



Mission régionale d'autorité environnementale

Région Hauts-de-France

**Avis délibéré de la mission régionale
d'autorité environnementale
Hauts-de-France**

**sur le projet de contournement routier de Tilloy-lès-Mofflaines (62)
et la mise en compatibilité du plan local d'urbanisme intercommunal
de la communauté urbaine d'Arras**

Étude d'impact et évaluation environnementale stratégique de décembre 2023

n°MRAe 2024-8465

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Hauts-de-France s'est réunie le 18 février 2025. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis portant sur le projet de contournement routier de Tilloy-lès-Mofflaines et la mise en compatibilité du plan local d'urbanisme intercommunal de la communauté urbaine d'Arras, dans le département du Pas-de-Calais.

Étaient présents et ont délibéré : Hélène Foucher, Philippe Gratadour, Pierre Noualhaguet, Sarah Pischiutta et Martine Ramel.

En application du référentiel des principes d'organisation et de fonctionnement des MRAe, arrêté par le ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires le 30 août 2022, 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.

* *

En application des articles R. 122-7-I du Code de l'environnement, ainsi que R. 104-21 et R. 104-23 du Code de l'urbanisme, le dossier a été transmis complet le 28 novembre 2024 par le préfet du Pas-de-Calais, pour avis, à la MRAe.

En application de l'article R. 122-6 du Code de l'environnement, le présent avis est rendu par la MRAe Hauts-de-France.

En application de l'article R. 122-7 III du Code de l'environnement et de l'article R. 104-24 du Code de l'urbanisme, ont été consultés par courriels le 26 décembre 2024 :

- le préfet du département du Pas-de-Calais ;*
- l'agence régionale de santé Hauts-de-France.*

Après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique pour en faciliter la lecture.

Pour tous les projets et plans soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition de l'autorité décisionnaire, du maître d'ouvrage et du public, auxquels il est destiné.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à permettre d'améliorer le projet et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur celui-ci.

Le présent avis est publié sur le site des MRAe. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

Les observations et propositions recueillies au cours de la mise à disposition du public sont prises en considération par l'autorité compétente pour adopter le plan.

Conformément à l'article R. 104-39 du Code de l'urbanisme, lorsque le document d'urbanisme est adopté, l'autorité compétente en informe le public, l'autorité environnementale et les autorités consultées en mettant à leur disposition ce document, qui comporte notamment des indications relatives à la manière dont il a été tenu compte des consultations auxquelles il a été procédé ainsi que les motifs qui ont fondé les choix opérés par le plan ou le document compte tenu des diverses solutions envisagées.

Le présent avis fait l'objet d'une réponse écrite par le maître d'ouvrage (article L. 122-1 du Code de l'environnement).

L'autorité compétente prend en considération cet avis dans la décision d'octroi ou de refus d'autorisation du projet. Elle informe l'autorité environnementale et le public de la décision, de la synthèse des observations ainsi que de leur prise en compte (article L. 122-1-1 du Code de l'environnement).

Synthèse de l'avis

Cette synthèse a pour objectif de faire ressortir les enjeux principaux identifiés par la MRAe et les pistes prioritaires d'amélioration du dossier et du projet, et les recommandations associées.

L'avis détaillé présente l'ensemble des recommandations de l'autorité environnementale dont il convient de tenir compte afin d'assurer la clarté du dossier, la qualité de l'évaluation environnementale, la prise en compte de l'environnement et de la santé, ainsi que la bonne information du public.

Le Conseil départemental du Pas-de-Calais a pour projet la création du contournement routier de Tilloy-lès-Mofflaines de 2,77 kilomètres, qui est l'un des tronçons du barreau est du contournement de l'agglomération arrageoise, reliant la route départementale n°939 (RD 939) et la route départementale n°60 (RD 60). L'opération routière située en zone agricole du plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de la communauté urbaine d'Arras requiert la mise en compatibilité de celui-ci pour permettre sa construction.

L'étude d'impact du projet et l'évaluation environnementale stratégique du document d'urbanisme, dites communes, ont été réalisées par Ingérop de Lesquin (59).

Le projet s'implante dans une zone de cultures, avec des espaces semi-ouverts et des liaisons routières à proximité.

L'étude des mobilités sert de base aux évaluations des impacts sur le bruit et la pollution de l'air. Elle est à compléter en présentant le modèle statique de trafic retenu, en décrivant la prise en compte des effets cumulés avec les projets de zones d'activité proches (extension de la zone industrielle Est et Artoipole), en précisant le scénario de référence qui doit intégrer la fin de la concession SANEF en 2031, et en décrivant mieux les effets de l'interdiction des poids-lourds en transit (sauf desserte locale) et les effets du tracé définitif du contournement d'Arras, lequel pourrait ne pas être finalisé sur tout le pourtour d'Arras.

L'analyse des trois variantes de la nouvelle infrastructure est à développer en présentant l'ensemble des principaux enjeux environnementaux et sanitaires (sol, air, eau, biodiversité, bruit, énergie, gaz à effet de serre, déchets...).

Les impacts du développement de l'urbanisation dans les zones déjà bâties et dans des espaces non artificialisés sont à étudier plus concrètement en localisant et en quantifiant les espaces concernés.

L'analyse des nuisances sonores engendrées par la mise en service du projet s'appuie sur l'étude de trafic mais est limitée au périmètre immédiat du projet. Elle n'intègre pas les voies où la modification de la répartition des flux de trafic est susceptible d'augmenter le trafic et en conséquence, la pollution sonore.

L'exposition des populations à la pollution atmosphérique engendrée par le projet est à déterminer, que ce soit directement, ou indirectement par report du trafic sur d'autres axes.

L'évaluation des émissions de gaz à effet de serre présente des erreurs de calcul et des hypothèses inadaptées sur le parc roulant des véhicules. Les mesures de réduction figurant en annexe à l'étude d'impact sont à reporter dans l'étude d'impact, qui doit être un document autoportant.

L'autorité environnementale demande à être ressaisie sur la base d'une étude de trafic et d'une étude de bruit revues.

Avis détaillé

I. Présentation du projet

Le Conseil départemental du Pas-de-Calais a pour projet la création du contournement de Tilloy-lès-Mofflaines. Il s'agit d'un axe routier de liaison entre la route départementale n°939 (RD 939) et la route départementale n°60 (RD 60), qui permettra la déviation de la commune de Tilloy-lès-Mofflaines et constituera un des tronçons du barreau est du contournement de l'agglomération arrageoise, dont la partie comprenant le franchissement de la Scarpe a été abandonnée. Il devrait accueillir chaque jour 20 145 véhicules légers (VL) et 3 660 poids lourds (PL) à sa mise en service en 2026¹.

À la mise en service, la circulation des poids-lourds en transit sera interdite, sauf desserte locale, dans les agglomérations de Tilloy-lès-Mofflaines, Saint-Laurent-Blangy et Feuchy, sur les routes départementales RD 60, RD 260 et RD 939, les obligeant à utiliser la rocade d'Arras. Ceci devrait conduire à un allongement de trajet pouvant aller jusqu'à 18 kilomètres pour les véhicules concernés, soit environ 1000 PL/j.

Cette évolution des circulations autorisées constitue un élément à part entière et structurant du projet qui est très sommairement décrit dans le chapitre 2 du volume 3.

L'autorité environnementale recommande de détailler l'interdiction de la circulation des poids lourds en transit sauf desserte locale sur les routes départementales RD 60, RD 260 et RD 939 des agglomérations de Tilloy-lès-Mofflaines, Saint-Laurent-Blangy et Feuchy : objectifs, modalités de mise en œuvre et incidences attendues.



Extrait du plan de déplacements urbains de la communauté urbaine d'Arras

L'emprise du projet est évaluée à 18,5 hectares², la hauteur maximale des déblais et des remblais est de 8 mètres³.

1 Cf page 9 chapitre 8 volume 3

2 Emprises maximales de la DUP : 26,5 hectares

3 Les déblais sont estimés à 81 028 m³ : 61 098 m³ seront réemployés en remblai, dont 12 000 m³ seront traités à la

La vitesse sera limitée à 80 km/h et la future infrastructure routière pourra accueillir la circulation des engins agricoles.

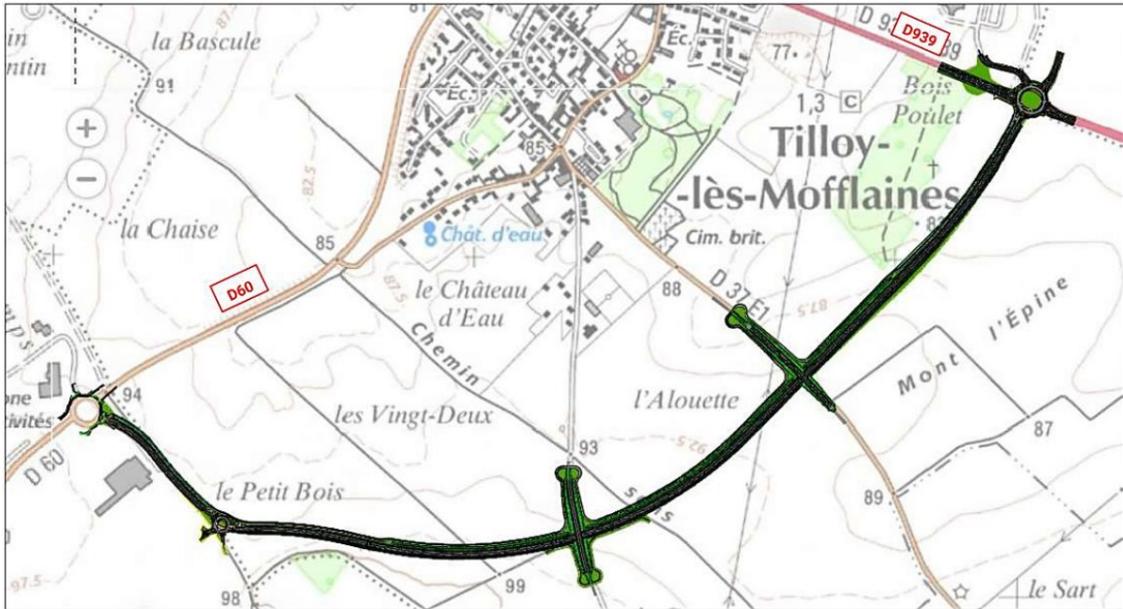
Le projet présentera les caractéristiques suivantes :

- 2,77 kilomètres de route bidirectionnelle entre le giratoire existant à l'entrée de la zone d'activités commerciales de Beaurains à l'ouest et le giratoire à créer en remplacement de l'existant sur la RD 939 à l'est (profil en travers avec deux voies de 3,50 mètres chacune, un accotement de 2 mètres et 2 fossés en béton de part et d'autre de la chaussée pour l'assainissement d'une largeur de 1,50 mètre) ;
- trois points d'échanges du type carrefour giratoire :
 - le giratoire existant de la zone d'activités à Beaurains (G1), RD 60 au niveau de l'actuelle zone d'activité Boréal Parc ;
 - un giratoire à créer sur la RD 939 (G3) au niveau de l'usine de crème glacée industrielle ;
 - un giratoire à créer (G2) pour desservir la future extension de la zone d'activité Boréal Parc et permettre l'accès aux bâtiments agricoles.
- le rétablissement par l'intermédiaire de deux ouvrages d'art (R1 et R2), des chemins d'accès franchis par le projet (la voie communale rue de Neuville et la RD 37E1) ;
- un chemin mixte en enrobés longeant toute la section d'une largeur de quatre mètres permettant la circulation des vélos et la desserte agricole ;
- la mise en place du dispositif d'assainissement (le long de la section courante et deux bassins aux extrémités est et ouest du projet pour les eaux des bassins versants routiers recueillies), de mesures d'insertion paysagère du projet dans son environnement (merlons acoustiques, mesures environnementales, végétalisation, etc.) ainsi que d'équipements de sécurité (signalisation horizontale et verticale) ;
- une aire de covoiturage de 35 à 45 places au droit du giratoire G3.

La conception de la piste cyclable au droit des ouvrages de rétablissement conduit à des rallongements de trajet très importants réduisant fortement son attractivité. Une continuité sous les ponts serait à privilégier.

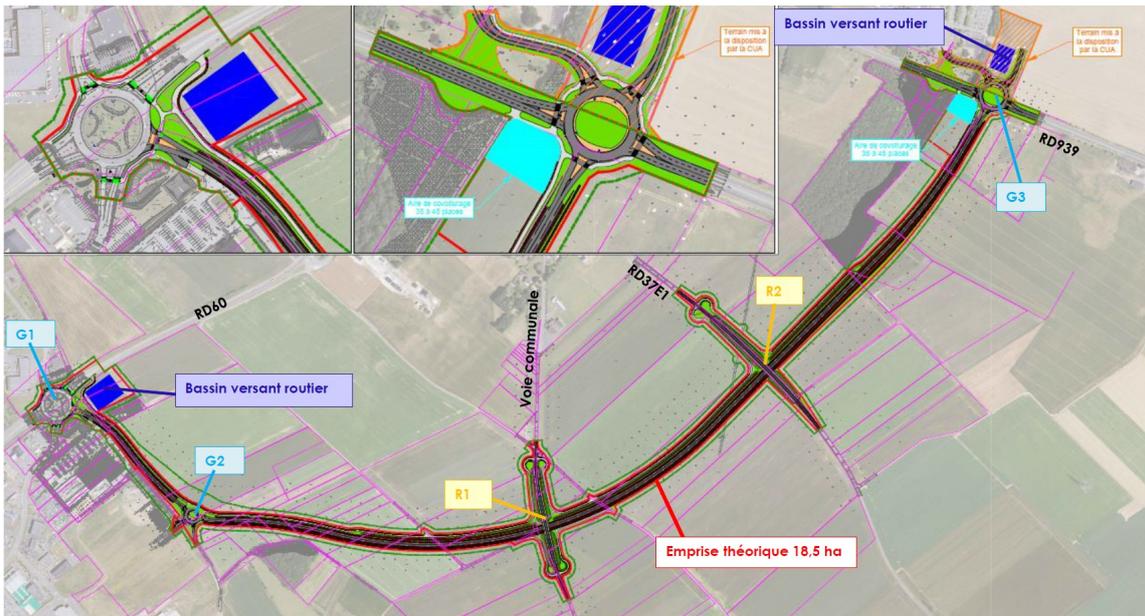
L'autorité environnementale recommande de modifier la conception de la piste cyclable au droit des ouvrages d'art en la faisant passer aussi sous les ponts de rétablissement.

chaux pour être ré-employés et 8 000 m³ seront évacués.



*Vue en plan des emprises du projet routier
(Source : présentation non technique de l'étude d'impact)*

La durée prévisionnelle des travaux est estimée entre deux et trois années.



*Profil en travers de la section courante en remblai et avec merlon acoustique
(Source : présentation non technique de l'étude d'impact)*

Après examen au cas par cas au titre de la catégorie 6a - Construction de routes classées dans le domaine public routier de l'État, des départements, des communes et des établissements public de coopération intercommunale, annexée à l'article R. 122-2 du Code de l'environnement, le projet a été soumis à étude d'impact aux motifs suivants :

- considérant que le projet, consistant à créer la déviation routière sud-est d'Arras, relève de la catégorie 6a - Construction de routes classées dans le domaine public routier de l'État, des départements, des communes et des établissements public de coopération intercommunale, de la liste des projets annexée à l'article R. 122-2 du Code de l'environnement ;
- considérant que le projet porte sur la création de 2,7 kilomètres de chaussée bidirectionnelle d'une largeur de 7 mètres, reliant les routes départementales n°60 et n°939, ainsi que sur le rétablissement par deux ouvrages d'art de la route départementale n°37E et de la rue de Neuville ;
- considérant que le projet entraînera une artificialisation des sols qu'il est nécessaire d'étudier et dont les impacts sur les services écosystémiques sont à éviter, et à défaut réduire ou compenser ;
- considérant que l'extrémité ouest du projet se situe dans la zone à enjeux eau de lutte contre les pollutions diffuses de la commune de Beaurains ;
- considérant que la partie est du projet est implantée dans une zone présentant une sensibilité aux remontées de nappe ;
- considérant que l'imperméabilisation de plusieurs hectares, dont les effets sur les écoulements et les infiltrations des eaux pluviales, et l'incidence sur le risque inondation est à étudier ;
- considérant que la phase de construction de l'infrastructure pourrait générer des nuisances et avoir des incidences qu'il est nécessaire d'examiner ;
- considérant que l'intégration du projet dans son environnement pour limiter son impact visuel, notamment les points de vue depuis le cimetière militaire britannique au nord du projet est à étudier ;
- concluant qu'au vu de l'ensemble des informations fournies, des éléments évoqués ci-avant et des connaissances disponibles à la date de la présente décision, le projet est susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement et sur la santé humaine, qu'il est nécessaire d'étudier.

L'opération routière qui se situe dans les zones agricoles (« A » zone agricole et « Ac » secteur de corridors de la trame verte et bleue en zone agricole), est incompatible avec la version actuelle du plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de la communauté urbaine d'Arras approuvée en décembre 2019.

La réalisation du contournement routier requiert la mise en compatibilité du PLUi de la communauté urbaine d'Arras ainsi qu'une autorisation environnementale relative à la loi sur l'eau. Le dossier fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale dans le cadre d'une procédure d'évaluation environnementale commune.

II. Analyse de l'autorité environnementale

L'avis de l'autorité environnementale porte sur la qualité de l'évaluation environnementale et la prise en compte de l'environnement par le projet.

L'étude d'impact du projet et l'évaluation environnementale stratégique du document d'urbanisme,

ont été réalisées par Ingérop de Lesquin et sont intégrées dans le volume 3 d'un dossier de cinq volumes⁴ regroupant les documents des différentes procédures .

II.1 Résumé non technique

Le résumé non technique de l'étude d'impact dénommé note de présentation non technique, reprend de manière synthétique les principales caractéristiques du projet dans son ensemble ainsi que les informations développées dans l'étude d'impact.

Il en est de même pour le résumé non technique de l'évaluation environnementale stratégique du document d'urbanisme.

Ces deux documents permettent l'appropriation des deux évaluations environnementales en étant pédagogiques, illustrés et compréhensibles.

L'autorité environnementale recommande d'actualiser le résumé non technique au vu des compléments apportés à l'étude d'impact.

II.2 Articulation du projet avec les plans-programmes et les autres projets connus

L'analyse de la compatibilité du projet avec le schéma de cohérence territoriale de l'Arrageois (SCoT), le schéma régional d'aménagement de développement durable et d'égalité des territoires des Hauts-de-France (SRADDET), le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Artois-Picardie (SDAGE), les schémas d'aménagement et de gestion des eaux des sous-bassins Scarpe Amont et Sensée (SAGE) ainsi que le plan de déplacement urbain intercommunal de la communauté urbaine d'Arras (PDUi) est présentée dans la pièce G du volume 2 du dossier.

Le contournement d'Arras et donc le projet, figurent dans l'armature des mobilités du SCoT inscrite au projet d'aménagement et de développement durable (PADD).

Le projet prévoit la collecte, le tamponnement et l'épuration des eaux pluviales de la plateforme routière avant leur rejet dans le milieu naturel, dans le respect des orientations et des dispositions des outils de planification visant à assurer la gestion de la ressource et des écosystèmes aquatiques ainsi que la limitation des risques naturels (inondations). Des mesures de piégeage et de confinement sont également prévues pour la gestion des pollutions accidentelles, et des inventaires de terrain selon les critères pédologique et floristique⁵ ont permis d'écarter la présence de zone humide⁶.

L'achèvement du contournement d'Arras figure dans les enjeux du PDUi, avec la déviation du trafic routier de transit et le développement des aménagements en faveur des modes de déplacements doux.

L'examen de la compatibilité du projet pourrait être prolongé avec le plan climat air énergie territorial de la communauté urbaine d'Arras (PCAET).

L'autorité environnementale recommande d'examiner la compatibilité du projet avec le plan climat air énergie territorial de la communauté urbaine d'Arras (PCAET).

4 Volume 1 « Objets de l'enquête publique, informations juridiques et administratives », volume 2 « Pièces requises pour l'enquête publique préalable à la DUP », volume 3 « Étude d'impact », volume 4 « Dossier d'autorisation environnementale » et volume 5 « Mise en compatibilité des documents d'urbanisme »

5 Inventaires réalisés en avril, juin, juillet et août

6 Cf annexe 4 à l'étude d'impact (volume 3)

La compatibilité du projet avec le PLUi est examinée dans la pièce G du volume 2 du dossier.
La mise en compatibilité du PLUi nécessaire à la réalisation du projet porte sur l'ajout dans le règlement écrit d'une mention dédiée au contournement dans le chapitre relatif aux occupations du sol autorisées en zone agricole (A), ainsi que la modification de l'orientation d'aménagement et de programmation (OAP) communale de Tilloy-lès-Mofflaines.
L'article A2 du règlement écrit modifié autorise la réalisation des ouvrages liés au contournement routier de Tilloy-lès-Mofflaines, incluant toutes les opérations d'affouillement et d'exhaussement qui y sont liées.
La carte de l'OAP communale est modifiée pour prendre en compte le tracé définitif du projet (cf volume 5 : Vol.5_MECDU).

Les principaux effets cumulés du projet avec d'autres projets sont analysés dans le chapitre 7 du volume 3.
Il s'agit de l'extension de la zone industrielle est d'Arras, de l'extension du Pôle Artois, de l'extension de la ZAC Boréal et de l'extension de la zone industrielle au niveau de l'usine de crème glacée industrielle.
L'analyse est sommaire pour les trois derniers projets cités, notamment concernant les déplacements et la circulation (cf. chapitre « Mobilité » dans la partie II du présent avis).

II.3 Scénarios et justification des choix retenus

Le chapitre 2 du volume 3 du dossier présente aux pages 8 à 23, le contexte entourant le projet (trafic routier supportés par les axes existants, niveaux de bruit mesurés au droit des habitations à proximité de la RD 60 et de la RD 939, représentation graphique des modes doux existants, accidentologie), sa genèse (historique des projets en relation avec les plans et programmes locaux) et ses effets bénéfiques attendus (notamment réduction des niveaux de trafic dans les zones urbanisées).
Les RD 60 et RD 939 présentent des niveaux de circulation élevés, mais l'étude de trafic (annexe 14 du volume 3) ne donne pas d'éclairage sur la nécessité de créer une nouvelle voie. L'intérêt du contournement pour l'interdiction du transit des PL n'apparaît pas évidente, si ce n'est une amélioration de la desserte de l'entreprise de crème glacée industrielle située au niveau du giratoire raccordant le contournement à la RD 939.

L'aménagement de l'infrastructure existante et trois variantes de nouvelles infrastructures ont été étudiés en les comparant selon plusieurs enjeux (sécurité, déplacements et mobilités, qualité de vie, activité agricole, environnement, paysage et développement économique) aux pages 24 à 27.

La variante 1B retenue longe une voie de la zone d'activité de même caractéristiques, ce qui conduit à une artificialisation des sols d'environ 0,5 hectare qui pourrait éventuellement être évitée. Une variante mutualisant ces voies devrait être étudiée en détail

Les enjeux environnementaux et sanitaires sont listés très sommairement.

L'autorité environnementale recommande :

- *de mieux expliquer le lien entre la nécessité de créer une nouvelle voie et l'interdiction des poids lourds en transit ;*
- *d'étudier une variante mutualisant la voie de la zone d'activité et la partie sud du projet ;*

- de présenter l'analyse comparative des variantes selon l'ensemble des principaux enjeux environnementaux et sanitaires (sol, air, eau, biodiversité, bruit, énergie, gaz à effet de serre, déchets...).

II.4 État initial de l'environnement, incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du projet et mesures destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences

L'état initial de l'environnement figure dans le chapitre 3 du volume 3 du dossier pour l'ensemble des thématiques, et l'évaluation des impacts du projet et les mesures associées dans le chapitre 4.

II.4.1 Consommation d'espace

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le projet engendrera l'artificialisation de sols ayant un impact sur la capacité de stockage de carbone des sols, les milieux naturels et la biodiversité, ainsi que sur la circulation et l'infiltration des eaux pluviales.

Les emprises élargies du projet se trouvent sur les communes de Beaurains (2,1 hectares), Feuchy (0,34 hectare) et Tilloy-les-Mofflaines (24,1 hectares). Elles se situent en zone agricole « A » (24,4 hectares), en zone naturelle « N » (383 m²) et en zones urbaines « U » (2,1 hectares).

La zone N est actuellement un délaissé de voirie en bordure de giratoire existant à l'extrémité est du projet.

La surface impactée directement par le projet s'élève à 18,5 hectares dont environ 8 hectares seront imperméabilisés⁷.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte du principe d'économie d'espace

L'analyse des impacts du projet sur les services écosystémiques rendus par les sols figure dans le chapitre 11 du volume 3. Le cycle de l'eau, la contribution à la régulation du climat ainsi que les habitats pour les organismes des sols sont associés à des mesures correctrices envisagées.

L'analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation est présentée dans le chapitre 5 du volume 3, conformément à l'article R. 122-5 III du Code de l'environnement. Elle conclut en indiquant que le projet n'aura pas pour effet de développer l'urbanisation mais davantage de faciliter l'accès aux zones existantes, ce qui est équivalent, car les zones d'activités constituent également des secteurs en extension de l'urbanisation favorisés par la création ou l'amélioration de dessertes routières.

L'analyse est à développer, car l'amélioration des conditions de circulation et le report d'une partie du trafic des RD 60 et 939 sur le contournement, induiront le développement de l'urbanisation dans des secteurs actuellement fortement soumis au bruit et à la pollution atmosphérique et également dans des secteurs non artificialisés actuellement.

Le développement urbain potentiel est à localiser et quantifier.

L'autorité environnementale recommande de renforcer l'analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement potentiel de l'urbanisation, avec une approche quantitative et en localisant les secteurs concernés.

⁷ La surface imperméabilisée et collectée est de 1,42 hectare pour le bassin versant BV1, et de 5,18 hectares pour les BV2 et BV3 sachant que le BV3 correspond à la voirie de la zone d'activités exclue du projet de contournement. La voirie mixte compte 0,39 hectare pour le BVR1 et 0,95 hectare pour le BVR2 s'ajoutent aux BV1, 2 et 3.

II.4.2 Paysage

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le projet est dans un secteur péri-urbain et rural, avec un paysage ouvert de plaines agricoles. Les fronts visuels sont constitués d'une zone commerciale à l'ouest, d'un boqueteau à l'est (lieu-dit « Bois Poulet ») et du tissu urbain résidentiel au centre et à l'est.

Des nuisances visuelles sont à prévoir le temps des travaux (stationnement des matériels, zones de stockage temporaire des matériaux lors des terrassements...), et le paysage pourrait être transformé *in fine* par l'aménagement.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte du paysage

Le dossier traite la thématique paysage dans les chapitres 4 et 14 et dans l'annexe 13 du volume 3. Les documents ont été établis par la société Verdi.

Les séquences paysagères d'aménagement avant et après projet sont présentées aux pages 100 à 102 du premier document, avec des photomontages et des vues en coupe pour chacune. Des éléments complémentaires figurent dans les deux derniers documents avec cinq points de vue bien choisis. Les principes d'aménagement des carrefours giratoires G1 et G3 sont présentés mais pas ceux du carrefour giratoire central G2.

Le dossier indique que la perception visuelle pourrait être altérée durant les travaux mais que le projet se situe dans un secteur à dominante agricole éloigné des habitations.

Au-delà de ce traitement paysager visant l'intégration de l'infrastructure dans son environnement, d'autres mesures comme l'équilibre des mouvements de terres déblai/remblai ainsi que la limitation maximale des emprises seront recherchées.

Ces dernières mesures restent très générales et sans détail, alors que l'équilibre des matériaux en déblai avec celui des remblais déjà estimé en volume pourrait être examiné plus finement.

Par ailleurs, les emprises pourraient être définies à ce stade du projet, notamment pour les secteurs de travaux ainsi que pour les aires dédiées au stockage et aux installations du chantier, afin de proposer des mesures de réduction des incidences visuelles.

L'autorité environnementale recommande :

- *de présenter les principes d'aménagement du carrefour giratoire central G2 sur la forme des principes exposés pour les deux carrefours giratoires aux extrémités ;*
- *d'examiner à ce stade du projet l'équilibre des mouvements de terres déblai/remblai et de définir les emprises des travaux pour réduire l'impact visuel du contournement sur le paysage durant les travaux.*

II.4.3 Milieux naturels

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le projet s'implante dans un espace de cultures, d'espaces semi-ouverts et de liaisons routières à proximité.

La zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) de type I la plus proche est à 2,1 kilomètres du projet (310030060 « Les marais de Biache-Saint-Vaast à Saint-Laurent-Blangy »).

L'orientation d'aménagement et de programmation (OAP) trame verte et bleue du secteur du projet, compte un espace de préservation de cœurs de nature et d'espaces naturels relais.

Elle identifie des corridors écologiques et paysagers, des auréoles bocagères, une pénétrante verte et agricole, et un corridor boisé principal, à protéger, conforter et valoriser.

Le projet pourra avoir différents impacts dans ses phases de construction et d'exploitation (destruction d'individus et d'habitats, perturbation d'espèces, altération d'habitats...).

➤ Qualité de l'évaluation environnementale

Le diagnostic écologique⁸ exploite les données bibliographiques⁹ portant sur la flore et la faune (entre 2019 et 2022) et les habitats (2022).

La Gesse tubéreuse (espèce patrimoniale pour sa rareté et la menace qui pèse sur elle) a été recensée dans la partie est du projet à proximité de la RD 939 (chapitre 3 volume 3 page 67).

Deux espèces exotiques envahissantes (Robinier faux-acacia et Érable négondo) ont été repérées à proximité (page 69).

Entre 2019 et 2022, il a été recensé sur la zone d'étude une espèce remarquable (Bruant proyer) et seize espèces patrimoniales (Alouette des champs, Bergeronnette grise, Linotte mélodieuse...) qui sont localisées aux pages 78 à 80.

La Pipistrelle commune (chauve-souris) a été également observée durant des actions de chasse et de transit le long des lisières forestières et des haies bocagères (page 89) mais aucun gîte potentiel n'a été relevé.

Trois espèces d'amphibiens ont été localisées dans des bassins artificiels au voisinage de l'extrémité ouest du projet mais hors emprises (Crapaud commun « enjeu moyen », Grenouille rousse et Grenouille verte « enjeux faibles ») en 2019 (page 86).

Certains inventaires ont été réalisés il y a cinq ans, et les dates et conditions météorologiques des inventaires ne sont pas précisées.

L'autorité environnementale recommande de préciser les dates des inventaires faunistiques et floristiques réalisés ainsi que les conditions météorologiques rencontrées et de justifier de la représentativité des inventaires.

Le niveau d'impact du projet sur la flore est qualifié de très faible.

En revanche, le risque de destruction de l'avifaune nicheuse des milieux ouverts (ex : Busard cendré) en phase chantier est évalué à un niveau fort.

Un risque moyen est identifié pour la destruction d'individus de l'avifaune nicheuse des milieux semi-ouverts (ex : Traquet motteux) et des mammifères (ex : Renard roux, Lièvre d'Europe), ainsi qu'un risque de perturbation d'espèce de l'avifaune nicheuse des milieux boisés (colonie de Corbeaux freux) et de chauves-souris.

➤ Prise en compte des milieux naturels

Phase travaux

La phase travaux évitera les périodes de sensibilité liées au cycle de vie de la faune (mesure R7) et comportera la mise en place de dispositifs d'isolement du chantier en leur faveur (mesures E1 et R8), telles des bâches imperméables un mois avant les travaux aux limites des emprises, ainsi que des échappatoires tous les 20 mètres pour les amphibiens.

La mesure R12 prévoit la surveillance ainsi que des mesures de lutte contre le développement et la

8 Cf annexes 3 (étude faune flore de 2023 par la société Rainette) et 12 (étude faune flore de 2018 par la société Verdi) à l'étude d'impact (volume 3)

9 Inventaire national du patrimoine naturel (INPN), système d'information sur la faune (SIRF), banque de données floristiques digitale (CBNBL)

dispersion des espèces exotiques envahissantes.

La mesure d'isolement des emprises du chantier pour les amphibiens (R14) prévoit de limiter le risque d'entrée et d'écrasement dans la zone de travaux.

Phase exploitation

La création de passages pour la faune équipés de gîtes pour les chauves-souris est prévue (mesures R4).

Le dossier prévoit la mise en place de clôtures (R5) choisies en fonction des groupes d'espèces animales présents. Il s'agira d'un modèle de clôture à treillis souple soudé ou noué à maille progressive à destination de la grande faune, combiné à un modèle à petite section en pied de clôture pour la petite faune. Des dispositifs d'échappatoires, destinés aux animaux qui auraient pénétré à l'intérieur des emprises grillagées, seront aménagés tous les 250 mètres environ.

Les aménagements paysagers prévus permettent aussi d'inciter les oiseaux et les chauves-souris à voler plus haut à l'approche de la route pour éviter les collisions directes avec les véhicules en circulation (mesure R6).

Cependant, ces aménagements créent des haies qui peuvent attirer des chauves-souris et des oiseaux et augmenter ainsi la mortalité.

Le dossier propose plusieurs mesures d'accompagnement portant sur la gestion écologique des noues et des fossés ainsi que des dépendances routières. Le suivi des phases travaux et exploitation par un écologue est également prévu avec des coûts associés et estimés.

L'autorité environnementale recommande de réexaminer la pertinence des aménagements paysagers susceptibles de créer des milieux attirants les oiseaux et les chauves-souris.

II.4.4 Eau

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Les emprises du projet sont concernées par :

- la masse d'eau souterraine « Craie de la vallée de la Scarpe et de la Sensée ». (FRAG306), qui est à dominante sédimentaire, située environ 30 mètres sous le niveau du terrain naturel pour le point le plus bas du projet, présentant une vulnérabilité moyenne et un mauvais état chimique ;
- trois masses d'eau superficielles d'ouest en est, FRAR43 « Scarpe rivière », FRAR07 « Sensée de la source au canal nord » et FRAR48 « Scarpe canalisée amont » présentant toutes un bon état chimique hors substances ubiquistes¹⁰ en 2015.

Le projet n'intersecte aucun cours d'eau et se situe à trois kilomètres au sud de la Scarpe canalisée et du Crinchon.

L'extrémité ouest du projet relève du SAGE « Sensée » et le reste du projet du SAGE « Scarpe amont ».

Eaux pluviales

Le projet compte deux bassins versants routiers interceptant six bassins versants naturels. Ils se situent sur un horizon alluvionnaire (limons argileux) recouvrant la craie, avec des perméabilités faibles.

L'imperméabilisation des sols au droit de la future section courante, le remaniement des sols, et la

¹⁰ Substances à caractère persistant, bio-accumulables et toxiques : elles sont présentes de manière chronique dans les milieux aquatiques via différents apports (dépôts atmosphériques, ruissellement, imprégnation environnementale...).

modification des écoulements naturels viendront perturber le cycle de l'eau.

Ressource en eau

Aucun captage d'eau potable n'est recensé à proximité du projet.

La phase travaux pourra entraîner des pollutions accidentelles qui viendront dégrader les sols et les eaux superficielles (fuites d'huiles et de carburant, laitance de béton, eaux chargées en particules...).

En phase exploitation, le lessivage des chaussées lors des événements pluvieux générera une pollution chronique en relation directe avec le trafic routier¹¹.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte de la ressource en eau

Eaux pluviales

Le projet est soumis à autorisation au titre de la rubrique 2.1.5.0¹² de la nomenclature de la loi sur l'eau, car il constitue une emprise globale de 18,5 hectares et il intercepte près de 40 hectares de bassins versants.

L'assainissement des eaux issues de la plateforme routière retient comme hypothèses de dimensionnement la méthode des pluies, la pluviométrie de la station météorologique de Lille (de 1982 à 2018), et un temps de vidange des ouvrages inférieur à 48 heures. Le débit de rejet est fixé à deux litres par seconde et par hectare de bassin versant routier concerné.

Les ouvrages d'infiltration des bassins versants routiers présentent un volume disponible total de 3 300 m³, et ceux des bassins versants naturels des volumes disponibles de 246 m³ et de 1 700 m³ (cf. pièce C du volume 4).

Les eaux pluviales des bassins versants routiers seront gérés selon des modalités communes (collecte et confinement dans un bassin étanche avant infiltration), avec des ouvrages dimensionnés pour une pluie vicennale (cf. page 58). La gestion des eaux de la voie de desserte de la zone industrielle est d'Arras et de son extension¹³ sera mutualisée avec celle du bassin versant est du contournement. Le traitement des eaux de ruissellement issues de la voirie sera assuré par la décantation dans les bassins étanches qui permettront un abattement de la pollution chronique¹⁴. Les bassins ont été dimensionnés vis-à-vis de cette pollution chronique pour respecter les objectifs de qualité des eaux souterraines pour l'ensemble des paramètres, en prenant en compte la surface de bassin nécessaire à la décantation et la vitesse horizontale d'écoulement.

Le piégeage et le confinement des pollutions accidentelles en amont des dispositifs d'infiltration sont prévus (bassin de confinement étanche et vanne d'isolement en amont du bassin d'infiltration).

Les eaux de l'un des bassins versants naturels¹⁵ interceptés seront collectées et infiltrées dans une noue dimensionnée pour un événement centennal, tandis que celles des cinq autres bassins versants seront collectées, tamponnées dans des ouvrages dimensionnés pour des événements centennaux puis infiltrées.

11 Usure de la chaussée, dépôts de graisse et d'huile, usure des pneumatiques et résidus de combustion

12 Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant supérieure ou égale à 20 ha

13 La ZI est d'Arras est portée par la communauté urbaine d'Arras

14 85 % des matières en suspension (MES), 75 % de la demande chimique en oxygène (DCO), 80 % des métaux (Cu, Cd et Zn), et 65 % des hydrocarbures (HC et HAP) : Pièce C volume 4 page 28

15 Bassin versant proche du giratoire RD 60

Ces ouvrages visent à ne pas augmenter l'intensité des ruissellements des écoulements diffus interceptés.

Les eaux des bassins versants de la voie mixte seront collectées puis infiltrées dans des noues dimensionnées pour des événements vicennaux.

Préventivement, une visite de contrôle mensuelle permettra de détecter toute anomalie de fonctionnement des dispositifs, et des opérations d'entretien seront réalisées selon une programmation.

La reconstitution d'espaces naturels (noues, haies...) et la remise en état des sols après travaux devraient contribuer au rétablissement d'un cycle de l'eau limitant les phénomènes de ruissellement et favoriser les échanges entre les eaux superficielles et les eaux souterraines.

Ressource en eau

Des mesures d'évitement des pollutions accidentelles de la phase travaux sont présentées page 12 chapitre 4 volume 3 (stockage des produits polluants sur des bacs de rétention, création de fossés provisoires et étanches pour contenir les déversements accidentels, entretien des engins de chantier sur une aire étanche, mise à disposition de kits antipollution, installation d'une fosse septique pour les baraquements de chantier...).

Pour sa phase exploitation, le projet prévoit le piégeage des pollutions accidentelles dans des ouvrages de collecte et des ouvrages de stockage qui viendront les confiner pour une prise en charge ultérieure (pompage et évacuation dans une filière dédiée).

Les bassins ont été dimensionnés pour gérer la pollution chronique caractérisée par des paramètres spécifiques (MES, hydrocarbures...) aux pages 15 et suivantes, et afin que les concentrations des polluants en sortie d'ouvrages respectent les objectifs de qualité des eaux souterraines.

II.4.5 Risques naturels, technologiques et pyrotechniques

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Risques naturels

Les 300 mètres les plus à l'ouest de la section courante ainsi que le carrefour giratoire G3 se situent dans un secteur potentiellement sujet aux remontées de nappe.

Risques technologiques

Le site du contournement est concerné par plusieurs servitudes d'utilité publique pour des canalisations de transport de gaz et des lignes aériennes de transport d'électricité notamment.

Risques pyrotechniques

La présence d'obus, de munitions et d'engins résiduels de guerre n'est pas exclue, le site ayant été le lieu d'intenses combats lors de la première guerre mondiale. La présence de cavités militaires est également à envisager.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale

Risques naturels

L'évaluation environnementale indique qu'aucune zone d'inondation n'est recensée au droit de la zone d'étude, et que le risque de remontée de nappe est faible à l'extrémité est du projet.

Risques technologiques

Le chapitre 3 du volume 3 fait référence aux servitudes d'utilité publique du PLUi pages 120 et 121, pour identifier les restrictions et obligations dans les emprises du projet, mais sans inclure de représentation graphique les localisant par rapport au projet.

L'autorité environnementale recommande de superposer la représentation graphique des canalisations de transport de gaz et des lignes aériennes de transport d'électricité avec le projet de contournement routier, pour identifier les secteurs sensibles lors des phases travaux et exploitation.

La commune a fait l'objet, d'un inventaire des cavités souterraines¹⁶. Il permet de disposer sur ce territoire d'une connaissance plus précise que l'inventaire du BRGM¹⁷.

En l'occurrence, le site est impacté par des tranchées militaires datant de la première guerre mondiale au droit desquelles des ouvrages souterrains de type abris et sapes sont généralement associés.

Ces ouvrages peuvent générer des désordres de type tassement, affaissement et effondrement localisés de diamètre inférieur à cinq mètres.

La stabilité des cavités militaires souterraines abandonnées est à évaluer ainsi que leurs risques éventuels vis-à-vis du projet.

L'autorité environnementale recommande de :

- *prendre en considération l'étude du risque de mouvement de terrain lié aux cavités souterraines pour établir l'état initial de l'environnement ;*
- *évaluer le risque relatif aux éventuelles cavités militaires souterraines abandonnées vis-à-vis du projet.*

➤ Prise en compte des risques

Risques technologiques

Le chapitre 4 du volume 3 mentionne la localisation précise des réseaux préalablement au démarrage des travaux pour prévoir un éventuel dévoiement et son balisage.

Ces aspects pourraient être déjà examinés dès la phase de conception du projet.

L'autorité environnementale recommande d'examiner les emprises des travaux et les caractéristiques du contournement routier avec les réseaux sensibles existants, pour anticiper la prise en compte de ces réseaux à ce stade du projet, et mettre en œuvre les mesures d'évitement requises.

La sécurisation, le comblement ou la surveillance des cavités militaires souterraines abandonnées est à réaliser selon leur état.

L'autorité environnementale recommande de sécuriser, combler ou surveiller les cavités militaires souterraines abandonnées présentes dans les emprises de l'opération routière en fonction de leur état.

Le dossier indique page 44 du chapitre 4 volume 3, que le risque pyrotechnique sera pris en compte

¹⁶ La cartographie et les préconisations d'urbanisme associées sont téléchargeables sur le site des service de l'État dans le Pas-de-Calais : <https://www.pas-de-calais.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Prevention-des-risques-majeurs/Les-etudes/Inventaire-cavites-souterraines-Achicourt-Arras-Beaurains>

¹⁷ Bureau de recherches géologiques et minières qui est un établissement public de l'Etat

lors des investigations archéologiques préalables aux travaux de terrassements, avec des appareils de détection permettant de confirmer ou d'infirmier la présence d'objets métalliques enfouis. Cette mesure très générale est à détailler.

L'autorité environnementale recommande d'apporter des précisions sur la mesure de détection et de gestion du risque lié à la présence d'éléments pyrotechniques (obus, munitions, engins de guerre...) lors des travaux.

II.4.6 Mobilité

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

La commune de Tilloy-les-Mofflaines est traversée par la RD 939 et la RD 60 qui sont classées en première catégorie des liaisons d'aménagement départemental.

La RD 939 qui conduit à l'autoroute A1 à l'est, supporte 25 510 véhicules par jour dont 17 % de PL, et la RD 60 20 710 véhicules par jour dont 7 % de PL.

Le contournement devrait accueillir chaque jour 20 145 VL et 3 660 poids-lourds à sa mise en service, et leur permettre un gain de temps de parcours évalué à 53 secondes.

Plusieurs zones d'activités (Boréal parc à l'ouest, zone industrielle Est au nord et Artoipole I, II et III à l'est) sont recensées dans l'environnement du contournement.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale

La méthodologie et les hypothèses de l'étude de trafic (annexe 14 du volume 3) réalisée en 2023 par la société Egis de Marcq-en-Barœul (59) sont à indiquer et à expliciter.

Le modèle statique de trafic prévoyant le trafic routier sur le réseau en considérant sa vitesse, son débit et sa densité n'est pas présenté. Pourtant il est précieux, car il doit permettre d'estimer l'adéquation entre l'offre de transport et la demande de déplacements.

L'étude n'explique pas le périmètre de modélisation et les axes retenus. Le résultat de la modélisation est centré sur l'ouvrage alors que le périmètre pris en compte est vraisemblablement beaucoup plus large.

L'étude retient pages 5 et 6, l'interdiction des poids-lourds en transit entre l'extrémité est du projet et Saint-Nicolas (RD 260).

Les projets de zones d'activité proches (extension de la zone industrielle Est¹⁸ et Artoipole¹⁹) et sa liaison routière (RD 939 – ZI Est) ne figurent pas dans la liste des projets pris en compte page 15.

La cohérence avec les projets listés au titre des effets cumulés dans le chapitre 7 de l'étude d'impact n'est pas explicitée.

Si l'étude liste certains projets pris en compte, *a contrario* elle n'indique pas comment et où sont pris en compte ces projets dans le modèle (évaluation et localisation des générations).

Les hypothèses retenues sont à présenter et à justifier.

L'intégration de l'interdiction des poids-lourds en transit sur les RD 37 et 60 est à confirmer, car la carte page 6 n'est pas suffisamment explicite avec des traits interrompus *a contrario* du trait continu pour la RD 260.

18 Extension d'une superficie de 48 hectares sur les communes de Tilloy-lès-Mofflaines, Saint-Laurent-Blangy et Feuchy dont 4 hectares pour la route d'accès reliée à la RD 939, à l'extrémité est du projet

19 Parc d'activités d'une superficie totale de 175 hectares sur les communes de Feuchy, Monchy-le-Preux et Wancourt, le long de la RD 939 entre l'autoroute A1 et le projet

L'étude de trafic s'appuie sur des comptages routiers d'octobre 2020, qui est une année non représentative, car les déplacements étaient très impactés par la crise sanitaire et les confinements successifs. Pour les études de trafic, il est d'usage de se baser sur des données de 2019 ou datant d'après 2023. Une mise à jour des comptages retenus semble requise.

L'étude manque significativement de données sur les origines-destinations des PL pour évaluer les effets de l'interdiction de leur transit. Elle tente de quantifier le trafic de transit en se basant sur des données anciennes. La réalisation d'une enquête origines-destinations *a minima* pour les PL permettrait de fonder l'étude de trafic sur des entrants actualisés et fiables.

Le modèle a retenu trois horizons : 2020, 2025 et 2030. Étant déjà en 2025, le recalage de l'étude sur la programmation de l'opération semble opportun.

La fin de la concession SANEF en 2031, avec en scénario de référence la gratuité, conduira à une modification de la répartition des trafics. Cet effet n'a pas été étudié alors que l'échéance de 2031 est très proche.

Le résultat de la modélisation du scénario n°2 (référence 2025 + contournement mis en service + interdiction des PL) présente des anomalies en comparaison avec le scénario n°1 (référence 2025). Le projet accueillerait 23 805 véhicules (TV) alors que la RD 60 qui est parallèle et rendrait le même service à l'usager aurait 12 465 véhicules, donc un total de 36 270 véhicules alors que la RD 60 au sud qui les alimente n'aurait que 23 890 véhicules. L'étude n'apporte pas d'explications.

L'ensemble de ces éléments permet de douter de la justesse et de la fiabilité de la modélisation.

Le modèle donne des fortes augmentations de trafic sur certaines voies (Annexe 14 Étude de trafic page 11), ce qui pourrait avoir des incidences notables sur les nuisances, mais les volumes de trafic ne sont pas indiqués.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude de trafic routier en :

- *présentant le modèle statique de trafic employé ainsi que le périmètre de modélisation, et en justifiant les hypothèses retenues, notamment les hypothèses de trafic généré par les projets listés au titre des effets cumulés ;*
- *définissant un scénario de référence incluant un horizon au moins de 10 ans après la mise en service et incluant la fin de la concession SANEF en 2031 ;*
- *intégrant les projets de zones d'activité proches (extension de la zone industrielle Est et Artoipole) et autres hypothèses du PLUi ;*
- *analysant spécifiquement les effets de l'interdiction des poids-lourds en transit sauf desserte locale avec des données sur les origines-destinations des poids lourds (PL) pour évaluer l'interdiction de leur transit ;*
- *listant les voies où des augmentations de trafic significatives sont prévues, avec les volumes correspondants ;*
- *en expliquant les incohérences apparentes.*

➤ Prise en compte des déplacements, transports

Le projet comprend plusieurs mesures en faveur des mobilités décarbonant les transports, en associant au contournement routier un chemin mixte vélos et engins agricoles longeant la section courante, ainsi qu'une aire de covoiturage au niveau du giratoire G3 (à l'extrémité est du projet).

Les raccordements de cette voie aux réseaux cyclables existants ou projetés (cf. schéma directeur

des déplacements cyclables), ne sont pas précisés.

L'autorité environnementale recommande de compléter la description du projet en présentant les continuités d'itinéraires cyclables existantes ou projetées par le plan de déplacements urbains de la communauté d'Arras auxquelles le chemin mixte vélos et engins agricoles sera raccordé.

II.4.7 Bruit

> Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Les RD 60 et RD 939 sont des infrastructures routières classées en catégorie 3²⁰ pour les nuisances sonores qu'elles engendrent. Elles impactent notablement une bande de 100 mètres de part et d'autre de leur tracé. Les habitations situées le long de la RD 939 subissent des nuisances supérieures à 70 dB (A) le jour et 65 dB (A) la nuit, ce qui représente un « point noir bruit ».

La modification de la répartition des flux de trafic en lien avec l'ouvrage et l'interdiction du transit PL est susceptible de générer des augmentations de trafic et des nuisances sonores associées au-delà du périmètre de l'ouvrage.

Le contournement de ces deux voies se trouvera en milieu péri-urbain, au sud-est du bâti existant de la commune de Tilloy-lès-Mofflaines, constitué de maisons mitoyennes et individuelles avec étages dont certaines façades arrières sont orientées vers des espaces agricoles avant projet et ensuite en direction du contournement.

L'utilisation d'engins de chantier lors des phases de terrassements générera des nuisances sonores à l'encontre des riverains qui seront temporaires.

Les effets permanents du contournement en exploitation (voie nouvelle) sont régis par un cadre réglementaire relatif aux aménagements et infrastructures de transports terrestres²¹.

> Qualité de l'évaluation environnementale

Une étude acoustique spécifique²² a été réalisée avant projet à l'horizon de la mise en service en 2026 et 20 ans après celle-ci (page 90 et suivantes du chapitre 4 volume 3), mais celle-ci se limite au périmètre immédiat du projet, sans analyse les voiries où des augmentations de trafic significatives sont prévues (cf. Mobilités).

L'étude examine 40 récepteurs (bâti existant) et les localise sur une vue en plan, retient une vitesse de 80 km/h sur la section courante pour les VL et les PL ainsi qu'un écoulement fluide du trafic.

L'étude s'appuyant notamment sur une campagne de comptages routiers réalisée en octobre 2018 et sur des hypothèses de report de trafic, indique que l'accalmie nocturne dépasse les 5 dB(A) ce qui l'exonère de réaliser la modélisation du bruit nocturne.

Selon l'étude, les façades à l'arrière des habitations directement exposées au contournement (récepteurs 10 à 25), verront leur exposition au bruit augmenter de jour, mais sans que les valeurs globales dépassent le seuil réglementaire de 60 dB (A).

Ces éléments ne permettent pas formellement d'évaluer l'exposition au bruit routier des habitations à proximité du projet qui plus est en période nocturne (de 22 heures à 6 heures).

20 Les infrastructures de transports terrestres sont classées en 5 catégories selon le niveau de bruit qu'elles engendrent, la catégorie 1 étant la plus bruyante.

21 Le contournement ne doit pas de nuisances sonores dépassant les 65 dB (A) de jour et les 60 dB (A) de nuit.

22 Cf annexe 1 à l'étude d'impact (volume 3)

L'autorité environnementale recommande :

- *de mettre à jour l'étude acoustique, en prenant en compte des comptages routiers plus récents que ceux de 2018, et en modélisant l'exposition aux nuisances sonores des façades arrières des habitations donnant sur le contournement routier ;*
- *d'élargir le périmètre des analyses à toutes les voies où une augmentation significative du trafic est prévue, même éloignée de l'ouvrage.*

➤ Prise en compte des nuisances sonores

Bien que les nuisances sonores générées par le projet restent inférieures aux seuils réglementaires selon les modélisations acoustiques, des protections sous forme de buttes de terre (merlons d'une hauteur de 2,50 mètres) seront mises en place du côté nord-ouest du projet qui est le plus proche des habitations, afin de réduire les nuisances du projet.

II.4.8 Qualité de l'air

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

La phase travaux du projet viendra dégrader la qualité de l'air du fait des émissions des engins de travaux et de l'envol des poussières liées à la fragmentation du sol et lors du passage des engins.

Les effets de la phase exploitation du contournement sont incertains sans étude spécifique.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte de la qualité de l'air

Une étude air et santé²³ a été réalisée en février 2022 (chapitre 10 du volume 3).

La réglementation sur la qualité de l'air par polluant atmosphérique est présentée ainsi que des données générales sur sa surveillance et les objectifs fixés par les plans et schémas territoriaux (plan de protection de l'atmosphère Nord-Pas-de-Calais, SRADDET Hauts-de-France).

L'évolution présentée des émissions de NOx, PM_{2,5} et PM₁₀ de la communauté urbaine d'Arras, montre une augmentation des NOx.

Les établissements accueillant des personnes vulnérables (enfants, personnes âgées et établissement de soins) dans l'environnement proche du projet sont recensés, et la qualité de l'air local examinée. Cet état initial s'appuie sur plusieurs sources de données.

La station de mesure retenue pour examiner la qualité de l'air local est à environ quatre kilomètres au nord du projet, sur la commune de Saint-Laurent-Blangy. Elle permet de disposer de données concernant le dioxyde d'azote (NO₂), les particules fines (PM_{2,5} et PM₁₀) et l'ozone (O₃).

Concernant le NO₂, polluant essentiellement issu du trafic routier en contexte urbain, le seuil réglementaire annuel est de 40 µg/m³) et l'OMS recommande de ne pas dépasser la valeur guide de 10 µg/m³. Sur la station de mesure de Saint-Laurent-Blangy, la valeur réglementaire n'a pas été dépassée entre 2015 et 2021 (la concentration est globalement passée de 18,2 à 11,8 µg/m³).

Les émissions du projet sont calculées pour la phase exploitation et appréciées pour la phase travaux, afin d'évaluer les impacts.

L'étude prévisionnelle de l'évolution des émissions automobiles est fondée sur le calcul des émissions liées au trafic routier du projet réalisé avec le logiciel TREFIC. Les données de l'étude de

23 Cf annexe 5 et 6 à l'étude d'impact (volume 3)

trafic routier²⁴ ont été retenues comme hypothèses pour modéliser les polluants émis²⁵. Ces données sont susceptibles d'être mises à jour.

Le dossier indique que la pollution atmosphérique globale augmentera avec le projet, mais qu'elle diminuera dans les secteurs urbanisés de Tilloy-lès-Mofflaines en raison du report d'une partie du trafic sur le contournement, et donc de l'éloignement du flux de trafic routier des lieux vulnérables et des zones d'habitat.

L'exposition potentielle des personnes à la pollution atmosphérique n'est pas évaluée en croisant les concentrations de polluants retenus et les populations exposées sur le secteur d'étude, sous la forme par exemple d'un calcul d'indice de pollution-population (IPP).

L'autorité environnementale recommande de :

- *prendre en compte le cas échéant les données mises à jour de l'étude de trafic routier ;*
- *déterminer l'exposition potentielle des personnes à la pollution atmosphérique avec et sans projet, en croisant les concentrations de polluants retenus et les populations exposées sur le secteur d'étude.*

Pour la phase travaux, le dossier prévoit des mesures comme l'aspersion des pistes de chantier pour réduire l'envol des poussières en phase travaux, la réduction du temps durant lequel les sols décapés et sensibles à l'abrasion par le vent ne seront pas retravaillés, ainsi que la restriction du chantier aux engins respectant la réglementation en vigueur.

II.4.9 Climat

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le projet sera émetteur de gaz à effet de serre (GES) responsables du réchauffement climatique, durant sa phase travaux (fonctionnement des engins de chantier, transport des matériels et matériaux nécessaires à la construction, transport des déchets de chantier non valorisables sur place, allongement des temps de parcours lors de la déviation des usagers le temps des travaux) et durant sa phase exploitation à l'issue de la mise en service du contournement du fait de l'augmentation du trafic routier voire des conditions de circulation.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale

L'estimation des gaz à effet de serre émis par la construction et l'exploitation du projet figure dans le chapitre 9 du volume 3 qui est une annexe à l'étude d'impact.

La démarche est satisfaisante, les facteurs et postes d'émission ainsi que les hypothèses sont détaillés. Toutefois concernant ces dernières, l'évaluation retient le scénario « avec mesures existantes 2021 » alors que le scénario le plus récent « avec mesures existantes 2024 » d'octobre 2024²⁶ présente une évolution significative de la part des véhicules électriques dans le parc roulant.

Les résultats laissent penser qu'il y a une erreur de calcul, i.e. que n'ont pas été prises en compte les évolutions de trafic liées au projet (un « delta ») mais le trafic total, ce qui conduit dans la synthèse globale à minimiser la part des émissions de GES liée à la construction (2%), et donc l'importance des efforts à mener pour les réduire.

La mesure d'interdiction du transit PL est susceptible de générer des émissions de GES

24 Cf annexe 14 à l'étude d'impact (volume 3)

25 Nox, PM2,5, PM10, CO, COVNM, benzène et SO2

26 Projections climat et énergie 2050 – Direction générale de l'énergie et du climat

<https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/scenarios-prospectifs-energie-climat-air#scenario-avec-mesures-existantes-2024-2>

supplémentaires (1000 PL/j) sur 18 kilomètres. Ceci nécessite une analyse spécifique. Par ailleurs, le tracé définitif du contournement aura également un impact sur les émissions selon qu'il permet ou non un contournement complet. Si le raccordement n'est pas achevé sur la section nord-est, cela générera une augmentation de la distance à parcourir pour une part de poids-lourds.

L'autorité environnementale recommande :

- *de prendre en compte le scénario « avec mesures existantes 2024 » d'octobre 2024 présentant des données plus récentes concernant la part de marché des énergies dans le parc roulant des véhicules et au sein des circulations en véhicules-kilomètres, pour l'estimation des émissions de gaz à effet de serre du projet ;*
- *de prendre en compte l'étude de trafic revue, notamment avec le scénario de référence lié à la fin de la concession SANEF en 2031 ;*
- *de corriger les erreurs de calcul et revoir le bilan global ;*
- *d'analyser de manière spécifique les effets de la mesure d'interdiction du transit PL et les effets du tracé définitif du contournement d'Arras, lequel pourrait ne pas être finalisé sur tout le pourtour d'Arras.*

➤ Prise en compte du climat

L'annexe à l'étude d'impact cite l'utilisation de matériaux bas-carbone et la valorisation des matériaux excédentaires sur site comme mesures de réduction envisageables.

Plusieurs mesures en faveur de la réduction des émissions de GES de la phase travaux sont reprises page 9 chapitre 4 volume 3 (réemploi des matériaux de déblais, approvisionnement en matériaux des carrières les plus proches...), ainsi que pour la phase d'entretien de la route (recyclage des déchets métalliques et des enrobés...).

Le recours aux matériaux de construction moins émetteurs comme le béton bas-carbone pour les ouvrages d'art n'est pas repris et l'ensemble des mesures ne sont pas quantifiées.

L'autorité environnementale recommande :

- *de réduire les émissions de gaz à effet de serre de la phase construction en reprenant les propositions mentionnées dans le bilan chapitre 9 du volume 3 qui est une annexe à l'étude d'impact ;*
- *d'examiner et de quantifier des mesures de réduction voire de compensation des émissions de gaz à effet de serre pour les phases travaux et exploitation du contournement routier ;*
- *de mentionner formellement dans l'étude d'impact les mesures proposées afin d'assurer leur mise en œuvre.*