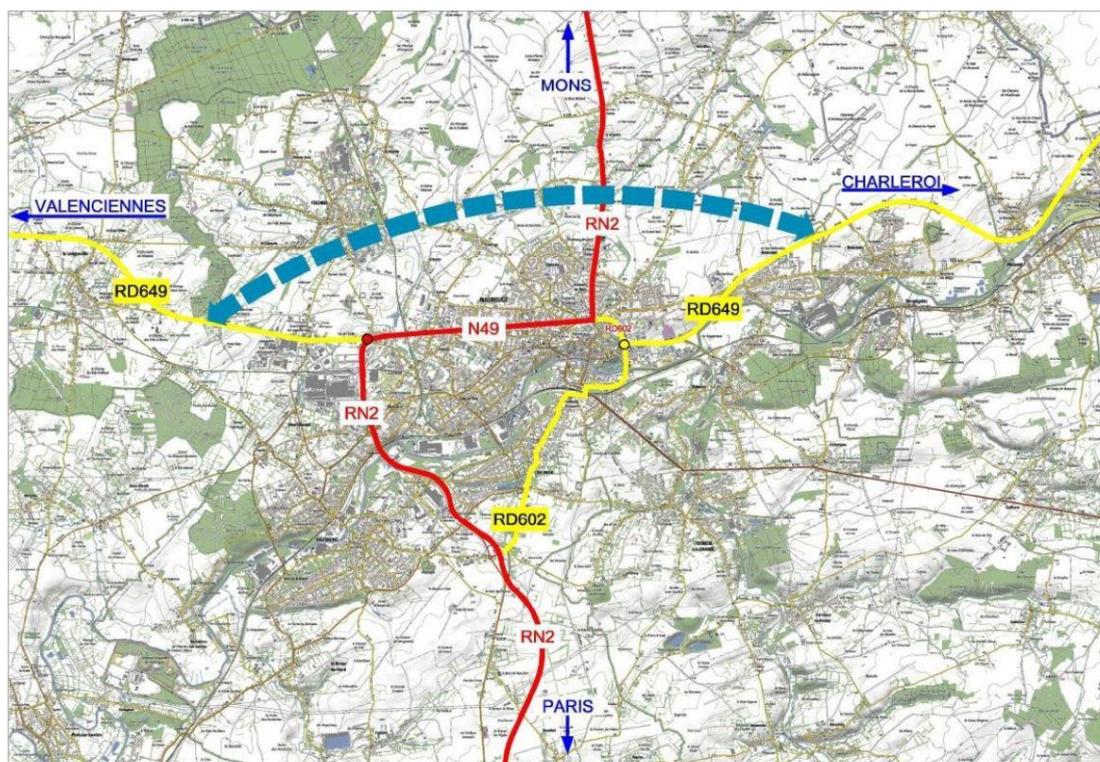


Figure 2 : Principaux axes desservant l'agglomération de Maubeuge – Val de Sambre et emplacement du projet de contournement (flèche bleue discontinue) (Source : dossier)

À une échelle plus large, la RN2 a été l'axe historique qui relie Paris à la Belgique, avant la mise en service de l'autoroute A2. L'axe RD 649–RN49 relie Valenciennes à la frontière belge à Jeumont. Cependant, côté belge, la RN54, qui devait relier la frontière à Charleroi, comporte un tronçon non réalisé entre Lobbes et Erquelines, auquel le gouvernement wallon a renoncé en septembre 2019.

Selon le constat dressé dans le dossier, « *Aujourd'hui, le réseau de voirie structurant de l'agglomération maubeugeoise traverse en grande partie la ville de Maubeuge. Faute d'alternatives, la plus grande partie des trafics de transit, des trafics d'échanges en provenance et à destination de la Belgique, mais aussi une bonne part des trafics d'agglomération se retrouvent en plein cœur du tissu urbain* ». Les entrées de ville connaissent des périodes de congestion présentées comme contribuant à une perte d'attractivité de l'agglomération et, plus largement, comme dégradant la fluidité du trafic de transit.

Plusieurs objectifs sont assignés au projet de contournement nord de Maubeuge :

- améliorer le réseau structurant, en écartant une grande partie du trafic de transit du centre de l'agglomération, tout en conservant de bonnes conditions de desserte,
- contribuer à améliorer la qualité de vie le long des axes les plus chargés de Maubeuge, à commencer par l'avenue Jean Jaurès, en y permettant une requalification et un meilleur partage de l'espace public en faveur des autres modes de déplacement,

- favoriser le développement économique de l'agglomération de Maubeuge, en particulier en améliorant l'accès à différentes zones d'activité existantes et le développement urbain du « corridor Est » de l'agglomération.

Quoique les débouchés transfrontaliers ne soient pas présentés comme majeurs, il est précisé que le projet vise une amélioration de la connexion avec le réseau structurant de la Belgique. Le dossier n'évalue pas les incidences du projet dans le cas où la phase 3 n'interviendrait pas.

L'Ae recommande de préciser la hiérarchisation et la motivation des objectifs du projet, en particulier sa place dans un réseau structurant vers la Belgique, alors que le dossier rappelle l'absence d'infrastructure majeure existante ou prévue en Belgique pour en assurer la continuité.

Le dossier ne présente pas de projet d'évolution de la RN49 dans la zone urbaine de Maubeuge, renvoyant à d'autres maîtres d'ouvrage l'exploitation des opportunités offertes par le contournement. Une grande partie des bénéfices induits par le nouveau contournement se trouve de ce fait non documentée.

L'Ae relève que l'intégration de la requalification de la RN49 dans le périmètre du projet permettrait de donner une vision d'ensemble cohérente avec les objectifs affichés. Le pétitionnaire a indiqué aux rapporteurs que la rétrocession de la RN49 aux collectivités était envisagée et que le programme de sa requalification n'était pas encore fixé.

L'Ae recommande de compléter l'analyse du projet par la description de la requalification du tronçon dévié de la RN49.

1.2 Présentation du projet et des aménagements projetés

Le projet de contournement nord de Maubeuge représente 12,7 km de tracé nouveau et occupe une superficie d'environ 70 ha, essentiellement en zones non urbanisées. Il est découpé en trois phases, dont les deux premières seront classées dans le réseau routier national :

- la phase 1, de 3,9 km, à l'ouest, assure le raccordement entre la RD 649 à la hauteur de La Longueville et le contournement sud-ouest de Maubeuge par la RN2 au carrefour dit de l'As de Trèfle. Elle double en partie la RD 649 actuelle ; elle comporte deux fois deux voies, avec une vitesse limitée à 110 km/h dans la partie la plus éloignée de Maubeuge, puis 90 km/h en se rapprochant² ;
- la phase 2, de 5,4 km, assure la liaison entre le carrefour de l'As de Trèfle et la RN2 au nord de Maubeuge. Cette portion est aménagée à deux fois deux voies avec un terre-plein central, la vitesse y sera limitée à 90 km/h ;
- la phase 3, de 3,4 km, prolonge le contournement jusqu'à la RD 649 à l'est de Maubeuge au niveau de l'échangeur du Boussois. C'est une route à deux fois une voie limitée à 90 km/h.

² La vitesse sur la RD 649 actuelle est limitée selon les secteurs à 70 km/h ou 80 km/h sur toute la partie qui va être doublée par le contournement nord.

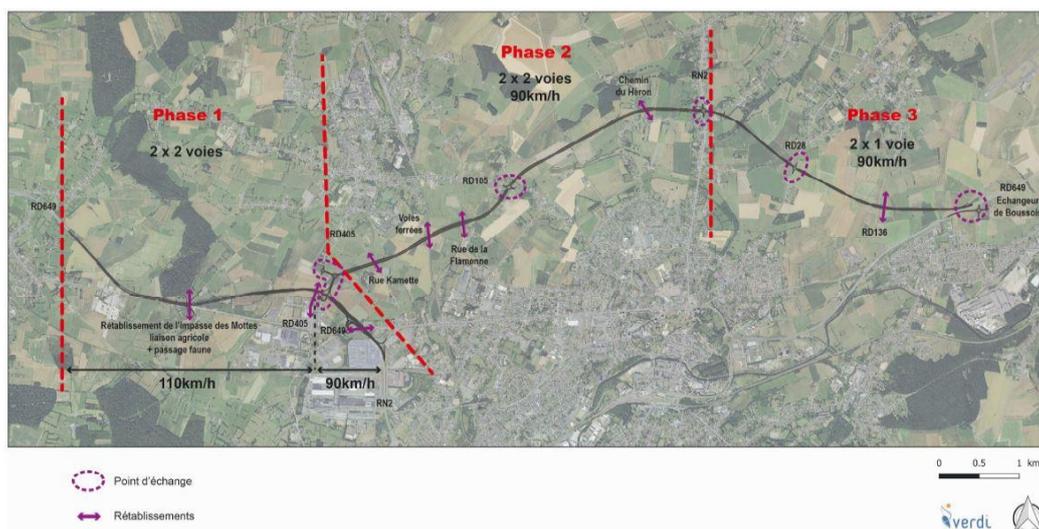


Figure 3 : Le contournement nord de Maubeuge et ses trois phases (Source : dossier)

Cinq échangeurs sont rétablis le long du contournement. Le tracé comporte également huit rétablissements dénivelés, en passage inférieur pour la voie rétablie. Un passage grande faune inférieur est couplé à une liaison agricole, dans la phase 1 à l'est du bois du Petit Plantis. Neuf à douze passages pour la petite faune sont prévus, en particulier associés à des ouvrages hydrauliques. Seize bassins de rétention des eaux sont créés.

Le coût du projet est estimé dans le dossier à 105 millions d'euros (M€) aux conditions économiques de 2021 (€₂₀₂₁). Il a été indiqué aux rapporteurs que ce coût avait récemment été réévalué à 120 M€₂₀₂₂ pour tenir compte notamment de l'évolution des index des travaux publics³. Selon les indications données oralement par le pétitionnaire, le début des travaux de la phase 1 est prévu en 2026 pour une durée de quatre ans. Ceux de la phase 2 sont planifiés de 2027 à 2031. La phase 3 n'est pas encore programmée et pourrait bénéficier d'un financement dans le cadre du contrat de plan État-Région (CPER) suivant.

L'Ae recommande de présenter le calendrier prévu pour les différentes phases du projet.

1.3 Procédures relatives au projet

Le projet est soumis à évaluation environnementale systématique au titre de la rubrique 6 b) du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement. Le dossier soumis à l'avis de l'Ae correspond au dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique (DUP) et à la déclaration de projet. Il intègre la mise en compatibilité des plans locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUi) du pays de Mormal et de la communauté d'agglomération Maubeuge - Val de Sambre.

L'enquête parcellaire sera menée ultérieurement à l'enquête préalable à la DUP. Des acquisitions à l'amiable ont déjà été réalisées. D'autres seront nécessaires et pourront nécessiter si besoin une procédure d'expropriation.

Il est prévu que le projet fasse l'objet de dossiers de demande d'autorisation environnementale (DAE) pour chacune des phases du projet. Ces autorisations sont, au minimum, nécessaires au titre de la

³ Les index travaux publics (TP) sont des indices composites de coûts de différentes activités ou sous-activités du secteur de la construction (Source : Insee).

législation sur l'eau ainsi que l'obtention de dérogations à l'interdiction de porter atteinte aux espèces protégées qui sont à solliciter. Un DAE est en cours d'élaboration pour la phase 1.

L'État et le Département du Nord sont convenus, en 2013, que le contournement nord de Maubeuge serait réalisé sous maîtrise d'ouvrage départementale. L'État, par décision ministérielle du 10 mars 2020, a manifesté son accord de principe sur l'opportunité de cette opération, et sur l'intégration de la partie du contournement nord de Maubeuge assurant la continuité de la RN2 au sein du réseau routier national, à l'issue de l'achèvement complet des deux premières phases du contournement nord.

Les conditions techniques, administratives et financières de la réalisation puis de l'exploitation, de l'entretien et de la gestion des aménagements de la partie du contournement nord de Maubeuge qui sera intégrée au réseau routier national ainsi que les engagements réciproques de l'État et du Département, font l'objet d'une convention en date du 18 décembre 2023.

Compte tenu de l'association de la Direction interdépartementale des routes Nord (DIR Nord) aux différentes étapes de la conception, l'Ae est l'autorité environnementale compétente pour ce projet.

1.4 Principaux enjeux environnementaux du projet relevés par l'Ae

Les principaux enjeux environnementaux, du point de vue de l'Ae, sont :

- les nuisances générées par les circulations automobiles (bruit, pollution de l'air),
- les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre,
- la préservation des milieux naturels et notamment des zones humides,
- la consommation d'espace liée au projet et à l'étalement urbain induit.

2. Analyse de l'étude d'impact

L'étude d'impact est correctement structurée et d'une longueur adaptée compte tenu de la nature et de la dimension du projet. Elle reste cependant non conclusive sur de nombreux volets, renvoyant au respect de la réglementation (par exemple concernant la réutilisation des terres remblayées et les protections acoustiques en façade) ou à un stade ultérieur d'études (pour les milieux naturels en particulier).

Elle s'appuie sur des données relativement anciennes qui remontent par exemple à 2012 pour le bilan des émissions de polluants atmosphériques. Elle comporte des références obsolètes et parfois des incohérences. Certains éléments ne sont pas suffisamment détaillés (par exemple les hypothèses utilisées pour les études de trafic ou les résultats des études acoustiques et de pollution), ce qui ne permet pas d'étayer certaines affirmations sur les bénéfices attendus du projet, y compris pour l'amélioration de la qualité de vie des riverains qui est l'un des principaux objectifs.

L'étude socio-économique ne rend pas compte correctement des effets du projet (cf. §2.5).

2.1 *État initial*

L'aire d'étude prise en compte englobe les différents tracés possibles du projet routier, elle s'étend sur 13,5 km et sa largeur varie de 960 m à 1,9 km. Cette aire d'étude est élargie pour certaines thématiques, par exemple pour le bruit où une partie de la RN49 est prise en compte.

2.1.1 Milieu physique

Topographie et géologie

Le cours de la Sambre, orienté selon une direction sud-ouest nord-est, et les cours d'eau affluents s'inscrivent dans des plateaux légèrement ondulés, dont les altitudes sont comprises entre 140 et 155 m dans l'aire d'étude. Ces plateaux, constitués d'argile et de sable, ont une large couverture limoneuse.

Au nord de Maubeuge, la zone d'étude se situe sur le territoire du Hainaut, dans lequel s'écoulent quelques cours d'eau appartenant au bassin versant de l'Escaut. Le plateau, légèrement incliné d'ouest en est, présente des pentes de terrain relativement douces, dont les variations extrêmes atteignent environ 160 m à l'ouest et au nord de Feignies, qui marque la limite des deux bassins versants, et environ 120 m au niveau de la vallée de la Sambre.

Hydrologie et hydrographie

La zone d'étude est concernée par les masses d'eau souterraines « Calcaires de l'Avesnois » et « Craie du Valenciennois ». À l'endroit de la zone d'étude, la vulnérabilité des nappes est faible, avec quelques secteurs plus sensibles, en particulier au nord du rond-point de l'As de trèfle.

La zone d'étude recoupe deux bassins versants : celui de l'Escaut, au nord, et celui de la Sambre, qui lui-même se divise en deux sous-bassins. Les trois masses d'eau superficielles concernées sont celles de la Trouille (bassin de l'Escaut), de la Flamenne et de la Sambre – canalisée à l'est de Maubeuge. Plusieurs ruisseaux et cours d'eau temporaires du versant nord de la Sambre sont dans l'aire d'étude, ainsi que, dans la partie nord-est, des ruisseaux orientés vers l'Escaut.

Climat et changement climatique

Le dossier comprend des informations sur les conditions climatiques locales pour les années 2017 à 2019. Les références au schéma régional climat air énergie de 2012 et au plan climat national de 2017 doivent être mises à jour compte tenu de l'adoption, en 2020, du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet) et de la stratégie nationale bas carbone révisée (SNBC2). Le seul plan climat territorial adopté au niveau du territoire serait, selon les informations disponibles dans le dossier, celui de l'ancienne communauté Sambre-Avesnois⁴, adopté en 2012.

Le dossier ne comprend pas d'informations sur les évolutions attendues du climat et pourrait utilement être complété avec des éléments tels que ceux disponibles sur le portail [Climadiag Commune](#) de Météo France.

⁴ La communauté de communes Sambre – Avesnois a fusionné avec la communauté d'agglomération Maubeuge Val de Sambre le 1^{er} janvier 2014 (Source : Wikipedia).

Le niveau de l'enjeu « *climat et changement climatique* » est considéré comme faible, avec pour seul argument le fait que les dangers liés à la météorologie sont peu fréquents. Cette qualification est inadaptée compte tenu du poids et de la dynamique défavorable des émissions de GES du secteur des transports que le projet va contribuer à augmenter.

L'Ae recommande de reconsidérer le niveau d'enjeu pour la thématique « climat et changement climatique » et de compléter l'état initial en présentant la situation du territoire en termes d'émissions de gaz à effet de serre, en particulier dans le domaine des transports, et les objectifs d'atténuation ainsi que les évolutions attendues du climat.

Qualité de l'air

Plusieurs sites sensibles sont répertoriés dans la bande d'étude et à proximité de la RN49 (crèches, écoles, collèges, terrains de sport en extérieur, centres de soins et maisons de retraite). Les principales sources de pollution sont présentées en s'appuyant sur des données anciennes, celles du bilan des émissions de 2012 de la communauté d'Agglomération de Maubeuge-Val de Sambre établi par l'association régionale de surveillance de la qualité de l'air, Atmo Hauts-de-France alors que les données les plus récentes publiées par Atmo Hauts-de-France correspondent à l'année 2020 (Source : <https://www.trace-hdf.fr/>).

Des données de concentration, portant sur la période 2012 à 2016, sont fournies pour le dioxyde d'azote (NO₂), avec des valeurs comprises entre 15 et 22 µg/m³, et les PM₁₀⁵ (valeurs comprises entre 18 et 29 µg/m³). Les deux campagnes de mesures réalisées en 2018 (NO₂, benzène, PM₁₀, PM_{2,5}) mettent en évidence des valeurs inférieures aux valeurs limites réglementaires actuelles, avec néanmoins un épisode de pollution aux particules. La qualité de l'air est jugée satisfaisante.

Il convient de relativiser cette appréciation, le respect de valeurs réglementaires ne constituant pas obligatoirement une absence d'incidence. Il convient de compléter le dossier en prenant en compte les valeurs cibles définies en 2021 par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) qui sont fondées sur les effets sanitaires et constituent la référence s'agissant de la santé humaine⁶.

L'Ae recommande de :

- ***mettre à jour les informations relatives aux émissions et aux concentrations de polluants atmosphériques, en utilisant les dernières données disponibles,***
- ***reconsidérer l'appréciation portée sur la qualité de l'air en prenant en compte les valeurs cibles définies par l'Organisation mondiale de la santé (OMS).***

2.1.2 Milieu naturel

L'aire d'étude du projet comporte plusieurs habitats naturels et semi-naturels, répartis en grands types de milieux : grandes cultures et biotopes associés, végétations prairiales, pelouses et friches

⁵ La qualité de l'air est notamment qualifiée par les particules en suspension (particulate matter ou PM en anglais) de moins de 10 micromètres (noté µm soit 1 millième de millimètre), respirables, qui peuvent pénétrer dans les alvéoles pulmonaires. On parle de particules (PM₁₀), de particules fines (PM_{2,5}) et ultrafines (PM_{0,1}).

⁶ Une comparaison avec les valeurs limites envisagées dans le cadre de la révision de la directive européenne serait également utile. Dans le cas du NO₂ par exemple, la valeur limite réglementaire actuelle est de 40 µg/m³, la valeur cible définie par l'OMS est de 10 µg/m³ et la future valeur limite réglementaire devrait être fixée à 20 µg/m³ dans le cadre de la révision en cours de la directive européenne sur la qualité de l'air ambiant, qui pourrait être applicable dans la décennie 2030 à l'horizon de la mise en service du tronçon.

mésophiles, haies et bandes arbustives boisées dans un paysage bocager, fourrés et boisements, végétations de zones humides, cours et masses d'eau, zones et aménagements anthropiques.

Sept sites Natura 2000⁷, trois français et quatre belges, sont présents dans les 10 km (entre 3 et 9 km) autour de la zone d'étude.

Neuf zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique⁸ (Znieff) de type I sont recensées dans un rayon de 5 km, ainsi que deux Znieff de type II et un arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB). En particulier, la Znieff « bois de la Haute Lainière, bois Hoyaux et bois du Fay » ainsi que l'APPB « massif forestier de la Lainière », qui couvre 803 ha au sein de la Znieff, sont directement concernés par le tracé dans sa partie ouest, à la pointe sud du bois du Petit Plantis. Ils hébergent notamment les principales populations nationales de la Gagée à spathe⁹, espèce végétale protégée en France connue uniquement dans deux départements dont le Nord, le Triton crêté et une libellule, la Grande Aeschne. La zone d'études traverse une des Znieff de type I dans la phase I du projet.

L'APPB vise à préserver la qualité et la diversité du patrimoine biologique de divers groupements forestiers et à sauvegarder l'intégrité du massif, ce qui se traduit par des interdictions de travaux forestiers et d'activités récréatives.

Les Znieff de type I de la zone d'étude sont identifiées comme des réservoirs de biodiversité dans le schéma régional de cohérence écologique¹⁰. La zone d'étude comprend en outre un corridor forestier fonctionnel terrestre au niveau du bois du Petit Plantis, sur la commune de La Longueville entre la Znieff « bois de la Haute Lainière, bois Hoyaux et bois du Fay » et la Znieff « Forêt domaniale de Mormal et ses lisières », située au milieu de la phase 2. Enfin, la vallée de la Sambre et ses affluents constituent un corridor des sous-trames « zones humides » et « rivières » dont le ruisseau de la Flamenne et la Pisselotte à l'est de la zone d'étude.

⁷ 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 zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

⁸ Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (Znieff) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de Znieff: les Znieff de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les Znieff de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

⁹ Petite plante à bulbes de la famille des Liliacées

¹⁰ Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) du Nord-Pas-de-Calais a été arrêté le 16 juillet 2014. Il a été annulé par le tribunal administratif de Lille le 16 janvier 2017. Il s'agit aujourd'hui d'un document d'information.

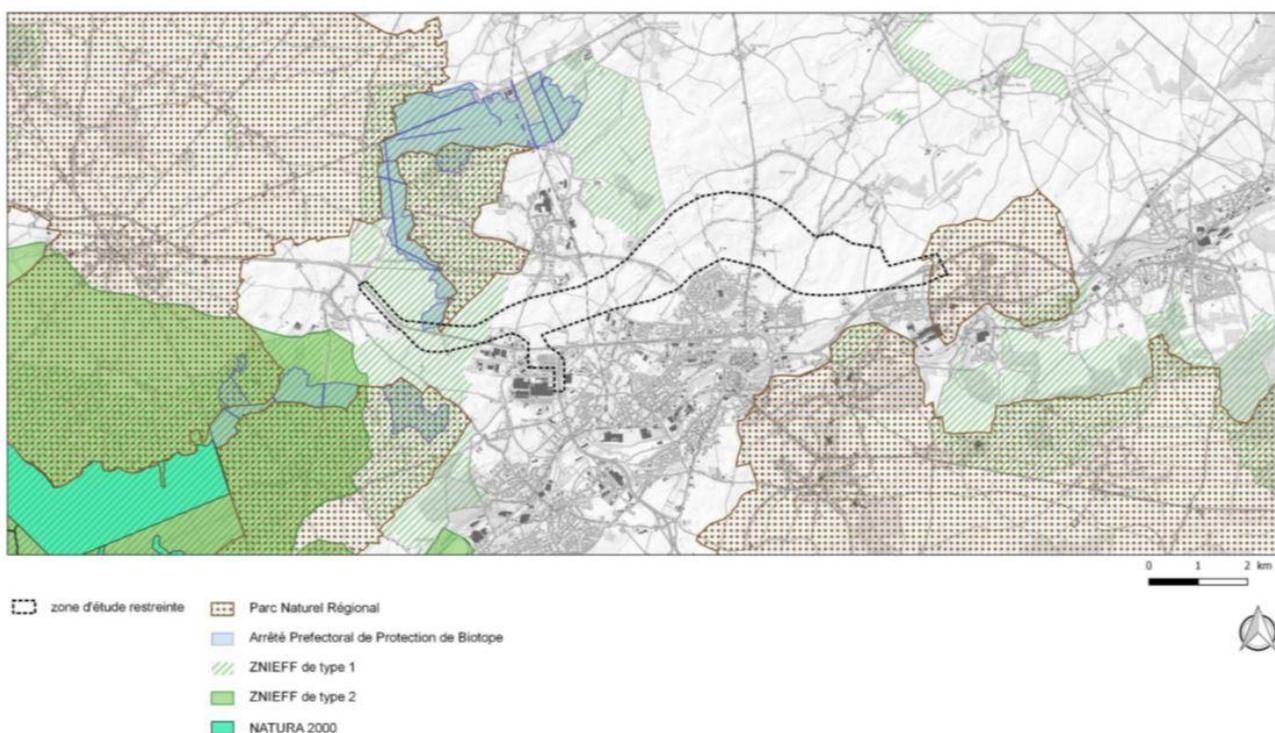


Figure 4 : Milieu naturel – Zonages d'inventaire et de protection (Source : dossier)

Les inventaires faunistique et floristique identifient 22 espèces patrimoniales déterminantes de Znieff, la Gagée à spathe, le Bleuet (*Cyanus segetum*) et le Myosotis des bois présentant les plus forts enjeux, dans le secteur du bois du Petit Plantis. Ils identifient également huit espèces exotiques envahissantes (avérées ou potentielles). Les enjeux ornithologiques sont faibles si ce n'est dans les secteurs bocagers. Quatre mammifères protégés sont observés sur la zone d'étude : le Hérisson d'Europe, le Chat sauvage, l'Écureuil roux et le Muscardin. Les enjeux pour ces espèces, comme pour les chauves-souris, sont localisés essentiellement au niveau du bois du Petit Plantis et du bois des Sarts (Murin de Brandt, Murin de Bechstein, Noctule de Leisler) et des alignements d'arbres têtards et de haies.

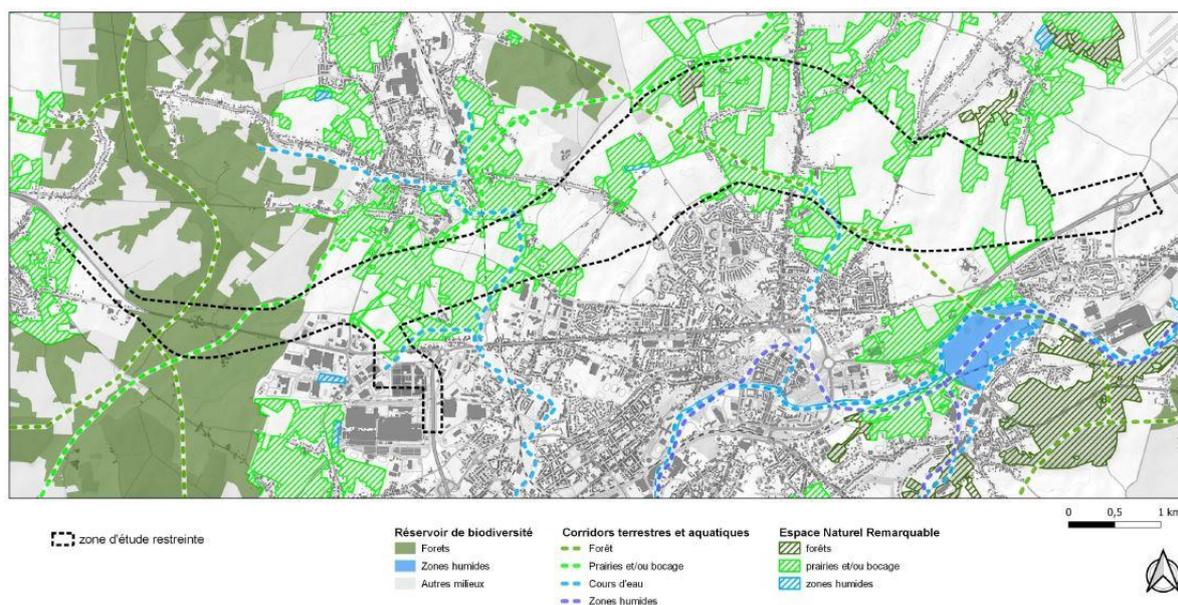


Figure 5 : Schéma régional de cohérence écologique (Source : dossier)

La zone d'étude du projet comporte plusieurs zones humides qui correspondent le plus souvent à des fonds de vallon, parcourus en général par des ruisseaux, mais également à la bordure sud-est du bois du Petit Plantis.

La zone d'étude comprend des espaces boisés classés (EBC) identifiés dans les PLUi de la communauté de communes du Pays de Mormal et de la communauté d'agglomération de Maubeuge – Val de Sambre. Il s'agit principalement d'EBC situés près de Maubeuge, du bois des Sarts au nord de la zone d'étude ainsi que de boisements en bordure de la RD28. La zone d'étude comprend, dans certaines parties, un important réseau de haies et d'alignements d'arbres faisant l'objet d'une protection au titre de l'article L. 151-23 du code de l'urbanisme.

Une partie du parc naturel régional de l'Avesnois, au niveau des communes de Feignies et de Boussois et dans la zone du Bois du Petit Plantis, se trouve dans la zone d'étude.

2.1.3 Paysage

La zone d'étude comporte deux entités paysagères principales, de part et d'autre de la Sambre. Les clairières de Feignies et de La Longueville au nord-ouest, le plateau du Hainaut au nord-est, les coteaux de la Sambre à l'est, et le plateau de la Sambre au sud-est constituent des ensembles distincts. La trame bocagère est importante dans le secteur. Le paysage bocager de La Longueville avec la proximité du bois du Petit Plantis est identifié comme étant à préserver. Une attention particulière doit également être portée à la zone de prairies et bocagère située au sud du bois des Sarts, mais également à l'approche et au voisinage des secteurs bâtis.

2.1.4 Milieu socio-économique et planification urbaine

Les informations à l'échelle des sept communes concernées par le périmètre d'étude ne sont fournies pour l'essentiel jusqu'à 2015, et pas toujours agrégées, ce qui ne permet pas d'accéder facilement à une information récente et synthétique.

La population a diminué en moyenne de 0,4 % par an entre 2010 et 2015 (dernière année renseignée dans le dossier). Cette décroissance s'est prolongée au rythme de 0,6 % par an entre 2015 et 2021¹¹ pour aboutir à une population de 44 600 habitants environ. Le nombre d'emplois dans la zone était de 20 400 environ en 2015. Les zones d'activité (cf. figure 6), plutôt récentes et à vocation industrielle, sont concentrées le long de la RD 649. Le dossier mentionne les développements en cours « du pôle économique de l'ouest de l'agglomération », notamment celui de la zone d'activités de la Marlière, d'une superficie de 45 ha, dont les travaux ont démarré en 2020.

¹¹ Source : Insee

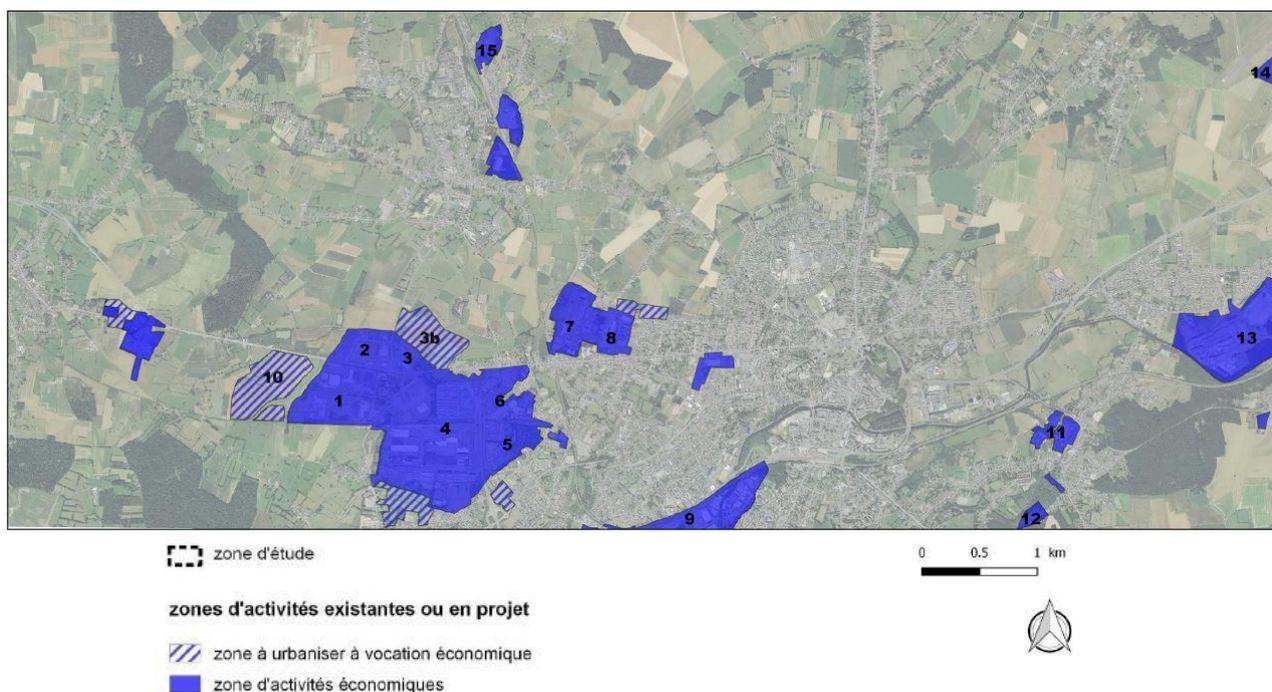


Figure 6 : Zones d'activité (Source : dossier)

Les surfaces agricoles sont composées à 60 % environ de cultures et à 40 % de prairies. La polyculture élevage prédomine, 90 % des exploitations agricoles comportant un atelier d'élevage. La RD 649 est fréquemment utilisée par des engins agricoles.

Les enjeux associés au logement, compte tenu des enjeux de desserte et de nuisances, aux zones d'activité et à l'activité agricole sont qualifiés de forts.

Le schéma de cohérence territoriale (Scot) Sambre–Avesnois a été approuvé en 2017¹². L'importance du maintien d'un équilibre entre les espaces urbains et à urbaniser et les espaces ruraux, naturels et agricoles est présenté comme l'idée maîtresse autour de laquelle s'organise le document d'orientations et d'objectifs du Scot.

Concernant les perspectives démographiques, le territoire du Scot Sambre–Avesnois connaît une baisse de la population depuis le début des années 1990. À travers la mise en œuvre de son projet de territoire, le Scot Sambre–Avesnois entend inverser cette tendance et se fixe à 20 ans (en 2036) un objectif de croissance de population de 2,2 % sur la période, appuyé pour partie sur l'accueil de jeunes actifs. La majorité de cette croissance démographique est attendue dans les territoires urbains. Si cet objectif démographique est tenu, il faudra produire, d'ici 20 ans, environ 1 010 nouveaux logements par an dans l'arrondissement, prioritairement en enveloppe urbaine principale et, pour au minimum deux tiers de la production, en contact direct avec le noyau urbain. Le Scot vise également une optimisation des Zac existantes.

Compte tenu de la nature du projet et des surfaces qu'il conduit à artificialiser, le dossier devrait être complété par une présentation à l'échelle du territoire des données et enjeux en termes d'artificialisation des sols.

¹² Le Scot concerne au total quatre EPCI : la communauté d'Agglomération Maubeuge Val de Sambre et les communautés de Communes du Pays de Mormal, du Cœur de l'Avesnois et du Sud de l'Avesnois

L'Ae recommande de présenter à l'échelle du territoire du Schéma de cohérence territoriale les données et enjeux en termes d'artificialisation des sols.

2.1.5 Circulation et déplacements

La RD 649 constitue le principal axe de trafic avec, à l'ouest de l'agglomération, une circulation de 12 000 véh./j. dans chaque sens et une proportion de poids-lourds (PL) de 10 % environ. Le trafic sur la section à l'est de Maubeuge jusqu'à la frontière belge est, selon le dossier, « *de l'ordre de 8 000 à 15 000 véh./j.* La RD 649 est qualifiée dans le dossier de fortement accidentogène sur sa section comprise entre l'échangeur de la Longueville et l'entrée de Maubeuge.

La RN49, la RD2602 et la RN2 sont les autres axes importants du secteur, elles sont également caractérisées par un trafic PL élevé.

En dehors des périodes de pointe où le trafic est dense, les temps de parcours sont peu pénalisés par la traversée du tissu urbain, et le réseau de voirie est fluide.

Les cinq objectifs inscrits dans le plan de déplacement urbains (PDU) de la Sambre 2019–2029 sont : « *faciliter l'accessibilité du territoire par une offre dynamique de transports collectifs* », « *accompagner le développement du territoire avec de nouvelles opportunités de mobilité* », « *valoriser le cadre de vie par les mobilités actives et décarbonées* », « *promouvoir un usage intelligent de la route* » et « *faciliter la mobilité pour tous* ». Le projet de contournement nord est identifié dans le PDU.

2.1.6 Nuisances sonores

Les infrastructures routières font l'objet, au titre de l'article L. 571–10 du code de l'environnement, d'un classement en fonction de leurs caractéristiques sonores et du trafic. La RD 649 et la RN2 (partie sud), sont classées voies bruyantes de catégorie 2 (la catégorie 1 étant la plus bruyante), les RN 405 et RN2 en catégorie 3 et la RD 105 en catégorie 4.



Figure 7: Catégorisation des infrastructures bruyantes (Source : dossier)

La modélisation réalisée met en évidence que certaines habitations à proximité des voies structurantes (RD 649, RN2, RD 405, RD 105 et RD 136) peuvent se situer en zone d'ambiance non modérée, c'est-à-dire que leur niveau sonore estimé en façade est supérieur à 65 dBA en période de jour et 60 dBA en période de nuit. Les informations fournies dans le dossier concernent certaines habitations seulement et ne permettent pas de rendre compte du niveau d'exposition de l'ensemble de la population. Compte tenu de l'enjeu des nuisances sonores, qualifié de fort, et de l'objectif

affiché d'améliorer la qualité de vie le long des axes les plus chargés, il conviendrait de caractériser plus précisément le nombre d'habitants exposés en fonction du niveau de bruit.

L'Ae recommande de compléter l'état initial en caractérisant le nombre d'habitants actuellement exposés aux différents niveaux de bruit.

2.1.7 Risques

Les principaux risques identifiés au travers des arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle sont les inondations et les coulées de boue. La zone d'étude est concernée par des risques potentiels de remontée de nappe. En matière de risques technologiques, des canalisations de transport de gaz et de produits chimiques traversent la zone d'étude.

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

Le scénario de référence est l'aménagement sur place de la RN49, de manière à apaiser la circulation et à aménager les trottoirs. Selon le dossier, ce scénario ne permettrait pas l'aménagement de pistes cyclables ou de transport en commun en site propre. Il est écarté car il ne contribue pas à l'amélioration du réseau structurant vers la Belgique, et donc au développement économique de l'agglomération, ni à l'amélioration du cadre de vie des riverains. L'hypothèse d'un aménagement intégrant un ralentissement des vitesses autorisées, qui serait de nature, au minimum, à améliorer la qualité de vie le long de l'axe, sans exclure une fluidification du trafic, n'est pas approfondie.

Variantes principales

Deux variantes de projet sont présentées : un fuseau au nord de l'agglomération et un fuseau au sud, avec une option courte, suivant le tracé de la RD 936 et une option longue celui de la RD95.

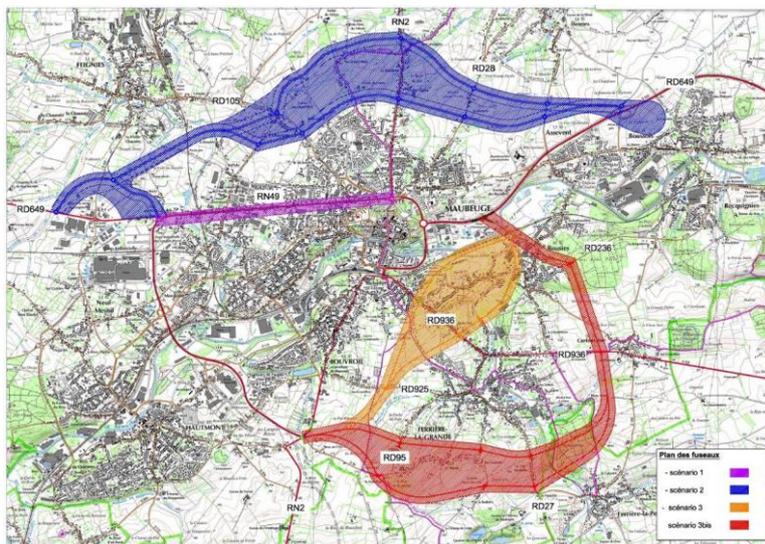


Figure 8 : Variantes - Aménagement sur place (en violet), fuseaux nord (en bleu) et sud (en rouge et orange) (Source : dossier)

La comparaison s'appuie en premier lieu sur :

- une estimation des gains de temps sur les différents trajets de transit, qui sont de l'ordre de quelques minutes malgré un allongement des trajets, avec une meilleure régularité aux différentes heures de la journée ;

- la faculté à délester les secteurs les plus chargés : l'avenue Jean Jaurès, la RD 649 à l'entrée est de Maubeuge et la RD 602.

Il est considéré, sur la base d'une analyse fonctionnelle, que la variante sud n'offre pas d'alternative efficace au transit ouest-est, en particulier dans le tracé long appuyé sur la RD95.

La comparaison du scénario de référence et des variantes est fondée sur des données de trafic de 2013. Elle présente la répartition des trafics et les gains de temps pour chacune des variantes sur le réseau à cette date. Elle n'intègre pas d'évolution des trafics, que ce soit à court ou à long terme, ce qui est étonnant compte tenu des résultats présentés par ailleurs dans le dossier (cf. 2.3). Par exemple, la prise en compte des objectifs des documents cadre que sont le Scot ou le PDU en termes de report modal et de mobilités actives n'est pas clairement mentionnée. Les conclusions tirées tiennent compte essentiellement de l'un des objectifs affichés du projet, le délestage de la RN49 alors que les gains obtenus sur la RD 602 dans la variante sud ne correspondent pas à cet objectif.

La longueur de tracé nouveau, les hectares artificialisés et le coût de la variante nord sont supérieurs à ceux des variantes sud qui complètent le contournement sud-ouest déjà mis en œuvre en 2005 via la RN2.

Néanmoins, les impacts environnementaux des deux variantes au sud sont présentés par le dossier comme étant supérieurs à ceux du tracé nord : le raccordement à la RD649 à l'est de Maubeuge se trouve dans une zone comportant des champs captants et des zones humides, et la variante courte engendre des effets de coupure urbaine. Le fuseau nord est celui qui a été retenu.

Sous-variantes étudiées pour le fuseau nord

Deux sous-variantes sont étudiées pour la phase 1, et trois pour la phase 2.

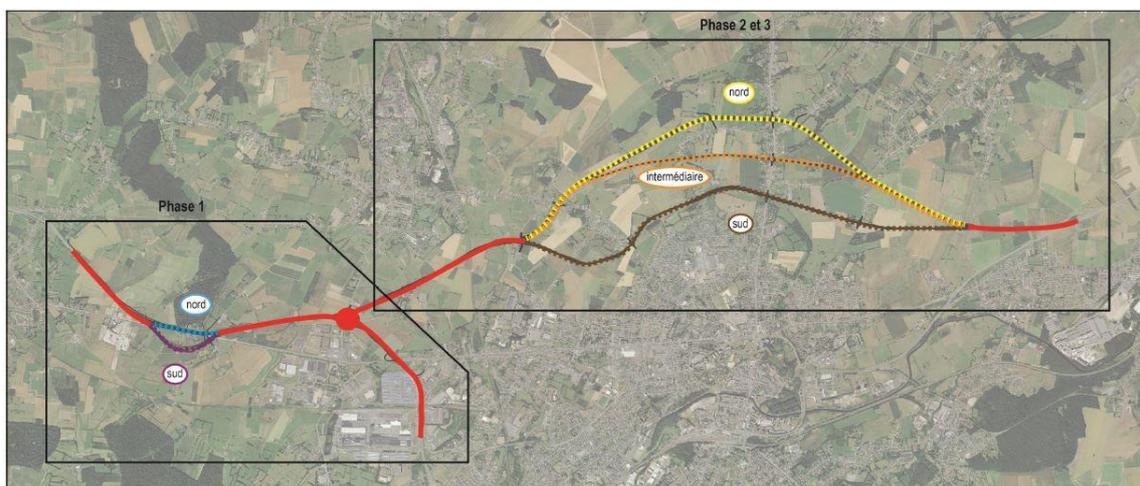


Figure 9 : Sous-variantes étudiées pour le fuseau nord (Source : dossier)

Concernant la phase 1, la sous-variante nord est retenue notamment dans une logique d'évitement de l'impact du projet sur des zones humides et sur le milieu naturel bocager. Ce faisant, elle est plus proche du bois du Petit Plantis, identifié comme une des zones les plus sensibles du tracé. Elle passe au nord de la RD649 actuelle dont la continuité sera maintenue, ce qui conduit à la juxtaposition de la nouvelle infrastructure et de l'ancienne, soit six voies de circulation au total, complétés par un mur antibruit au droit du bois du Petit Plantis.

La sous-variante sud de la phase 2 est écartée en raison de son impact supérieur sur les zones humides et les milieux, la variante intermédiaire l'est en raison de son impact direct et indirect plus fort sur le bâti. Le tracé retenu est ainsi le plus éloigné de Maubeuge.

L'Ae prend acte d'efforts d'évitement pondérés des différents enjeux, notamment des plus forts sur les milieux, en particulier sur les zones humides.

L'Ae observe que les questions des vitesses pratiquées (mention de l'utilité que pourrait avoir un contrôle des vitesses pour réduire l'accidentalité) et de la gestion des déblais et remblais du contournement sont abordées dans le dossier mais qu'elles n'ont pas été envisagées formellement pour permettre de comparer les variantes au regard de leurs incidences sur l'environnement et la santé humaine comme le prescrit pourtant le code de l'environnement. Des options différentes de celles présentées au titre des variantes en termes de vitesse et de profil (en long et en travers) pourraient pourtant permettre de réduire les incidences sur la pollution, les émissions de gaz à effet de serre, l'accidentalité, le paysage, le bruit et les milieux naturels.

L'Ae recommande d'envisager des variantes complémentaires sur les vitesses pratiquées et le profil de l'infrastructure afin d'explorer des solutions permettant de réduire les incidences du projet.

2.3 Analyse des incidences, mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces incidences

L'analyse des incidences présentée dans le corps de l'étude d'impact est essentiellement générale. Pour de nombreuses thématiques, elle ne détaille pas les incidences et ne comprend pas d'engagements de la part du maître d'ouvrage en termes de mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC). Certaines thématiques environnementales font l'objet d'une analyse présentée en annexe avec seulement des « propositions de mesures » (les milieux naturels notamment) et d'autres ne sont pas traitées (les émissions de gaz à effet de serre en particulier).

Le niveau des incidences brutes et résiduelles (après mesures d'évitement, de réduction et de compensation) est défini pour le milieu naturel dans l'étude présentée en annexe, mais reste à confirmer, compte tenu de l'absence d'engagement du maître d'ouvrage à mettre en œuvre les mesures ERC. Le niveau des incidences n'est pas précisé pour les autres thématiques environnementales.

L'évaluation des incidences et des mesures ne peut être considérée comme suffisamment complète. Il conviendra d'actualiser l'étude d'impact, y compris pour les thématiques qui ne sont pas directement concernées par le champ des futures demandes d'autorisation¹³, l'ensemble des impacts devant être étudiés avant la fin du processus décisionnel.

Il a été indiqué aux rapporteurs que la prochaine demande d'autorisation était envisagée en 2025 et qu'il était bien prévu de procéder dans ce cadre à une actualisation de l'étude d'impact.

L'Ae recommande de prévoir une actualisation de l'étude d'impact et de détailler les incidences et les mesures pour l'ensemble des thématiques environnementales.

¹³ C'est le cas des volets relatifs aux émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques qui ne feront pas l'objet d'autorisations spécifiques.

Par ailleurs, les éléments relatifs aux trafics automobiles, au bruit, à la pollution et l'évaluation socio-économique du projet doivent être complétés dès à présent afin de pouvoir disposer d'informations suffisantes pour la bonne information du public dans le cadre de l'enquête publique.

Compte tenu des imprécisions et des manques constatés, l'Ae recommande de compléter, avant la présentation du projet à l'enquête publique, les volets de l'étude d'impact relatifs aux trafics automobiles, au bruit, à la pollution et à l'évaluation socio-économique du projet.

Le choix de 2045 comme horizon le plus lointain n'est pas optimal. Il aurait été préférable de présenter des résultats pour les études de trafic et les nuisances acoustiques à un horizon de 20 ans après la mise en service. Dans le cas où la phase 3 ne serait pas réalisée rapidement après 2030, il sera nécessaire de compléter les études en considérant un horizon de temps plus lointain.

2.3.1 Milieu physique

Topographie et géologie

Le projet nécessitera des apports conséquents en matériaux. L'écart entre remblais et déblais est en effet estimé à 270 000 m³ pour la phase 1, 180 000 m³ pour la phase 2 et 430 000 m³ au total pour les trois phases. Il est indiqué que le profil en long de la voie reste à optimiser et que ce travail sera fait ultérieurement. Les possibilités d'amélioration seraient néanmoins limitées selon les indications fournies oralement aux rapporteurs.

Il convient de préciser les incidences du projet sur l'artificialisation, les mesures d'évitement et de réduction prévues et d'indiquer comment les incidences résiduelles seront prises en compte, compte tenu de l'objectif d'absence d'artificialisation nette à terme défini par [la loi portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets du 24 août 2021](#).

L'Ae recommande de préciser les incidences du projet sur l'artificialisation, les mesures d'évitement et de réduction prévues et d'indiquer comment les incidences résiduelles seront prises en compte.

Eaux souterraines et superficielles

Les eaux pluviales issues de la voirie seront collectées et tamponnées dans un réseau d'assainissement latéral et de seize bassins dimensionnés en prenant en compte le débit de pointe d'une pluie vicennale. Les emprises associées au projet pour permettre la gestion des eaux correspondent à une pluie centennale. En cas de rejet par infiltration, le complexe de bassin mis en place sera composé d'un bassin étanche pour le traitement des polluants et d'un bassin d'infiltration pour le rejet. Les systèmes de surverse en sortie de bassin seront aménagés en cas de pluie plus importante, et permettront également de rejoindre les exutoires en cas de dysfonctionnement accidentel des bassins. Un système de by-pass est prévu pour la gestion de pollutions accidentelles. La gestion des eaux pluviale repose ainsi sur quatre principes : collecte, tamponnement, traitement, et infiltration ou rejet à débit régulé à 2 l/ha/s au milieu naturel, l'infiltration étant privilégiée dès que les conditions géotechniques le permettront. Les modalités de traitement ne sont pas précisées dans l'étude d'impact.

L'un des enjeux du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) Sambre est de « *diminuer les pollutions d'origine industrielle, domestique et issues des voies de communication et espaces verts* » et le dossier souligne « *[qu']une attention particulière devra être apportée à la qualité des*

rejets éventuels et au risque de pollution ». Les modalités de traitement des eaux devront être détaillées lors de l'actualisation.

Les onze bassins versants interceptés donneront lieu à des rétablissements hydrauliques de type buse ou dalot¹⁴ en béton, dimensionnés au débit d'apport centennal pour chaque écoulement.

Consommations énergétiques et émissions de gaz à effet de serre (GES)

L'analyse des effets du projet sur les émissions de gaz à effet de serre se résume à quelques lignes : « *L'absence de modification significative de la topographie et l'adaptation du projet au mieux par rapport au terrain naturel laisse à penser que le projet n'aura pas de conséquence sur le climat. L'impact potentiel sur le climat découlerait uniquement des émissions de polluants liés au trafic supplémentaire* ».

De manière générale, qu'un projet n'ait pas de conséquence discernable sur le climat ne justifie pas d'ignorer ses impacts en la matière, le changement climatique actuel étant causé par une multitude de contributions faibles. De plus, dans le cas d'espèce, il s'avère, compte tenu des informations disponibles dans les autres chapitres de l'étude d'impact et ses annexes, que les effets du projet liés aux circulations automobiles supplémentaires seront majeurs. Il est en particulier indiqué, au titre de l'analyse des consommations énergétiques, présentée uniquement pour l'année 2045, que la consommation de carburant augmentera de 13,6 tep/j¹⁵. Ceci représente pour la seule année 2045 environ 5 000 tep et 18 000 tCO_{2e}. Les hypothèses utilisées n'étant pas détaillées, il est difficile d'évaluer la pertinence de cette estimation mais les émissions cumulées sur l'ensemble de la durée de vie du projet pourraient donc atteindre plusieurs centaines de milliers de tCO_{2e}.

Il est par ailleurs nécessaire de prendre en compte les émissions liées à la phase chantier et notamment celles générées par la fabrication des matériaux de construction. L'ordre de grandeur de ces émissions pour un projet de ce type est la dizaine de milliers de tCO_{2e}¹⁶.

Une fois les émissions quantifiées, il est nécessaire d'appliquer une démarche d'évitement, de réduction et de compensation. L'amélioration du bilan GES du projet par optimisation de la conception du projet, par sélection des matériaux ou des procédés de mise en œuvre moins émetteurs ou par limitation plus importante des vitesses, n'a pas été conduite.

Préalablement à la quantification, il conviendra de définir la durée de vie prise en compte pour le projet, qui devrait être, compte tenu de sa nature, au minimum de 20 ans.

L'Ae recommande de quantifier sur l'ensemble de la durée de vie du projet les consommations énergétiques et les émissions de GES engendrées, qui constituent des impacts majeurs, et de leur appliquer une démarche d'évitement, de réduction, voire de compensation.

¹⁴ Petit canal recouvert d'une dalle, un élément de caniveau ou un ouvrage hydraulique semi-enterré, sorte de petit aqueduc en maçonnerie placé sous les remblais des routes ou des voies ferrées (source : Wikipédia).

¹⁵ La tonne d'équivalent pétrole (tep) représente la quantité d'énergie contenue dans une tonne de pétrole brut, soit 41,868 gigajoules. Cette unité est utilisée pour exprimer dans une unité commune la valeur énergétique des diverses sources d'énergie. Selon les conventions internationales, une tonne d'équivalent pétrole équivaut par exemple à 954 kg d'essence moteur (Source : Insee).

¹⁶ À titre d'exemple, les émissions liées à la phase travaux de la déviation de la RN7 à Orange (déviation de 7,4 km d'un coût de 43 M€) ont été estimés à 11 000 tCO_{2e} dans l'étude d'impact examinée par l'Ae (cf. [l'avis délibéré de l'Ae en date du 24 novembre 2022](#)).

Adaptation au changement climatique

Concernant la vulnérabilité au changement climatique, il est affirmé dans le dossier que le projet prend en compte les différents risques naturels potentiels sur le site, notamment dans le dimensionnement des ouvrages de tamponnement des eaux de ruissellement. En réalité, les risques pris en compte correspondent à ceux évalués à l'heure actuelle et les conséquences du changement climatique ne sont pas intégrées dans l'analyse.

L'Ae recommande d'analyser la vulnérabilité du projet au changement climatique et de prendre les mesures de la séquence ERC adaptées.

2.3.2 Milieu naturel

L'analyse des incidences du projet présentée dans l'étude d'impact fait ressortir des secteurs présentant des enjeux majeurs pour les milieux naturels et les zones humides comme le bois du Petit Plantis et des zones où les impacts seront importants. La flore patrimoniale et protégée est cartographiée précisément afin de mettre en œuvre des mesures de protection en phase chantier. Plusieurs dossiers de demande de dérogation au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement devront être établis pour la plupart des amphibiens et des espèces aviaires, compte tenu de leur protection, pour les chauves-souris et pour le Muscardin, le Hérisson d'Europe, et l'Écureuil roux.

L'étude annexée comporte une analyse détaillée des incidences du projet pour chaque enjeu en termes d'habitats naturels, de faune et de flore et par phases du projet. En phase travaux, les impacts bruts sont qualifiés de forts pour la plupart des milieux, par destruction notamment, et pour la flore protégée, les mammifères, amphibiens, chauves-souris et oiseaux. Les mesures de réduction présentées comprennent la limitation et l'adaptation des zones de travaux et des emprises, l'adaptation du calendrier des travaux. Les impacts résiduels, compte tenu des mesures d'évitement et de réduction, sont faibles à très faibles sauf pour certains milieux, pour lesquels une compensation est nécessaire.

En phase d'exploitation, les impacts bruts sont présentés comme forts pour les amphibiens, les oiseaux, les mammifères, les chiroptères. Les propositions de mesures d'évitement et de réduction sont reprises de manière succincte dans le corps de l'étude d'impact. Un passage grande faune est prévu au sud-est du bois du Petit Plantis, ce qui peut, comme le chantier de l'infrastructure elle-même, constituer un risque en phase chantier compte tenu de la proximité du bois dans les deux cas. Le pétitionnaire justifie ce choix par la topographie du terrain qui permet à cet endroit un passage sous l'infrastructure, assez large, plus fonctionnel qu'un passage par au-dessus, avec de fortes pentes. La localisation envisagée pour les passages petite et moyenne faunes est indiquée, leur configuration précise restant à déterminer. Trois couloirs de migration des amphibiens sont localisés sur le tracé ; neuf « ouvrages mixtes hydraulique batrachofaune » sont identifiés, ainsi que trois secteurs d'implantation d'écoducs pour batrachofaune, dont un, au niveau de l'échangeur du trèfle, correspond à un couloir de migration. Cela reste en deçà des recommandations du guide du Cerema¹⁷. La grande majorité des passages est multifonctionnelle. Des dispositifs « anticollision » pour les oiseaux et les chauves-souris sont prévus à des endroits ciblés.

¹⁷ Cerema, 2021, « Les passages à faune Préserver et restaurer les continuités écologiques avec les infrastructures linéaires de transport »

Il apparaît au vu de l'étude annexée que des impacts résiduels modérés subsistent en termes de suppression des prairies hygrophile, de prairies de fauche mésophiles, de mégaphorbiaies et végétations hygrophiles hors prairies. Les surfaces à créer en compensation de ces impacts résiduels identifiés sont estimées à 11,85 ha et concernent principalement les prairies de fauche mésophile (surfaces affectées de 3,5 ha nécessitant une surface de compensation de 11,0 ha).

Le linéaire de haies et d'alignements d'arbres têtards à planter en compensation de ceux qui seront détruits est estimé à 3 603 m pour les haies hautes, 3 230 m pour les haies basses et 1 645 m pour les alignements d'arbres têtards. Des zones préférentielles de compensation (plantation de haies, pratiques de taille) sont identifiées et cartographiées.

Quatre zones humides sont affectées en phase 1 pour une surface d'environ 2,2 ha, cinq dans la phase 2 du projet (environ 1,2 ha) et trois dans la phase 3 (environ 0,5 ha). Une analyse détaillée de la fonctionnalité des différentes zones humides permet de mieux comprendre les impacts du projet. Pour autant, il est indiqué « [qu']*au stade de la DUP, il n'est pas possible de définir les surfaces nécessaires à la compensation car cela dépend des fonctionnalités existantes des sites de compensation et [de] leur état.* » Le maître d'ouvrage identifie des zones potentielles de compensation à proximité des zones affectées, en visant la restauration de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel, pour au moins 3,93 ha, soit au moins la même surface que les surfaces affectées, le principe d'une compensation au plus près étant affirmé. Il ne précise pas l'ambition de restauration au regard des objectifs du Sdage, la mise en œuvre étant prévue au stade de la demande d'autorisation environnementale. Il est rappelé que l'objectif doit être au moins l'absence de perte nette de biodiversité, qui doit être démontrée et que la fonctionnalité des zones de compensation doit être effective avant les atteintes. Il est rappelé qu'en l'absence de compensations suffisantes, le projet ne peut être autorisé.

Certaines mesures de compensation ne seront pas directement mises en œuvre par le maître d'ouvrage, par exemple la « *mise en place de pratiques de gestion alternatives plus respectueuses des milieux (taille des haies et des arbres têtard)* ».

L'Ae recommande, lors de l'actualisation de l'étude d'impact, de présenter, au-delà de principes et de propositions, les mesures que le porteur de projet s'engage à mettre en œuvre pour éviter, réduire et compenser les incidences sur le milieu naturel dans le respect, notamment, des objectifs du Sdage.

2.3.3 Paysage

Le dossier présente des coupes types en remblai ou déblai de l'infrastructure. Il ne comprend pas de vues paysagères permettant d'illustrer la perception depuis les habitations alors que certaines seront situées à 50 m seulement de la nouvelle infrastructure. L'analyse des incidences sur le paysage devra à cet égard être complétée dans le cadre de l'actualisation de l'étude d'impact.

2.3.4 Circulation et déplacements

Les trafics attendus à l'horizon 2045 sont présentés dans le dossier pour le scénario de référence et le scénario avec projet pour les axes de circulation indiqués sur la figure n°10.

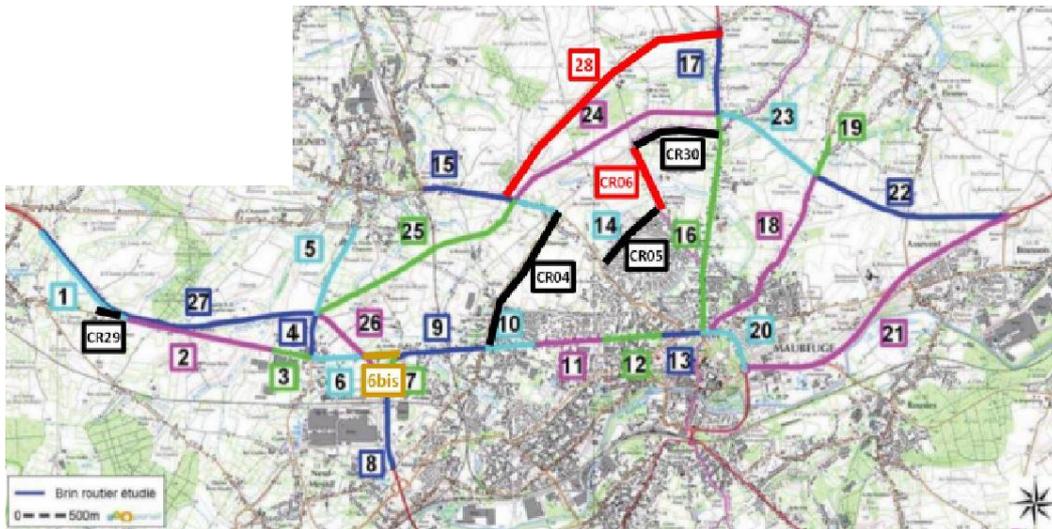


Figure 10 : Axes de circulation modélisés dans le cadre de l'étude de trafic (Source : dossier)

Les trafics seraient dans les deux cas en très forte augmentation par rapport à la situation « actuelle » (2019). En l'absence d'explications dans le dossier sur les évolutions des trafics, le tableau ci-dessous présente une comparaison établie par les rapporteurs en regroupant les axes modélisés, entrant et sortant de l'agglomération, selon quatre secteurs.

En véh.j, tous sens confondus	« Actuel » (2019)		2045					
			Scénario de référence			Scénario avec projet		
	Brins ¹⁸	Trafics cumulés	Brins	Trafics cumulés	Evolution / 2019	Brins	Trafics cumulés	Evolution / 2019
Axes « à l'ouest »	2	26 775	2	27 771	4%	2, 27	45 688	71%
Axes « à l'est »	21	24 855	21	16 813	-32%	21, 22	21 993	-12%
Axes « au sud »	8	18 470	8	28 279	53%	8	37 403	103%
Axes « au nord »	5,15,17,19,28	27 391	5,15,17,19,28	45 438	66%	5,15,17,19,28	35 634	30%

Tableau 1 : Trafics, en 2019 et en 2045 dans les scénarios de référence et avec projet (Source : rapporteurs à partir des données du dossier)

Les augmentations des trafics cumulés sont très variables selon les « axes » considérés et varient fortement entre le scénario de référence et le scénario avec projet à l'horizon 2045. L'Ae relève également que les données pour la RD 649 à l'est de Maubeuge dans la situation « actuelle » (2019) ne sont pas cohérentes avec celles présentées par ailleurs dans l'état initial.

Le dossier ne présente pas les hypothèses qui pourraient justifier de telles évolutions. L'étude de trafic jointe en annexe présente des hypothèses pour le scénario de référence¹⁹ mais celles-ci ne permettent pas d'expliquer les écarts entre les différents scénarios. Concernant les générateurs de trafic pris en compte, l'étude de trafic jointe comprend par ailleurs un commentaire surprenant au sujet d'une analyse des variantes : il y est mentionné une « hypothèse très majorante du remplissage de La Marlière : de 9 000 à 12 000 véh/j générés par cette ZA ! ».

¹⁸ Numéros des brins considérés dans l'étude de trafic (cf. figure n° 10).

¹⁹ Les évolutions suivantes sont envisagées en 2045 : 0 % en déplacements internes à l'agglomération, + 5,6 % en déplacements inférieurs à 100 km, + 10,6 % en déplacements supérieurs à 100 km pour les véhicules légers et + 18,3 % pour les poids lourds. Il est également indiqué que la Zac de la Marlière pourrait générer 1 043 véhicules en sortie de la Zac à l'heure de pointe du soir.

Le dossier mentionne également une augmentation de 40,6 % du nombre de véhicules.kilomètres (dans l'étude sur les polluants atmosphériques jointe en annexe) et de 45,8 % de la quantité de carburant consommée²⁰. Faute de présentation des hypothèses prises en considération, les chiffres présentés ne sont pas compréhensibles et la cohérence entre les différentes informations n'est pas démontrée. Ces éléments sont pourtant déterminants pour justifier le choix du projet et son dimensionnement.

Cette lacune est incompréhensible dans un dossier portant sur un aménagement routier. Le dossier ne permet pas en l'état la bonne information du public. Il est nécessaire de le compléter avant toute autorisation.

L'Ae recommande de présenter pour le dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique les hypothèses justifiant les évolutions attendues des trafics (en nombre de véhicules et de véhicules.kilomètres) et des consommations énergétiques.

Concernant l'accidentalité, il est indiqué dans le dossier que « *la sécurité globale sur l'agglomération sera améliorée via notamment une requalification de l'avenue Jean Jaurès et une réduction du trafic de transit et d'échange circulant au cœur de l'agglomération* ». Cette affirmation est en contradiction avec les résultats présentés dans l'évaluation socio-économique du projet selon laquelle le coût lié à l'insécurité augmenterait de plus de 80 % en 2045 par rapport au scénario de référence, en raison du caractère plus accidentogène de la future voie express par rapport à l'avenue Jean Jaurès en lien notamment avec l'augmentation des vitesses pratiquées.

L'Ae recommande de préciser les effets du projet sur l'accidentalité routière compte tenu des contradictions du dossier à ce sujet.

2.3.5 Qualité de l'air

Les émissions sont quantifiées pour la situation actuelle et pour le scénario de référence et le scénario avec projet à l'horizon 2045. Les concentrations sont modélisées au niveau de l'aire étude ainsi qu'au niveau des principaux axes, dont la RN49.

Il est indiqué que les concentrations modélisées au niveau de la zone d'étude sont inférieures aux valeurs réglementaires pour tous les scénarios considérés. Néanmoins, les valeurs indiquées sont très basses et ne semblent correspondre qu'aux polluants liés à la consommation de carburant par les véhicules utilisant l'infrastructure, sans tenir compte de la pollution de fond²¹. Par ailleurs, il convient de ne pas limiter l'analyse aux valeurs limites actuelles, car elles ne constituent pas des valeurs d'impact sanitaire, et de prendre en compte les valeurs cibles définies par l'OMS.

L'analyse doit également être complétée en considérant l'horizon de mise en service des différentes phases de la déviation, conformément aux prescriptions du guide méthodologique de février 2019. Ceci est nécessaire car cet horizon correspond généralement à la situation la plus défavorable pour l'évaluation de la qualité de l'air.

²⁰ Dans le scénario avec projet, par rapport à la situation sans projet, en 2045

²¹ Pour les PM_{2,5}, les valeurs moyennes annuelles modélisées sont de 2,05 µg/m³ pour la situation « actuelle » (2019), de 1,46 µg/m³ pour le scénario de référence en 2045 et de 1,71 µg/m³ pour le scénario de référence en 2045.

L'Ae recommande de présenter les résultats pour les concentrations de polluants atmosphériques en intégrant la pollution de fond et de considérer, en complément de l'horizon 2045, les horizons correspondant à la mise en service des différentes phases.

Le dossier conclut, par rapport à la situation de référence, que la réalisation du projet entraînera une augmentation de 49 % des polluants émis, une réduction de la pollution atmosphérique pour les habitations à proximité de la RN49 et des concentrations plus élevées au niveau des zones les moins densément peuplées.

Une analyse de l'évolution de l'indice population pollution²² est présentée. À l'horizon 2045, les différences entre les scénarios avec et sans projet sont qualifiées de minimes. Il est indiqué que ceci ne permet pas, du point de vue de la qualité de l'air, de privilégier un scénario par rapport à l'autre.

Au vu des résultats présentés, il s'avère que le projet ne permet pas de réduire significativement l'exposition des habitants à la pollution de l'air et que si la situation sera améliorée pour les riverains de la RN49, elle sera dégradée pour les habitants situés à proximité du contournement.

Il conviendrait de présenter une analyse distinguant la situation pour les riverains de la RN49 et pour les habitants situés à proximité du contournement afin de préciser les incidences du projet.

L'Ae recommande de présenter les évolutions de la qualité de l'air en distinguant la situation pour les riverains de la RN49 et pour les habitants situés à proximité du contournement.

L'Ae s'interroge par ailleurs sur le risque que le contournement n'atteigne pas son objectif en termes de déviation des trafics, compte tenu des constatations dressées pour le contournement sud qui n'a pas eu les effets escomptés.

2.3.6 Nuisances acoustiques

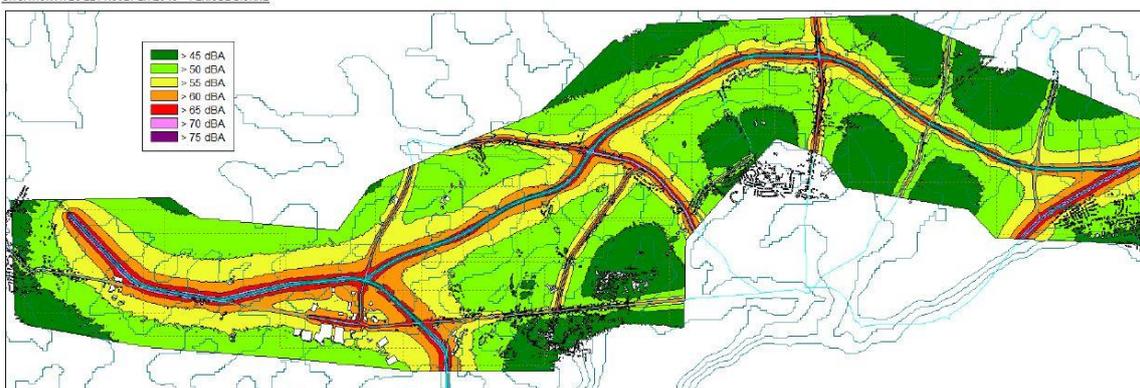
Les effets du projet sur le bruit ont été modélisés à l'horizon 2045 en prenant en compte une vitesse de 110 km/h sur l'ensemble du tracé, ce qui constitue une hypothèse majorante.

Les seuils réglementaires maximaux pour la construction de nouvelles infrastructures routières sont dépassés pour 36 habitations. Le dossier souligne également que les niveaux sonores générés par la nouvelle infrastructure peuvent être importants au niveau de certaines habitations tout en étant conformes à la réglementation. La situation sera en revanche améliorée pour un certain nombre d'habitations situées le long de la RN49.

Le dossier comprend des cartes des niveaux sonores totaux et des niveaux de bruit générés par la nouvelle infrastructure pour les différentes sections du contournement et environ 60 % du linéaire de la RN49.

²² L'indice population pollution est un indicateur qui présente de manière synthétique l'exposition potentielle des personnes à la pollution atmosphérique. Il résulte du croisement des concentrations des polluants retenus et des populations exposées sur le domaine d'étude.

SITUATION AVEC LE PROJET EN 2045 – PERIODE DIURNE



SITUATION SANS LE PROJET EN 2045 – PERIODE DIURNE

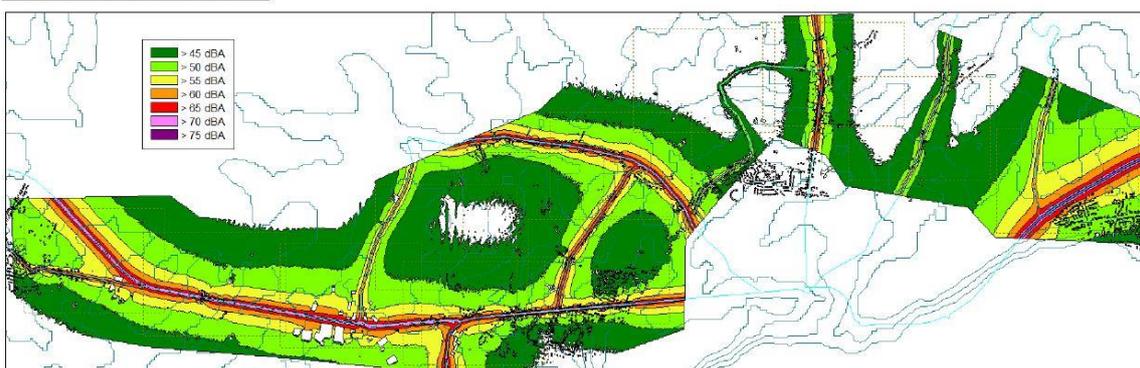


Figure 11 : Niveaux sonores modélisés (contribution de l'ensemble des infrastructures), en 2045 pour la période diurne, sans projet (en bas) et avec projet (en haut) (Source : dossier)

Les niveaux de bruit avant et après projet sont détaillés pour certaines habitations, dont *a priori* les plus exposées mais sans explications sur le choix de la sélection effectuée. Les solutions envisagées, sans engagement ferme à ce stade de la part du maître d'ouvrage quant à leur mise en œuvre, sont présentées : des écrans acoustiques d'une hauteur comprise entre 2 m et 4,5 m de hauteur sont prévus sur un linéaire cumulé de 2 450 m et des protections de façade sont considérées comme nécessaires en complément pour sept habitations.



Figure 12 : Localisation des secteurs nécessitant une protection acoustique (Source : dossier)

Le dossier soumis à l'avis de l'Ae ne permet pas d'avoir une vision d'ensemble des évolutions par rapport à la situation actuelle. Des compléments sont nécessaires pour rendre compte des incidences du projet. Il serait ainsi utile d'estimer le nombre de personnes exposées par classe de

niveaux de bruit, dans les scénarios sans et avec projet. Compte tenu des objectifs du projet d'amélioration de la qualité de vie des riverains le long des axes les plus chargés de Maubeuge, il serait également utile de considérer de façon distincte les riverains exposés au bruit de la nouvelle infrastructure et ceux qui bénéficieront d'une réduction du bruit. Il est également rappelé que les protections en façade sont sans effet fenêtres ouvertes, par exemple l'été.

L'Ae recommande de compléter la présentation des incidences du projet en termes de nuisances sonores en distinguant les riverains exposés au bruit de la nouvelle infrastructure et ceux qui bénéficieront d'une réduction du bruit.

2.3.7 Effets cumulés

Au-delà des projets devant faire l'objet d'une analyse en application du e) du 5° du II de l'article R. 122-5 du code de l'environnement, l'Ae relève qu'un projet de développement économique important est en cours d'étude au niveau de l'aérodrome de Maubeuge²³. Il serait utile de prendre en compte ce projet, même si ceci n'est pas imposé par la réglementation, compte tenu des impacts qu'il pourrait avoir sur les circulations routières.

L'Ae recommande de prendre en compte pour l'analyse des effets cumulés le projet de développement économique en cours d'étude au niveau de l'aérodrome de Maubeuge.

2.4 Évaluation des incidences Natura 2000

Les espèces d'intérêt communautaire présentes dans les sites Natura 2000 situés dans un rayon de 10 km du projet sont notamment des poissons, des mammifères et des oiseaux. La conclusion d'absence d'incidence du pétitionnaire devrait être mieux étayée par une analyse de la portée géographique des déplacements respectifs de chacune de ces espèces.

L'Ae recommande de mieux étayer l'analyse des incidences du projet sur les sites Natura 2000.

2.5 Analyses coûts avantages et autres spécificités des dossiers d'infrastructures de transport

2.5.1 Analyse coûts avantages

Selon le bilan socio-économique présenté dans le dossier, la valeur actualisée nette socio-économique du projet serait positive. Elle est évaluée à 15,7 M€₂₀₁₉ avec un poids prépondérant des gains de transport, des gains environnementaux limités et une augmentation des coûts liés à la sécurité. Il est conclu que « *le projet présente un intérêt socio-économique certain porté principalement par la réduction des nuisances sonores pour les riverains de l'avenue Jean Jaurès* ».

²³ Selon un article publié sur le site de la Voix du Nord du 19 février 2023, « l'agglomération de Maubeuge aimerait arrêter l'activité de l'aérodrome pour créer une zone économique et y installer une gigafactory. Un projet qui, s'il aboutit, promet de créer 2 000 à 3 000 emplois » (Source : <https://www.lavoixdunord.fr/videos/l-actus-du-hainaut-en-videos-player/laerodrome-de-la-salmagne-seratil-remplace-par-une-gigafactory?param01=qfkzx3r¶m02=01499695¶m03=29>)

	Valeur en M€2019
Gain de temps et confort	15,8
Gains liés à la sécurité	- 1,1
Gains environnementaux	1,5
<i>Dont effet de serre (CO2)</i>	<i>-0,06</i>
<i>Dont pollution atmosphérique</i>	<i>0,7</i>
<i>Dont bruit</i>	<i>0,4</i>
Bilan socio-économique du projet pour l'année 2045	15,7

Tableau 2 : Bilan socio-économique du projet pour l'année 2045 (Source : dossier)

Il s'avère néanmoins que ce qui est présenté comme la valeur socio-économique du projet correspond uniquement au résultat pour l'année 2045. Ceci n'est pas conforme aux instructions du ministère chargé des transports²⁴ et conduit notamment à ne pas prendre en considération les coûts d'investissements du projet.

Le calcul présente par ailleurs des lacunes importantes :

- les coûts d'entretien ne sont pas intégrés dans le calcul ;
- les coûts liés aux émissions de GES sont manifestement sous-évalués, le surcoût pour la seule année 2045 serait de 13,0 M€₂₀₄₅ selon l'étude de pollution jointe en annexe.

Les coûts d'investissement et les coûts « GES » constituent des postes fortement négatifs. Il conviendrait par ailleurs de tenir compte de la récente réévaluation des coûts du projet (cf. § 1.2).

Contrairement à ce qui est indiqué, le caractère positif « certain » du projet n'est pas démontré. Une fois pris en compte l'ensemble des éléments requis sur toute la durée de vie du projet, ce bilan pourrait s'avérer faiblement positif, voire négatif.

Le bilan présenté doit être complété pour rendre compte des effets socio-économiques sur toute la durée du projet.

L'Ae recommande de reprendre l'évaluation socio-économique afin de présenter un bilan complet permettant de rendre compte des avantages et des inconvénients monétarisés du projet.

L'Ae rappelle par ailleurs que la monétarisation des effets du projet, compte tenu des méthodologies utilisées pour ce type d'exercice, n'intègre pas les effets sur les milieux naturels, qui sont négatifs dans le cas du projet.

2.5.2 Conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation

L'étude d'impact ne comprend pas l'analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation prévue au III de l'article R. 122-5 du code de l'environnement.

²⁴ Cf. l'instruction du Gouvernement du 16 juin 2014 relative à l'évaluation des projets de transport et le référentiel méthodologique associé (<https://www.ecologie.gouv.fr/evaluation-des-projets-transport>)

Le morcellement de l'espace et l'augmentation de la population, en lien avec le développement des activités économiques, pourraient pourtant conduire à favoriser l'étalement urbain, en particulier dans la zone située entre l'agglomération et le contournement.

L'Ae recommande d'évaluer les conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation.

2.6 Suivi du projet, de ses incidences, des mesures et de leurs effets

Les mesures de suivi prévues concernent uniquement le suivi de la phase chantier, des ouvrages hydrauliques et l'entretien des dépendances routières. Il s'agit à ce stade de mesures très générales.

Certaines mesures qualifiées d'accompagnement doivent par ailleurs être requalifiées en mesures de suivi (suivi des sites d'hibernation aménagés pour les chauves-souris, suivi de la flore et des habitats, de l'efficacité des passages à faune, de la mortalité de la faune) et devront être précisées une fois que les mesures d'évitement et de réduction correspondantes auront été précisément définies (cf. 2.3).

L'Ae recommande de compléter le dispositif de suivi, en lien avec le travail qui reste à mener pour la définition des mesures d'évitement et de réduction spécifiques au projet.

2.7 Résumé non technique

Le résumé non technique reprend des tableaux synthétiques figurant dans différentes parties de l'étude d'impact. Il pourrait être revu en vue d'une meilleure lisibilité et vue d'ensemble sur le projet.

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

3. Mise en compatibilité des documents d'urbanisme

Le PLUi du Pays de Mormal doit être modifié afin d'y ajouter un emplacement correspondant au contournement nord de Maubeuge au niveau de la commune de La Longueville.

Le projet de contournement est déjà mentionné dans le rapport de présentation du PLUi de la communauté d'agglomération Maubeuge-Val de Sambre. Deux modifications seront néanmoins nécessaires afin de compléter la liste des emplacements réservés. Le dossier mentionne également qu'une modification du règlement devra être apportée afin de permettre la construction des remblais du contournement car le tracé du contournement nord de Maubeuge traverse des zones potentiellement inondables repérées au plan de zonage. Ceci semble en contradiction avec l'affirmation, présentée par ailleurs dans le dossier, selon laquelle la zone d'étude est éloignée des secteurs concernés par les crues.

L'Ae recommande de préciser les zones potentiellement inondables repérées au plan de zonage du PLUi concernées par le projet et de justifier l'affirmation selon laquelle la zone d'étude est éloignée des secteurs concernés par les crues.