



Requalifiacion qualitative de la RD 25 sur les communes de Sin-le-Noble et de Dechy

ANNEXE 8 - NOTICE ENVIRONNEMENTALE



Requalification qualitative de la RD 25 sur les communes de Sin-le-Noble et de Déchy

Cas par cas
Département du Nord
ANNEXE 8 - Notice environnementale

VERSION	DESCRIPTION	ÉTABLI PAR	APPROUVÉ PAR	DATE
0	Première émission du dossier	CLY	CJI	25/03/2026
1	Reprise suite retour MOA et intégration des éléments d’ENVOL	CLY	CJI	29/04/2026
2	Reprise suite retour MOA	CLY	-	18/05/2026
Branche Routes, Autoroutes et Ouvrages d’art - ARTELIA Mobilité et Infrastructure 47 avenue de Lugo · 94600 CHOISY-LE-ROI · France				

ARTELIA – 47 avenue de Lugo – 94600 Choisy-le-Roi
Siège social

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION.....	6
1.1. Préambule.....	6
1.2. Demandeur et auteur du document	6
1.2.1. Nom et adresse du demandeur.....	6
1.2.2. Auteurs du document.....	7
1.3. Organisation générale du présent document.....	7
1.3.1. Annexe obligatoires – article 8.1 du CERFA	7
1.3.2. Correspondance entre les parties du formulaire CERFA et les chapitres de la notice environnementale	8
2. PRÉSENTATION DU PROJET	9
2.1. Contexte et objectifs du projet	9
2.2. Localisation du projet	9
2.3. Historique des procédures.....	11
2.3.1. Examen au cas par cas initial et décision de la DREAL pour le projet d'ensemble RD500+RD25	11
2.3.2. Contenu du projet initial soumis à examen au cas par cas en 2024 (RD500 + RD25).....	11
2.3.2.1. Projet RD500	11
2.3.2.2. Projet RD25	11
2.3.3. Évolution de la stratégie réglementaire et justification de la nouvelle démarche	12
2.3.4. Différents critères d'unité fonctionnelle entre le projet de doublement de la RD500 et le projet actuel de requalification urbaine de la RD25.....	12
2.4. Caractéristiques techniques du projet	15
2.4.1. Présentation du projet antérieur sur la RD25 (2024)	15
2.4.1.1. Infrastructure et géométrie routière	15
2.4.1.2. Assainissement et gestion des eaux pluviales	16
2.4.1.3. Aménagements paysagers et intégration urbaine	16
2.4.1.4. Mobilités actives et usages.....	16
2.4.1.5. Éclairage public	17
2.4.1.6. Sécurité et exploitation	17
2.4.2. Le projet actuel de requalification urbaine de la RD25 (2026).....	18
2.4.2.1. Infrastructure et géométrie routière	22

2.4.2.2. Assainissement et gestion des eaux pluviales	22
2.4.2.3. Aménagements paysagers et intégration urbaine	23
2.4.2.4. Mobilités actives et usages.....	29
2.4.2.5. Amélioration des traversées de mobilité actives au niveau des giratoires de la RD25	29
2.4.2.6. Éclairage public	30
2.4.2.7. Sécurité et exploitation	31
2.4.3. Phasage travaux	31
3. ÉTAT INITIAL	33
3.1. Présentation de l'aire d'étude	33
3.2. Milieu physique.....	39
3.3. Milieu naturel : SE REFERER A L'ANNEXE 9	44
3.4. Milieu humain	46
4. ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET ET MESURES ÉVITER RÉDUIRE COMPENSER (ERC)	53
4.1. Analyse de la démarche ERC.....	53
4.2. ÉVITEMENT amont	54
4.3. Analyse des incidences en phase travaux et mesures D'ACCOMPAGNEMENT envisagées Par le maitre d'ouvrage	57
4.3.1. Pollutions des sols, des eaux superficielles et souterraines	63
4.3.2. Eaux superficielles.....	68
4.3.3. Risques naturels	69
4.3.4. Milieu naturel	70
4.3.5. Paysage.....	80
4.3.6. Paysage, patrimoine et loisirs	82
4.3.7. Trafic.....	82
4.3.8. Acoustique	83
4.3.9. Qualité de l'air	85
4.3.10. Risques technologiques	88
5. LES EFFETS CUMULÉS	89
5.1. Identification des projets pour l'analyse.....	89
5.1.1. Présentation du projet de renouvellement urbain des quartiers des Épis .	90
5.2. Impacts cumulés en phase chantier et mesures associées	91
5.2.1. Ressource en eau	91

5.2.2. Biodiversité	91
5.2.3. Déplacements circulation et qualité de l'air et bruit	91
5.2.4. Conclusion	91
5.3. Impacts cumulés en phase exploitation et mesures associées .	92
5.3.1. Ressource en eau	92
5.3.2. Biodiversité	92
5.3.3. Déplacements circulation et qualité de l'air et bruit	92
5.3.4. Conclusion	92
6. CONCLUSION	93

FIGURES

Figure 1 : Localisation du projet.....	10
Figure 2 : Dimensions d'un séparateur simple de type GBA / Classes de niveaux d'intrusion d'un véhicule (Source : Notice VRD, AVPS 2024).....	15
Figure 3 : Prolongement de l'intersection RD25-RD65, extrait vue en plan, voie principale : RD25 (Source : Notice VRD, AVPS 2024)	16
Figure 4 : Coupe au niveau du refuge, intersection RD500-RD65 (Source : Notice VRD, AVPS 2024)	17
Figure 5 : Vue en plan du projet entre le giratoire RD500-RD25 (à droite) et le croisement avec la passerelle (à gauche) – secteur 4 (Source : Artelia, 2026)	19
Figure 6 : Vue en plan entre le croisement avec la RD65 (à droite) et l'échangeur RD25-rue James Tobin/rue de Férin (à gauche) – secteur 4 (Source : Artelia, 2026).....	20
Figure 7 : Vue en plan entre l'échangeur RD25-rue James Tobin/rue de Férin (à droite) et l'échangeur RD25-RD643 (à gauche) - secteur 5 (Artelia, 2026)	21
Figure 8 : Exemple de coupe type d'un bassin de traitement étanche (Source : Artelia)	22
Figure 9 : Localisation des coupes et perspectives (Source : Signes, 2026)	25
Figure 10 : Coupe AA' (Source : Signes, 2026)	25
Figure 11 : Perspective AA' (Source : Signes, 2026)	26
Figure 12 : Coupe BB' (Source : Signes, 2026).....	26
Figure 13 : Perspective BB' (Source : Signes, 2026)	27
Figure 14 : Coupe CC' (Source : Signes, 2026).....	27
Figure 15 : Perspective CC' (Source : Signes, 2026).....	28
Figure 16 : Coupe DD' (Source : Signes, 2026)	28
Figure 17 : Perspective DD' (Source : Signes, 2026)	29
Figure 18 : Amélioration des mobilités actives au niveau du giratoire RD25-RD500	30
Figure 19 : Amélioration des mobilités actives au niveau du giratoire RD25-RD643	30
Figure 20 : Localisation des aires d'étude	34
Figure 21 : Présentation des secteurs de la zone d'étude du projet antérieur (Source : ENVOL, 2026)	35
Figure 22 : Zone d'étude écologique (Source : ENVOL, 2026)	36
Figure 23 : Photographies datées de la zone d'implantation, avec la localisation cartographique des prises de vue (Source : Google maps, 2023)	38
Figure 24 : Eaux souterraines, eaux superficielles et sites et sols potentiellement pollués	41
Figure 25 : Les risques mouvements de terrain et retrait gonflement des argiles	42
Figure 26 : Le risque remontée de nappe.....	43
Figure 27 : Synthèse des enjeux écologiques globaux au niveau de la zone d'étude (Source : ENVOL, 2026)	45
Figure 28 : Le paysage au niveau de l'aire d'étude immédiate (Source : Google maps, juillet 2023)	46
Figure 29 : Carte de localisation de la liaison J sur la rocade d'agglomération (Source : SMTD)	47
Figure 30 : Le patrimoine et les loisirs.....	51
Figure 31 : Le risque installations industrielles classées.....	52
Figure 32 : Bilan écologique de la séquence ERC (Source : ministère de l'Environnement, de l'énergie et de la mer).....	53
Figure 33 : Périmètre NPNRU et périmètre opérationnel retenu pour l'évaluation environnementale du projet (Source : Avis MRAe).....	90

TABLEAU

Tableau 1 : Les grandeurs caractéristiques du projet (Source : Artelia, 2026)	18
Tableau 9 : Synthèse des enjeux globaux - enjeux par habitat (Source : ENVOL, 2026)	44

1. INTRODUCTION

1.1. PREAMBULE

Le présent dossier constitue la notice environnementale qui accompagne le formulaire CERFA n° 14734*04 de demande d'examen au cas par cas, au titre de l'article R. 122-2 du Code de l'environnement, portant sur le projet de requalification qualitative de la Route départementale (RD) 25 du giratoire RD500/RD25 au giratoire RD25/RD643. Le projet est situé sur les communes de Sin-le-Noble et de Dechy (59).

Cet aménagement sert plusieurs intérêts. Il permet la requalification urbaine de la RD25 avec des vitesses limitées, dans l'objectif de créer un espace public apaisé comprenant un aménagement paysager qualitatif et pleinement intégré à la vie du quartier. Cet aménagement privilégie une approche multimodale (insertion du BHNS, déjà réalisé), où les véhicules motorisés ne sont plus prioritaires, au profit de la cohabitation en sécurité de l'ensemble des mobilités (piétons, cycles, transports collectifs), et contribue à la qualité du cadre de vie et des usages urbains.

La requalification qualitative de la RD25 va significativement modifier le paysage urbain du secteur. Cela permettra d'améliorer l'accessibilité, réduisant ainsi le temps de déplacement pour les usagers et favorisant le développement économique local. Les aménagements paysagers le long de la voie contribueront à la valorisation des espaces verts, créant un cadre plus agréable pour les habitants

Les procédures à venir pour le projet sont potentiellement :

- Un Dossier Loi sur l'Eau au titre de la rubrique 2.1.5.0 ;
- Un dossier d'abattage d'arbres d'alignement.

1.2. DEMANDEUR ET AUTEUR DU DOCUMENT

1.2.1. Nom et adresse du demandeur

Le présent dossier est présenté par :

Arnoult CUVILLER



DÉPARTEMENT DU NORD

Hôtel du département, 51 rue Gustave Delory

59800 Lille

(SIRET : 22590001801244)

1.2.2. Auteurs du document

Pour la réalisation de ce dossier, le Conseil Départemental du Nord s'est appuyé sur le bureau d'études ARTELIA et le bureau d'études ENVOL Environnement.

1.3. ORGANISATION GENERALE DU PRESENT DOCUMENT

La présente notice environnementale constitue l'annexe volontairement transmise par le Maître d'ouvrage indiquée en partie 8.2 du formulaire CERFA.

Elle comporte une présentation du projet détaillée et une analyse des principaux enjeux et impacts environnementaux présentés comme suit :

- L'état initial et les enjeux environnementaux ;
- Les impacts environnementaux et les mesures associées le cas échéant.

1.3.1. Annexe obligatoires – article 8.1 du CERFA

Le tableau ci-après précise la localisation dans la présente notice des annexes obligatoires prévues à l'article 8.1 du formulaire CERFA.

N° Annexe obligatoire	Localisation dans la présente notice
3 – Plan de situation au 1/25 000	Plan de situation du projet Figure 1
4 – Au moins 2 photographies datées et localisées	Photographies du site Figure 21
5 – Plan du projet	Plan du projet Figure 5 Figure 6 Figure 7
7 – Natura 2000	Les sites Natura 2000 vis-à-vis de l'aire d'étude Figure 25

1.3.2. Correspondance entre les parties du formulaire CERFA et les chapitres de la notice environnementale

Le tableau ci-après établit la correspondance entre les éléments de cette annexe et les parties du formulaire CERFA auxquelles elles se rattachent.

Chapitre de la notice environnementale	Partie du formulaire CERFA correspondante
2. Présentation du projet	4.1 Nature du projet 4.2 Objectifs du projet 4.3 Description du projet en phase travaux et exploitation 4.5 Dimensions du projet 4.6 Localisation 4.7 Modification - Extension
1. Introduction	4.4 Procédures déjà effectuées et à venir
3. État initial 4. Analyse des incidences du projet et mesures Éviter Réduire Compenser (ERC)	5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation 6. Impacts potentiels du projet

2. PRESENTATION DU PROJET

2.1. CONTEXTE ET OBJECTIFS DU PROJET

La RD25, possède deux types de configurations :

- en 2x1 voie avec terre-plein-central entre la RD65 et le carrefour giratoire avec la RD500,
- en 2x2 voies entre la RD65 et le carrefour giratoire avec la rue James Tobin.

La desserte de l'agglomération de Sin-le-Noble, du centre hospitalier de Douai, et de plusieurs zones commerciales (Épis, Raquet) est assurée par cette route.

Au regard de ces enjeux, le Département du Nord a décidé de porter le projet de requalification qualitative de la RD25.

Ces aménagements répondent à plusieurs objectifs :

- Desservir au mieux le secteur des Épis et sa zone commerciale ;
- Sécuriser l'itinéraire ;
- Mieux prendre en compte les mobilités douces ;
- Réduire le trafic dans les secteurs d'habitation.

Le projet consiste en la requalification qualitative de la RD25, déjà majoritairement aménagée en 2x2 voies, afin de lui conférer une vocation de boulevard urbain, en proposant notamment une réduction des vitesses de circulation. L'opération vise à remettre en cohérence la RD25 avec son nouveau statut urbain, en lien avec les aménagements récents réalisés à ses abords : rénovation du quartier NPNRU des Épis, mise en service d'un BHNS, développement de l'espace hospitalier ainsi que des activités économiques et commerciales.

2.2. LOCALISATION DU PROJET

La RD 25 est située à l'Est de l'agglomération de Douai, dans le département du Nord (59).

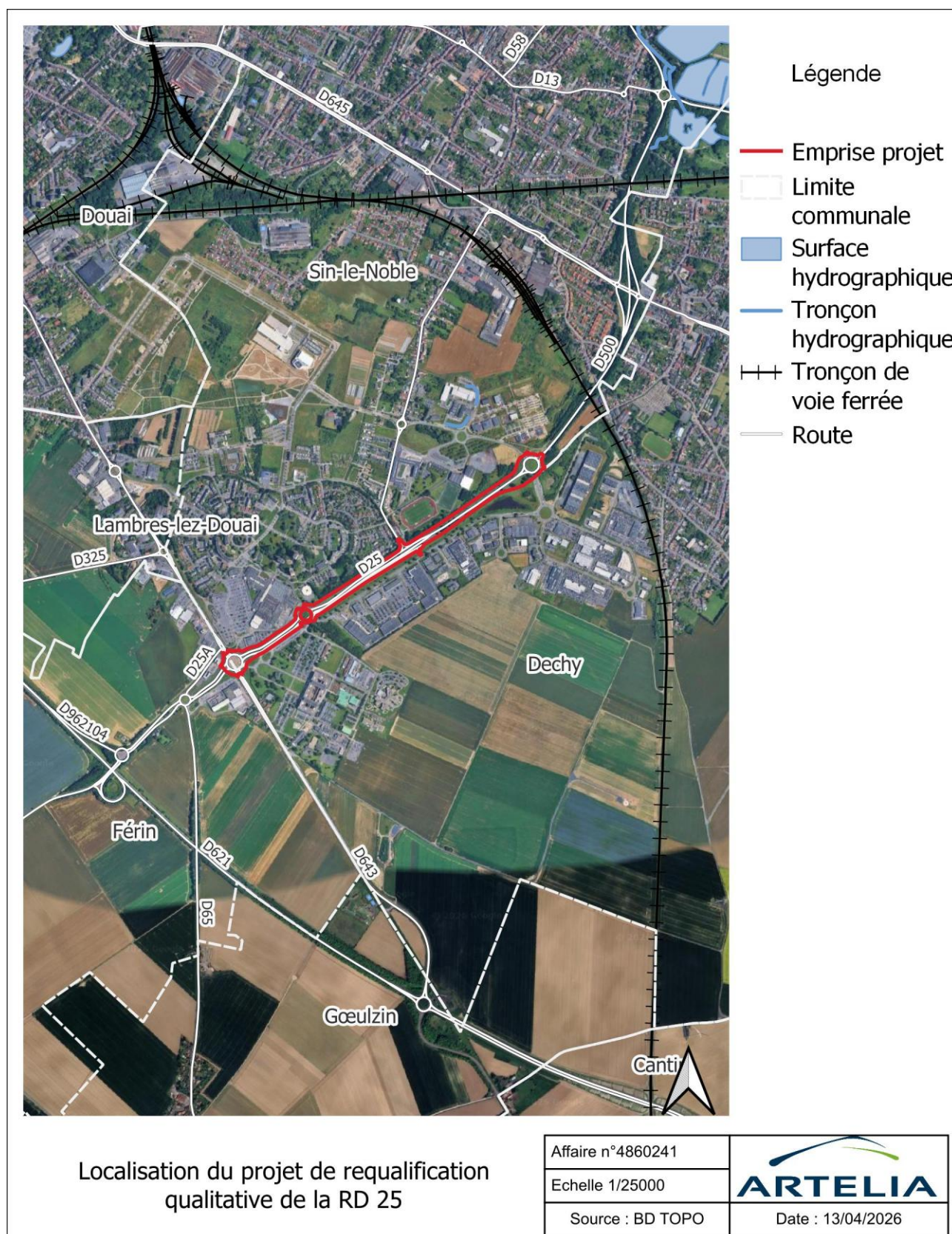


Figure 1 : Localisation du projet

2.3. HISTORIQUE DES PROCEDURES

2.3.1. Examen au cas par cas initial et décision de la DREAL pour le projet d'ensemble RD500+RD25

Le projet de doublement de la RD500 et la requalification en boulevard urbain de la RD25 a fait l'objet d'un examen au cas par cas, à la suite duquel a été décidé par la DREAL de la nécessité de réaliser une évaluation environnementale (avis du 13 septembre 2024 et formulaire d'examen au cas par cas n°2024-8169). En effet, il a été considéré qu'au regard de l'ensemble des informations fournies, le projet est susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement et sur la santé humaine.

En effet, les principales considérations mises en avant concernent :

- L'étude écologique : présence de plusieurs espèces protégées ;
- La présence des risques de débordement et d'inondation qui peuvent être aggravés par le projet ;
- Les impacts significatifs sur les axes routiers transversaux ;
- La justification de la prise en compte des transports en commun, la création d'aires de covoiturages pour l'intermodalité à prévoir et l'option de création d'une passerelle de franchissement cyclable et piétonne sur la RD 25 à préciser, ainsi que le traitement des discontinuités piétonne et cycliste afin de sécuriser ces aménagements ;
- L'étude des nuisances sonores et des émissions de polluants atmosphériques ;
- La réalisation d'un bilan des émissions de gaz à effet de serre générés lors des phases travaux et exploitation, afin de définir un projet réduisant les émissions par rapport à la situation actuelle ou les limitant très fortement.

Cet avis concerne le projet commun de mise à 2x2 voies de la RD500 et de requalification de la RD25 sur les communes de Sin-le-Noble et de Dechy. Le projet soumis à cet avis était constitué de deux opérations, l'une de mise à 2x2 de voies de la RD500 et l'autre de l'aménagement en boulevard urbain de la RD25.

2.3.2. Contenu du projet initial soumis à examen au cas par cas en 2024 (RD500 + RD25)

2.3.2.1. Projet RD500

Le projet consiste en la mise 2x2 voies sur 4,4 km de la RD500 dans l'objectif d'améliorer les conditions de circulation et la fluidité du trafic interurbain. Ce projet nécessite des acquisitions foncières et entraînera des impacts environnementaux à étudier selon la démarche Éviter- Réduire – Compenser (ERC).

2.3.2.2. Projet RD25

Le projet RD25 consiste en la requalification qualitative de la RD25, déjà majoritairement aménagée en 2x2 voies, afin de lui conférer une vocation de boulevard urbain, en proposant notamment une réduction des vitesses de circulation. L'opération vise à remettre en cohérence la RD25 avec son nouveau statut urbain, en lien avec les aménagements récents réalisés à ses abords : rénovation du quartier NPNRU des Épis, mise en service d'un BHNS, développement de l'espace hospitalier ainsi que des activités économiques et commerciales.

Le projet actuel (2026) a évolué par rapport aux études préalables conduites par le bureau d'études IRIS Conseils sur lequel la demande d'examen au cas par cas a été faite. En effet, le profil en travers de la section existante déjà aménagée en 2x2 voies sur un linéaire de 1 100 mètres ne sera finalement pas modifié. Les interventions sur ce

secteur consisteront à supprimer les glissières de sécurité existantes et à les remplacer par des bordures, accompagnées de la mise en place d'un aménagement paysager qualitatif.

La requalification de la RD25 prévoit par ailleurs l'uniformisation de la chaussée en 2x2 voies par la création de 4 300 m² de surface de voirie sur le secteur actuellement aménagé en 2x1 voies, correspondant à environ 600 mètres linéaires de chaussée.

La passerelle piétons/cycles envisagée initialement pour relier la rue de Férin à la voie verte sans franchissement de la RD500 n'a finalement pas été retenue.

Le projet intègre aussi une insertion paysagère soignée, une amélioration des conditions de sécurité et une meilleure prise en compte des mobilités douces, notamment par la facilitation des traversées piétonnes, en particulier au niveau des giratoires. Une passerelle mobilité douce sera mise en place pour permettre la traversée de la noue afin de faciliter les itinéraires vélos/ piétons avec la zone d'activité du Luc.

Enfin l'opération ne nécessite aucune acquisition foncière, l'ensemble des aménagements s'inscrivant dans les emprises actuelles de la RD25. Les accotements concernés par le projet présentent un faible niveau d'enjeux, étant constitués principalement d'espaces engazonnés agrémentés d'arbres urbains isolés, soumis à un entretien régulier.

2.3.3. Évolution de la stratégie réglementaire et justification de la nouvelle démarche

La RD500 et la RD25, bien que contiguës, relèvent de programmes et d'objectifs d'aménagement distincts. Initialement, les calendriers de réalisation des deux opérations étaient synchronisés. Cette concomitance a conduit le maître d'ouvrage, lors d'une première approche, à constituer un dossier unique de demande d'examen au cas par cas, établi le 23 juillet 2024.

Par décision du 13 septembre 2024, les deux projets ont été soumis à évaluation environnementale. Toutefois, l'évolution des études et de modalités de financement du projet ont conduit à une dissociation des temporalités des opérations. L'analyse approfondie des projets met désormais en évidence des programmes totalement différenciés tout comme leur temporalité.

Dans ce contexte, il apparaît nécessaire de réexaminer l'opportunité de soumettre spécifiquement le projet de requalification de la RD25 à une évaluation environnementale.

Les études entreprises attestent d'une nette différence d'enjeux fonciers, environnementaux et réglementaires existant entre les deux opérations. Cette situation avec la soumission à Évaluation Environnementale d'un unique programme opérationnel a pour effet de contraindre fortement le calendrier de réalisation des travaux de la RD25. Les travaux devraient en effet pouvoir dans un intérêt public être réalisés concomitamment à la requalification urbaine entreprise autour de l'infrastructure, à savoir le projet de rénovation urbaine des Épis NPNRU de reconnaissance d'intérêt national de la ville de Sin-le-Noble, programmé en réalisation courant de l'année 2027. De ce fait le MOA a la volonté d'avancer le calendrier des travaux de la RD25 pour le faire coïncider avec ce dernier.

Bien que dans la continuité avec la RD500 existante, l'aménagement de la RD25 présente des enjeux très différents et une autonomie technique et fonctionnelle vis-à-vis des travaux de la RD500. Le bienfondé et les justifications des travaux d'aménagement sur cette section restent valables quels que soit les arbitrages finaux qui seront opérés sur la poursuite du programme de mise à 2x2 voie de la RD500. Les 2 projets peuvent légitimement être décorrélés.

2.3.4. Différents critères d'unité fonctionnelle entre le projet de doublement de la RD500 et le projet actuel de requalification urbaine de la RD25

- Comparaison des fonctions et vocations des 2 infrastructures : La RD500 et la RD25 sont des infrastructures routières dissociées et présentant des fonctionnalités et un environnement attenant très différents.

O La RD500 a pour principale fonction d'établir une connexion interurbaine entre le nord de l'agglomération et le sud, sans création de nouveau point d'échange sur le linéaire. Cette infrastructure a été configurée dès l'origine avec une configuration de type « contournement » et donc très autoroutier sans fonctionnalité urbaine ni prise en compte des pluri-modalité sur l'ensemble du linéaire. La mise à 2x2 voies de cette infrastructure a été envisagée dès l'origine pour être doublée avec une réserve d'emprise et le doublement de certains ouvrages d'art dès leur construction.

O La RD25 s'inscrit quant à elle dans un contexte fortement urbanisé, caractérisé par de nombreuses interconnexions et des usages diversifiés (réseau de transports en commun, desserte des activités économiques et commerciales, zones d'habitat, pôle de santé, présence de l'ensemble des modes de déplacement). Située au cœur des différents secteurs urbains, la RD25 contribue pleinement à la vie du quartier, en assurant le lien entre les différents espaces et usages et en jouant un rôle structurant dans l'organisation et le fonctionnement du tissu urbain. Aucun point d'échange complémentaire n'est prévu non plus sur le tracé routier, seules l'insertion des mobilités douces et des cheminements piétons seront facilités et sécurisés.

- Finalité opérationnelle : Les deux sections sont contiguës, mais poursuivent des objectifs distincts :

O Mise à 2x2 voies de la RD500 : L'aménagement en 2x2 voies de la RD500 vise à améliorer la fluidité et la sécurité du trafic sur cet axe structurant en ne créant pas de nouveaux points d'échanges. Réservée à l'usage des véhicules motorisés, cette infrastructure a pour objectif principal d'assurer un rôle de contournement de l'agglomération douaisienne, en limitant le transit dans les secteurs urbanisés, en contribuant à une meilleure hiérarchisation du réseau viaire et en permettant les échanges entre l'A21 et l'agglomération.

O Requalification de la RD25 : La RD25 fera l'objet d'une requalification urbaine avec des vitesses limitées, dans l'objectif de créer un espace public apaisé comprenant un aménagement paysager qualitatif et pleinement intégré à la vie du quartier. Cet aménagement privilégie une approche multimodale (insertion du BHNS, déjà réalisé), où les véhicules motorisés ne sont plus prioritaires, au profit de la cohabitation en sécurité de l'ensemble des mobilités (piétons, cycles, transports collectifs), et contribue à la qualité du cadre de vie et des usages urbains. Il pourrait intégrer des giratoires types « hollandais » pour favoriser les déplacements doux.

- Absence d'interdépendance opérationnelle : Chaque opération peut être réalisée et fonctionner indépendamment l'une de l'autre

O Une mise à 2x2 voie de la RD500 répond pleinement aux objectifs et enjeux du territoire pour cette infrastructure quelle que soit l'évolution de la situation de la RD25 (configuration actuelle et/ou Boulevard Urbain)

O Une requalification de la RD25 en Boulevard Urbain est pleinement fonctionnelle quelle que soit la situation de la RD500 (avec ou sans 2x2 voies)

- Continuité spatiale : La RD500 et la RD25 sont deux infrastructures contiguës mais elles présentent des partis pris d'aménagement totalement différenciés
- Calendrier : Un décalage significatif des aménagements est acceptable du fait de l'absence d'interdépendance technique entre les deux programmes de travaux. La requalification de la RD25 devrait dans un intérêt public pouvoir être réalisée à court terme pour accompagner les requalifications urbaines qualitatives opérées dans les zones annexes de l'infrastructure comme la mise en place du BHNS (mis en service en 2025) et le démarrage des travaux du projet NPNRU des Epis qui pourrait être programmé fin 2027. Aussi un démarrage concomitant des travaux sur la RD25 et sur le quartier des Epis apparaît pertinent pour les riverains. Le lancement des travaux de la RD25 ne devrait pas être lié au calendrier réglementaire plus contraignant ni à la complexité technique imposés pour les travaux de la RD500.
- Etude des impacts : La mise à 2x2 voies de la RD500 est un projet d'envergure qui entraînera des impacts incontournables, malgré l'application de la démarche ERC, qu'il est important d'apprécier dans le cadre d'une évaluation environnementale. La RD25 est quant à elle inscrite dans un contexte urbain et son profil en travers est déjà majoritairement à 2x2 voies. Les emprises des travaux sont totalement intégrées dans le domaine public de l'infrastructure existante. Le niveau des enjeux environnementaux afférent aux

travaux est moindre car les accotements de voirie transformés par le projet présentent un faible niveau d'enjeu écologiques (accotements engazonnés ponctués de quelques arbres isolés de type urbain avec des tontes fréquentes), aucune zone humide n'est concernée par le projet. Le projet présente par ailleurs un volet paysager qualitatif prévoyant des nombreuses plantations arborées et arbustives à partir d'essences locales variées et favorables à la biodiversité.

Enfin la prise en compte de l'état futur de la RD25 sera intégrée dans le projet de la RD500.

2.4. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET

2.4.1. Présentation du projet antérieur sur la RD25 (2024)

Le projet antérieur sur la RD25 (2024) portait sur la requalification de la RD25, avec un aménagement distinct de celui prévu sur la RD500. L'objectif principal était de maintenir une cohérence avec le doublement de la RD500 tout en renforçant la sécurité, l'urbanité et la place des modes actifs.

2.4.1.1. Infrastructure et géométrie routière

Le projet antérieur prévoyait la requalification de la RD25 afin d'assurer la cohérence avec le doublement de la RD500 et d'améliorer la sécurité et l'urbanité de l'axe. La RD25 devait conserver un profil en 2 × 2 voies sur l'ensemble du tronçon étudié, avec une vitesse limitée à 50 km/h. Le doublement des voies devait débuter dès la sortie du giratoire RD500–RD25, contrairement à la configuration existante. Le profil en travers était recomposé pour intégrer un terre-plein central végétalisé, large de 2 m en sortie du giratoire puis élargi à 4 m à partir de l'intersection avec la RD65. L'arrivée sur le giratoire RD25–rue James Tobin devait être rectifiée afin d'augmenter la largeur du terre-plein central et d'améliorer son intégration paysagère. L'ensemble de ces aménagements visait à renforcer la lisibilité de l'axe, à apaiser les circulations et à sécuriser les différents usages.

Le profil en travers adopté sur le secteur 4 (boulevard urbain) possède des caractéristiques similaires à ceux des secteurs 1 à 3 (RD500), hormis les modifications suivantes :

- Suppression de la berme dans les deux sens de circulation ;
- Conservation d'une BDD¹ de largeur 1 m (comprenant marquage de rive T2 3u) ;
- Conservation d'une cunette béton (ou végétalisée) de largeur 1 m et raccordement au terrain naturel (TN) ;
- Terre-plein central (TPC) de largeur variable, protégé par des bordures béton 30x30, végétalisé et comprenant 2 zones imperméabilisées pour des traversées ;
- Vitesse 50 km/h et traversées cycles/piétons (une option de passerelle a également été évoquée).

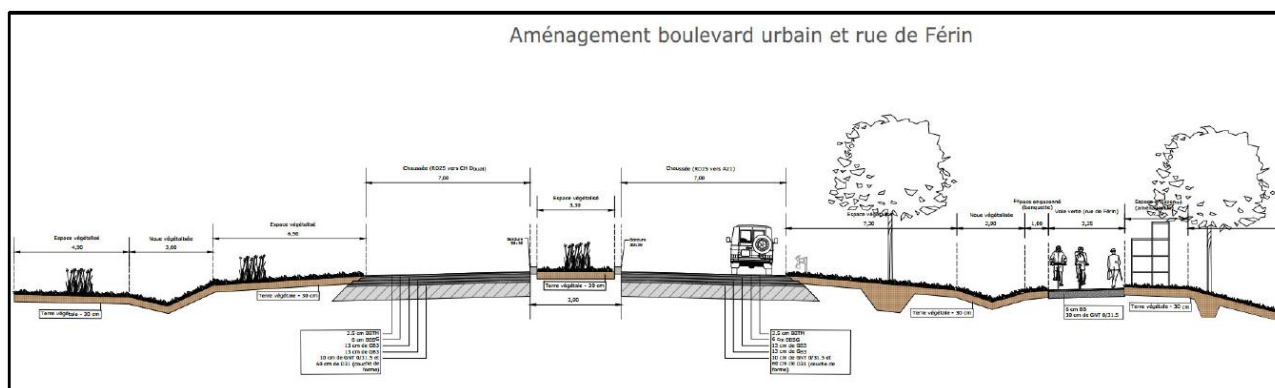


Figure 2 : Dimensions d'un séparateur simple de type GBA / Classes de niveaux d'intrusion d'un véhicule (Source : Notice VRD, AVPS 2024)

Enfin, la RD65 devait être légèrement prolongée, et son carrefour avec la RD25 conservait sa configuration actuelle, avec une gestion par STOP pour l'accès depuis la RD65 vers la RD25 dans le sens A21–RD25.

¹ Bande Dérasée Droite

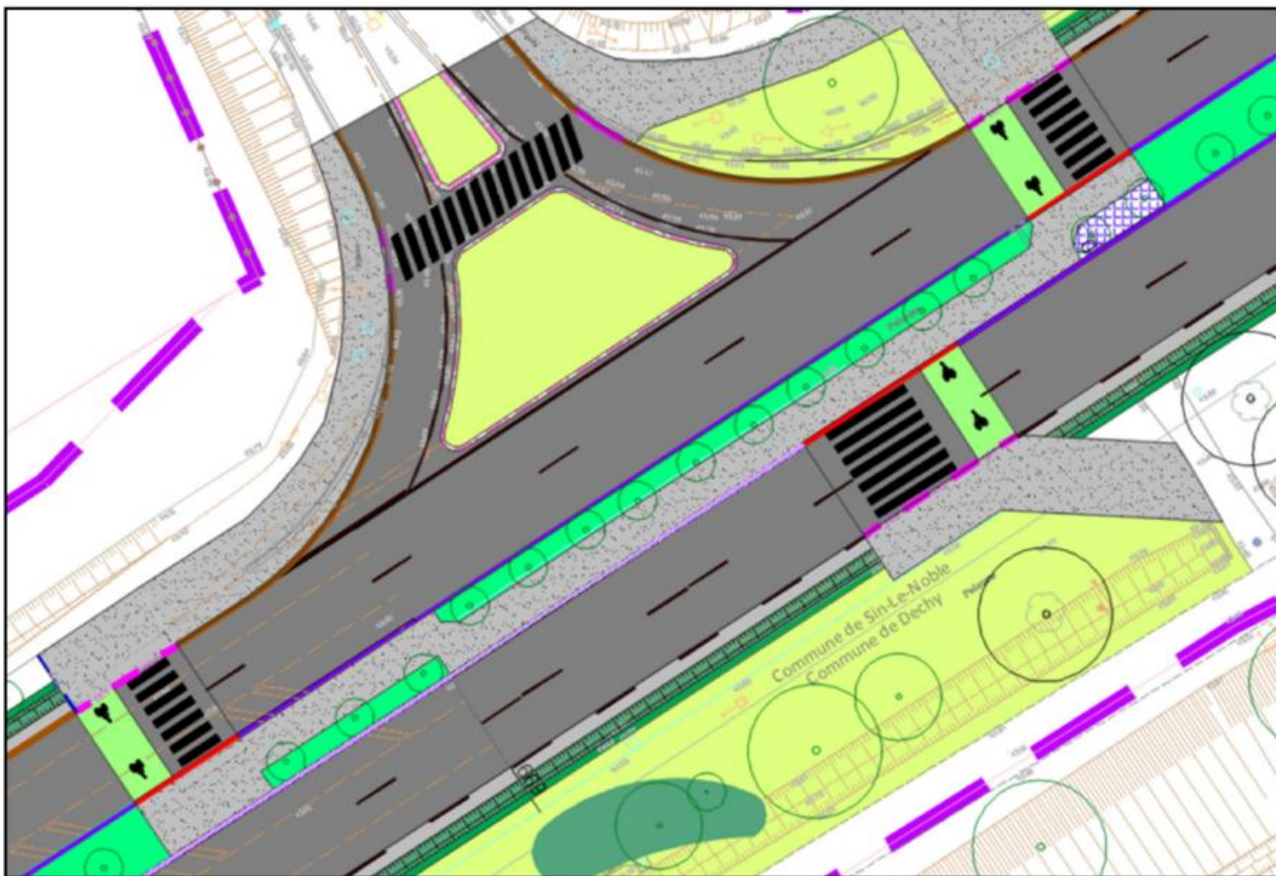


Figure 3 : Prolongement de l'intersection RD25-RD65, extrait vue en plan, voie principale : RD25 (Source : Notice VRD, AVPS 2024)

2.4.1.2. Assainissement et gestion des eaux pluviales

Le projet intégrait la reconfiguration de la noue existante, déplacée en raison du doublement des voies, afin d'assurer la continuité hydraulique tout en restant dans les emprises publiques. Les aménagements prévoyaient la collecte et l'acheminement des eaux de ruissellement vers les dispositifs de gestion existants ou rétablis, dans le respect des prescriptions environnementales et des contraintes d'exploitation.

2.4.1.3. Aménagements paysagers et intégration urbaine

L'un des enjeux majeurs du secteur concernait l'intégration paysagère. Le projet prévoyait la végétalisation du terre-plein central et des accotements, ainsi que la mise en place de bordures béton pour renforcer l'aspect urbain du boulevard. La recomposition du linéaire devait contribuer à améliorer la qualité du cadre de vie, à structurer la trame paysagère et à réduire l'impact visuel de l'infrastructure.

2.4.1.4. Mobilités actives et usages

Le projet accordait une attention particulière aux mobilités actives. La rue de Férin devait être réaménagée pour accueillir un linéaire dédié aux modes doux, comprenant une voie verte de 3,25 m, un alignement d'arbres supplémentaires et des agrès destinés à créer un parcours sportif. Trois traversées sécurisées de la RD25, intégrant des refuges au niveau du terre-plein central élargi, devaient permettre l'accès à ce cheminement.

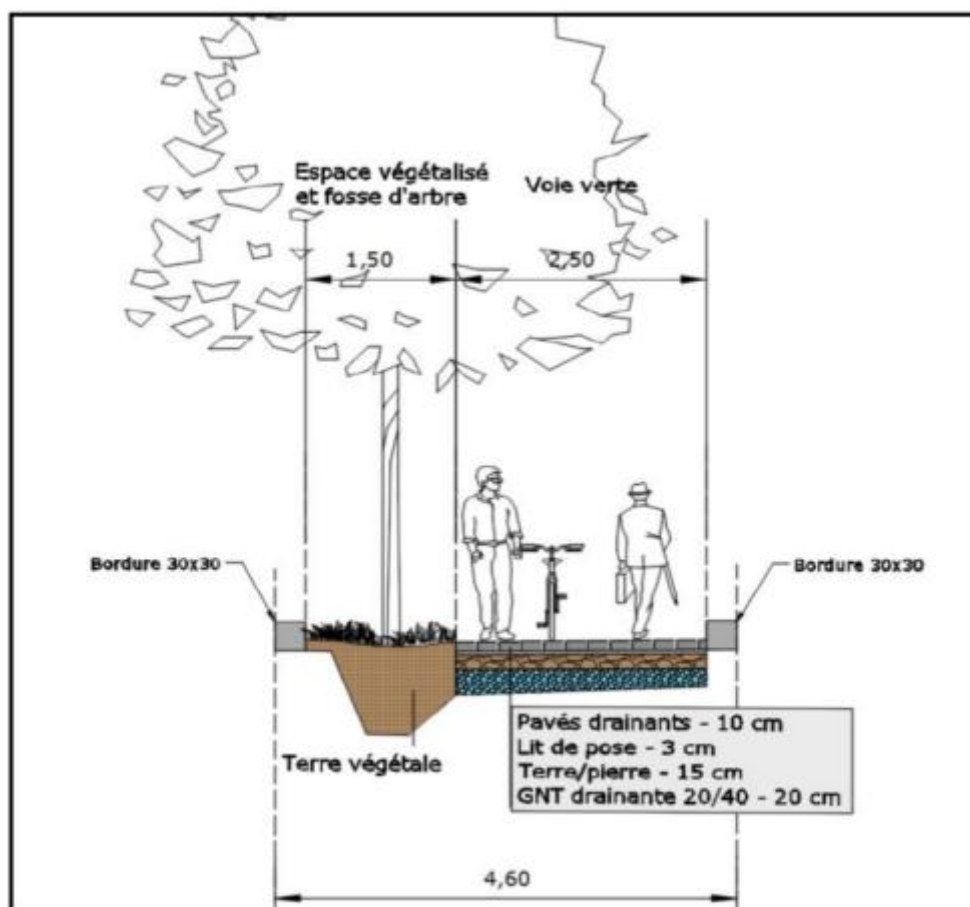


Figure 4 : Coupe au niveau du refuge, intersection RD500-RD65 (Source : Notice VRD, AVPS 2024)

Par ailleurs, le cheminement existant au Nord de la RD25 devait être partiellement supprimé pour permettre le rétablissement de la noue, tout en conservant le tronçon reliant le giratoire RD25–rue James Tobin à la rue Simone Veil.

Une option passerelle piétons/cycles avait été envisagée pour permettre de relier la rue de Férin à la voie verte en sécurité et sans franchissement à niveau de la RD500.

2.4.1.5. Éclairage public

Lors des premières études, il était envisagé de déposer l'ensemble des candélabres existants et de mettre en place un réseau d'éclairage neuf, implanté sur le même linéaire que le réseau actuel.

À la demande de la maîtrise d'ouvrage, cette composante du projet a ensuite été identifiée comme une piste d'optimisation budgétaire. L'éclairage public a ainsi été reclassé comme un élément optionnel dans l'estimation du projet actuel (2026).

2.4.1.6. Sécurité et exploitation

Le projet visait une amélioration globale de la sécurité par la clarification des usages, la séparation des flux et la mise en place d'un profil en travers plus lisible et plus urbain. Les aménagements étaient conçus en tenant compte des contraintes d'exploitation, notamment en matière d'entretien des plantations, d'accessibilité des ouvrages et de gestion des dispositifs de sécurité. Une option de passerelle pour les modes actifs avait été évoquée par la maîtrise d'ouvrage, mais nécessitait des études complémentaires en génie civil. Cette option ne sera pas conservée pour la suite du projet.

2.4.2. Le projet actuel de requalification urbaine de la RD25 (2026)

Le projet porte sur la requalification de la RD25 en boulevard urbain, sur le territoire des communes de Sin-le-Noble et Dechy. Il vise à assurer la continuité fonctionnelle de l'axe, à améliorer la sécurité des usagers et à renforcer l'intégration urbaine et paysagère de l'infrastructure, tout en prenant en compte les enjeux environnementaux et les mobilités actives.

Le tableau ci-après présente les grandeurs caractéristiques du projet :

Tableau 1 : Les grandeurs caractéristiques du projet (Source : Artelia, 2026)

Grandeurs caractéristiques du projet	Valeurs
Superficie globale du projet (incluant les zones de chantier)	95 700 m ²
Longueur du doublement	600 m
Longueur du boulevard urbain	1,6 km
Largeur du boulevard urbain	37 à 41 m
Surface de chaussée en enrobé neuve	3 700 m ²
Surface totale de chaussée en enrobé	29 590 m ²
Surface de piste cyclable (existante à réaménager)	6 870 m ²
Surface de cheminement piéton au niveau des giratoires	3 175 m ²
Surface des ilots giratoires	650 m ²
Surface du terre-plein central	4 350 m ²
Surface des espaces vert et cunette enherbée	30 575 m ²

Le plan du projet est présenté ci-après. Le projet de BHNS du Syndicat Mixte des Transports du Douaisis (SMTD) a été ajouté sur le plan du projet.

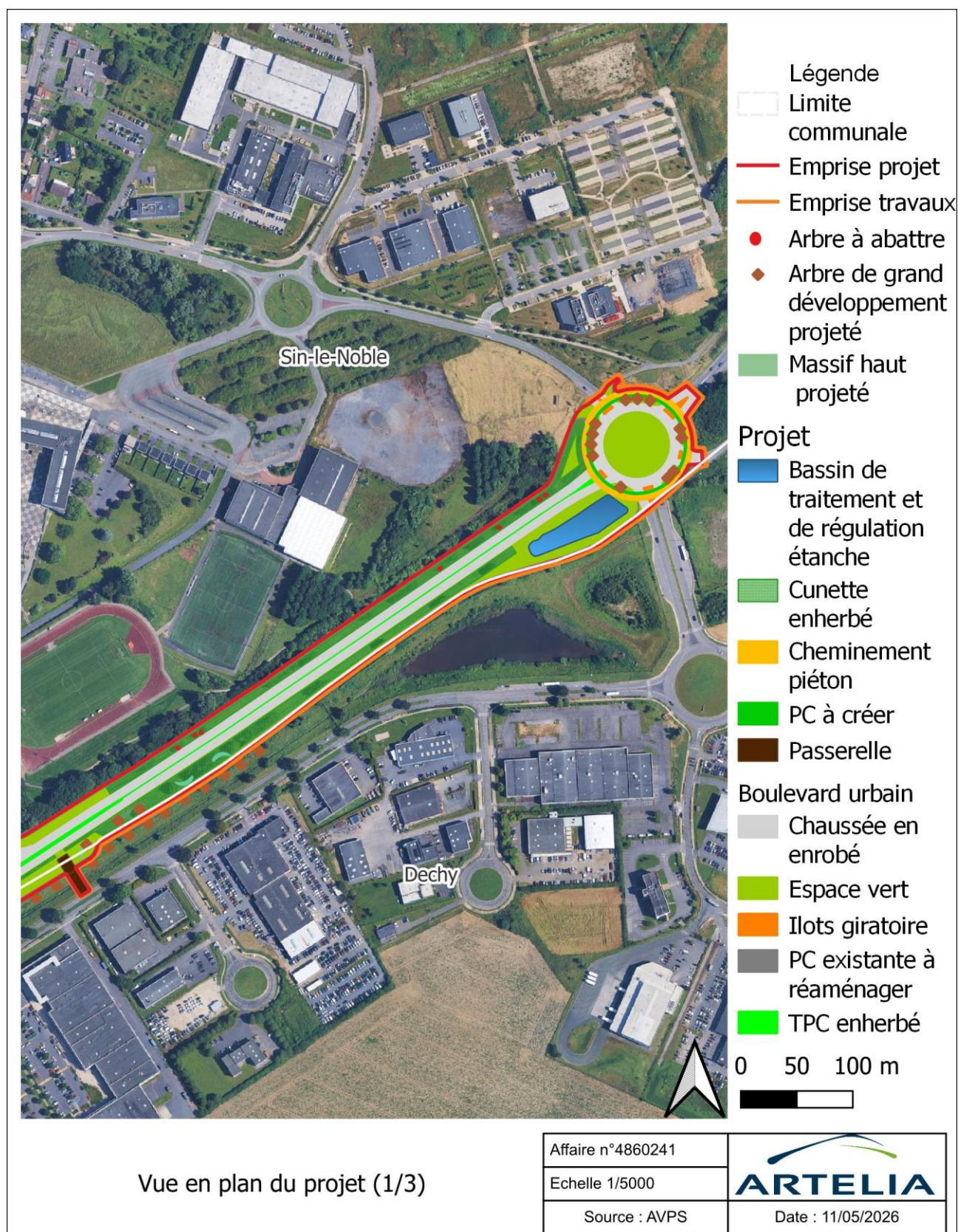


Figure 5 : Vue en plan du projet entre le giratoire RD500-RD25 (à droite) et le croisement avec la passerelle (à gauche) – secteur 4 (Source : Artelia, 2026)

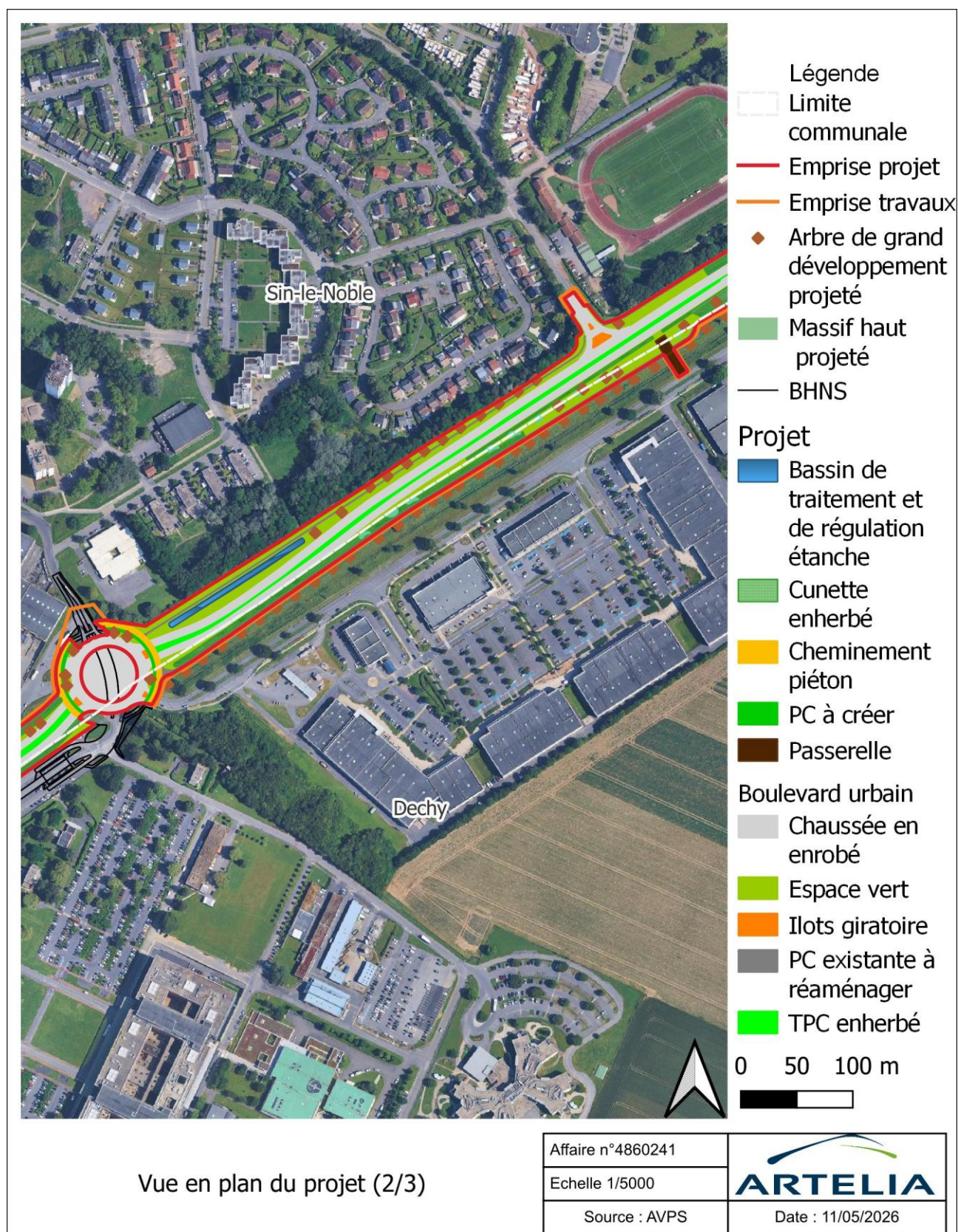


Figure 6 : Vue en plan entre le croisement avec la RD65 (à droite) et l'échangeur RD25-rue James Tobin/rue de Férin (à gauche) – secteur 4 (Source : Artelia, 2026)

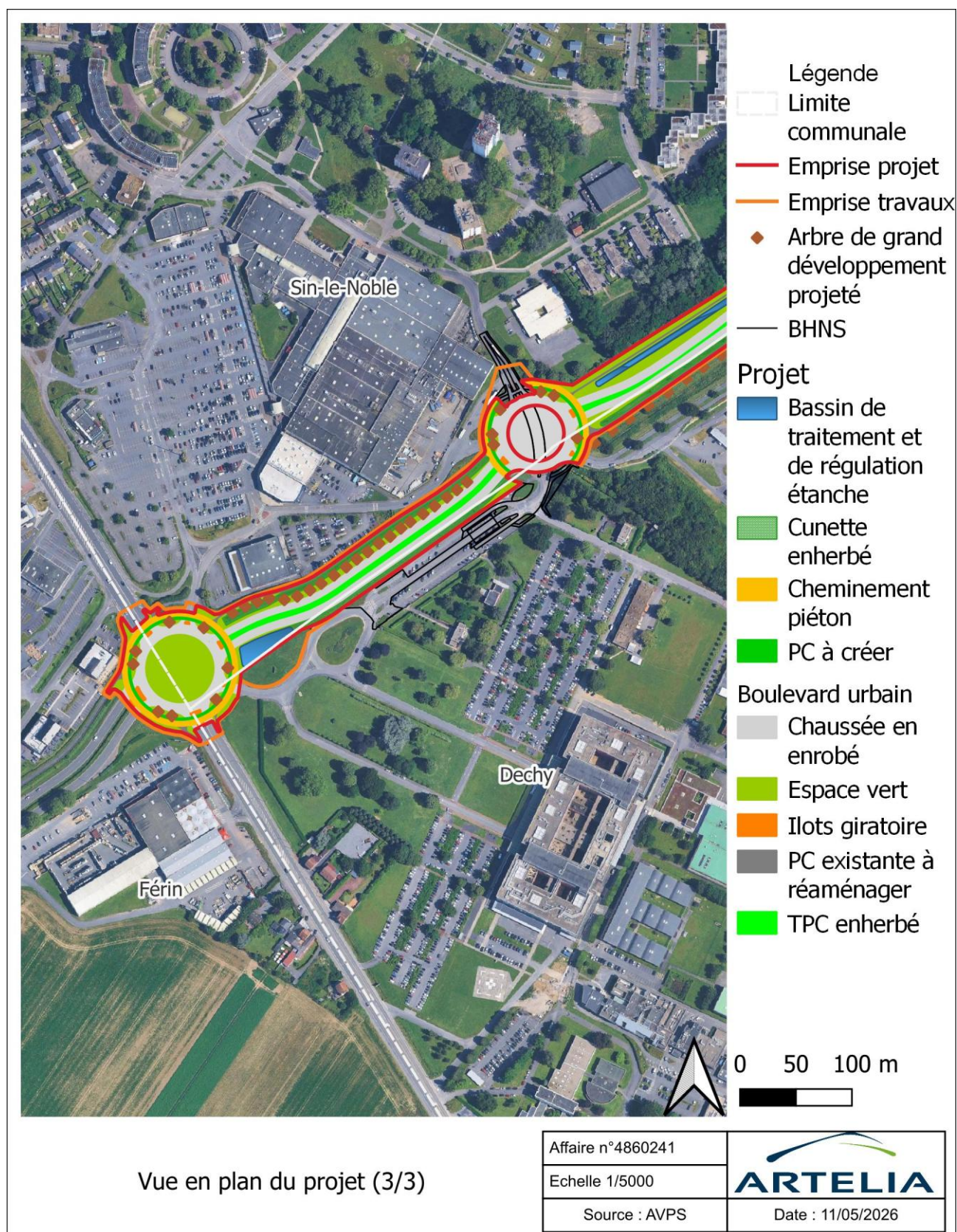


Figure 7 : Vue en plan entre l'échangeur RD25-rue James Tobin/rue de Férin (à droite) et l'échangeur RD25-RD643 (à gauche) - secteur 5 (Artelia, 2026)

2.4.2.1. Infrastructure et géométrie routière

Le projet prévoit la mise à 2 × 2 voies de la RD25 sur la section actuellement non doublée située à l'Est de l'itinéraire, sur environ 600 mètres, entraînant la création de 3 700 m² de chaussée neuve, afin d'assurer une homogénéité capacitaire et fonctionnelle sur l'ensemble de l'axe. La mise à 2x2 voie entrainera l'abattage de 7 arbres d'alignement, identifiés sur la figure 7 par un rond rouge.

Le profil en travers est recomposé selon les principes d'un boulevard urbain. Cette recomposition inclut une rationalisation des largeurs de chaussées et une réduction de la vitesse autorisée à 50 km/h, la suppression des dispositifs de retenue existants, la mise en œuvre de bordures en rive de chaussée et la création d'un terre-plein central végétalisé. Ce dernier assure à la fois la séparation des flux, l'amélioration de la sécurité et une meilleure insertion paysagère. L'ensemble de la géométrie de la voirie est adapté aux vitesses pratiquées et au contexte urbain, dans une logique d'apaisement des circulations.

Concernant le carrefour avec la RD65, il est envisagé une traversée piétonne avec une zone refuge et la création d'une passerelle en bois (platelage bois) pour traverser la noue existante afin d'accéder à la zone commerciale.

2.4.2.2. Assainissement et gestion des eaux pluviales

Le projet prévoit une gestion différenciée des eaux pluviales selon leur origine, afin d'optimiser le traitement des pollutions et la restitution des eaux au milieu :

Eaux de voirie

Les eaux pluviales issues de la chaussée sont collectées par un réseau étanche, limitant tout risque d'infiltration directe dans les sols, afin de protéger la nappe.

Elles sont dirigées vers l'un des trois bassins de traitement et de régulation étanches, comme indiqué sur la figure ci-après. Ces bassins permettent :

- La décantation des matières en suspension ;
- La rétention des polluants associés aux écoulements routiers ;
- Un confinement temporaire des eaux en cas de pollution accidentelle.

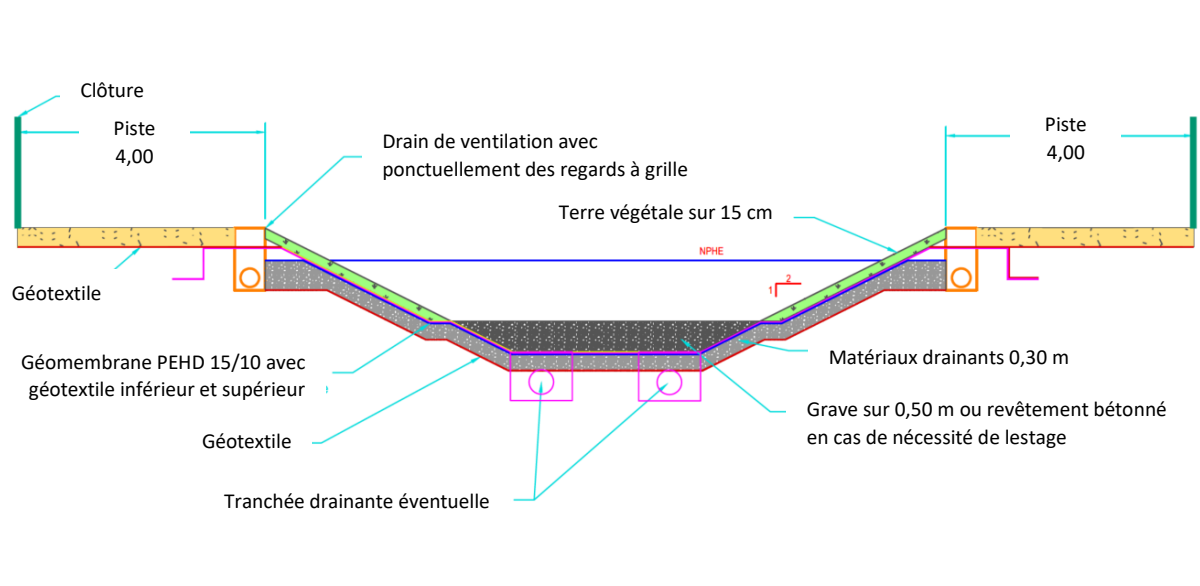


Figure 8 : Exemple de coupe type d'un bassin de traitement étanche (Source : Artelia)

Après traitement, les eaux sont rejetées à débit régulé vers le réseau existant de l'Agglomération conformément aux prescriptions du gestionnaire et aux exigences environnementales.

Eaux de la piste cyclable

Les eaux de ruissellement de la piste cyclable sont collectées par des cunettes et fossés enherbés implantés entre la voirie et la piste cyclable.

Ces ouvrages assurent :

- un ralentissement des écoulements ;
- une pré-dépollution par filtration et décantation.

Les eaux sont ensuite :

- infiltrées lorsque les conditions le permettent ;
- ou rejetées vers le réseau de l'Agglomération à débit régulé, conformément aux prescriptions du gestionnaire et aux exigences environnementales.

La gestion des eaux pluviales est pensée de manière intégrée, en cohérence avec les aménagements paysagers.

2.4.2.3. Aménagements paysagers et intégration urbaine

Le projet comprend la réalisation d'un aménagement paysager qualitatif des abords de la voirie, des accotements et des délaissés. Ces interventions visent à améliorer le cadre de vie, à réduire les effets visuels et sonores de l'infrastructure et à renforcer la trame paysagère urbaine.

Il participe également à l'intégration de l'infrastructure dans son environnement urbain et périurbain, en assurant une transition qualitative entre espaces circulés et espaces habités.

La végétalisation du terre-plein central et des espaces résiduels par la plantation d'essences locales, est conçue en cohérence avec les contraintes d'exploitation et d'entretien, afin de garantir la pérennité des aménagements.

Les choix de conception intègrent ainsi les contraintes de sécurité routière, de visibilité, d'accessibilité pour l'entretien et de gestion différenciée, conformément aux pratiques actuelles d'aménagement durable.

Les ambitions paysagères sont présentées ci-après.

2.4.2.3.1. Une route départementale à forte identité paysagère

Le projet vise à affirmer le caractère structurant de la RD25 dans la composition urbaine. Pour cela, l'alignement d'arbres existant est conservé, puis complété afin de créer une voûte végétale continue, lisible depuis l'ensemble du linéaire.

Cette structuration participe à la hiérarchisation du réseau viaire et à la lisibilité des séquences urbaines traversées.

Au total, environ 129 arbres seront plantés dans le cadre du projet, dont 78 en alignement. La taille, la régularité et le choix d'essences homogènes pour les arbres d'alignement – existants et futurs – assurent une cohérence paysagère, renforcée par des strates végétales basses.

Le choix des essences repose sur des critères de robustesse en milieu urbain (tolérance à la pollution, aux sols contraints et aux épisodes de sécheresse), afin d'assurer la durabilité du projet.

2.4.2.3.2. Un milieu propice à la biodiversité

La végétalisation joue un rôle majeur dans la démarche environnementale du projet. Les plantations sont organisées en petits groupes (bosquets), mêlant couvre-sols, herbacées et arbustes, sans recherche de symétrie, afin de créer des milieux variés.

Cette organisation spatiale favorise la diversification des habitats et limite les effets de fragmentation écologique à l'échelle du linéaire.

La diversité des essences permet :

- D'accueillir une faune plus diversifiée ;
- D'augmenter la résilience du site face aux aléas climatiques ;
- De limiter les risques sanitaires (maladies, parasites).

Les essences retenues sont majoritairement locales ou adaptées aux conditions climatiques régionales, afin de favoriser les continuités écologiques et d'éviter l'introduction d'espèces inadaptées.

Les dispositifs végétalisés contribuent ainsi à la trame verte urbaine et jouent un rôle de corridor écologique à une échelle locale.

2.4.2.3.3. Des usages plus confortables et une perception apaisée de la voirie

Le projet paysager vise à améliorer le confort et la sécurité des piétons et cyclistes, en les éloignant de la chaussée par des plantations en strates basses et moyennes, créant une séparation végétale naturelle.

Cette mise à distance contribue également à la réduction des nuisances perçues (bruit, projections, stress visuel), participant à une meilleure appropriation des espaces publics.

L'ensemble contribue à une déambulation plus agréable, tout en offrant des zones d'ombre et des ambiances plus fraîches en période chaude.

Les aménagements participent ainsi à la limitation des phénomènes d'îlots de chaleur urbains et à l'amélioration du confort thermique des usagers.

2.4.2.3.4. Les principaux dispositifs d'aménagement

Le parcours urbain est animé par une palette cohérente de dispositifs paysagers :

- **Arbres d'alignement** : Compléter les alignements pour renforcer la continuité végétale et produire un effet de fraîcheur (essences rustiques adaptées au milieu urbain).
- **Bandes plantées** : Augmenter les zones de pleine terre et introduire des strates végétales variées : couvre-sols, herbacées, arbustes.
- **Refuges écologiques** : Installation de nichoirs, abris/gîte pour favoriser la biodiversité locale. Ces dispositifs complètent les fonctionnalités écologiques des plantations en offrant des habitats spécifiques à différentes espèces.
- **Gestion différenciée** : Entretien raisonné (zéro pesticide, valorisation des résidus, respect des cycles de croissance). Cette gestion vise à limiter les impacts environnementaux tout en favorisant la biodiversité spontanée.

2.4.2.3.5. Implantation générale

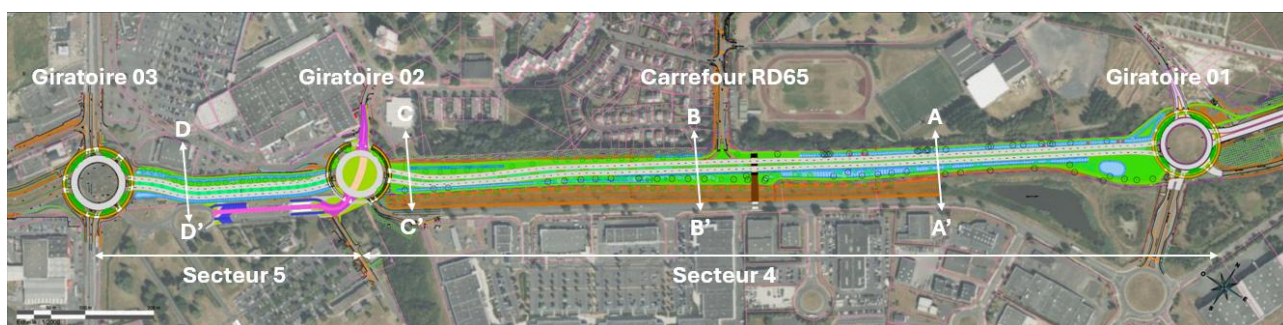
La majorité des plantations est concentrée sur deux grandes bandes végétales qui rythment le linéaire de la RD. Elles permettent de requalifier et d'accompagner les deux alignements arborés existants, renforçant ainsi l'identité végétale et la lisibilité de l'axe.

Cette organisation linéaire permet d'assurer une continuité visuelle et écologique, tout en optimisant l'intégration des aménagements dans les emprises disponibles.

Elle prend également en compte les contraintes techniques (réseaux, emprises, visibilité routière) afin de garantir la compatibilité entre paysages et usages.

2.4.2.3.6. Coupes et perspectives des aménagements paysagers

Les différentes coupes et perspectives du projet sont présentées ci-après. Les coupes des aménagements paysagers sont également disponibles en annexe du présent document pour plus de lisibilité. Ces documents graphiques permettent d'illustrer concrètement l'insertion des aménagements dans leur environnement et de préciser l'articulation entre espaces circulés, espaces plantés et usages.



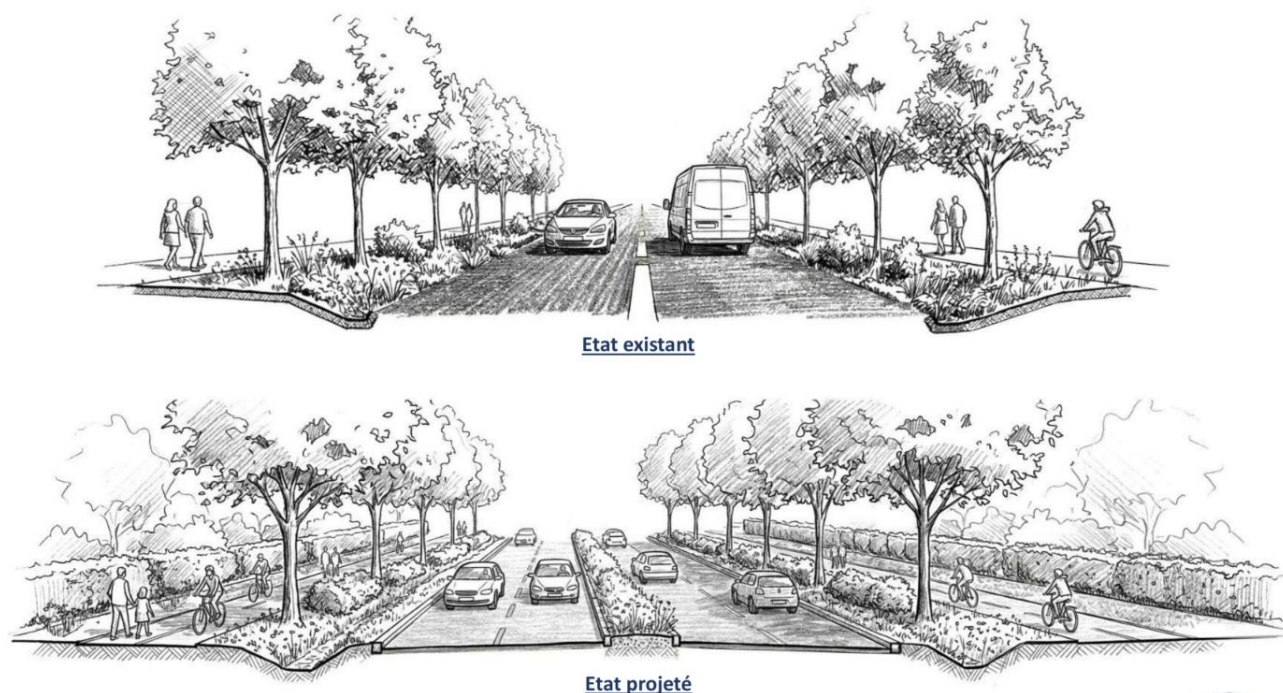


Figure 11 : Perspective AA' (Source : Signes, 2026)

■ Coupes et perspectives BB'

Les caractéristiques du secteur BB' (secteur 4 et secteur 5) sont les suivantes :

- TPC : variable de 4 à 5 m ;
- Secteur déjà en 2x2 voie.

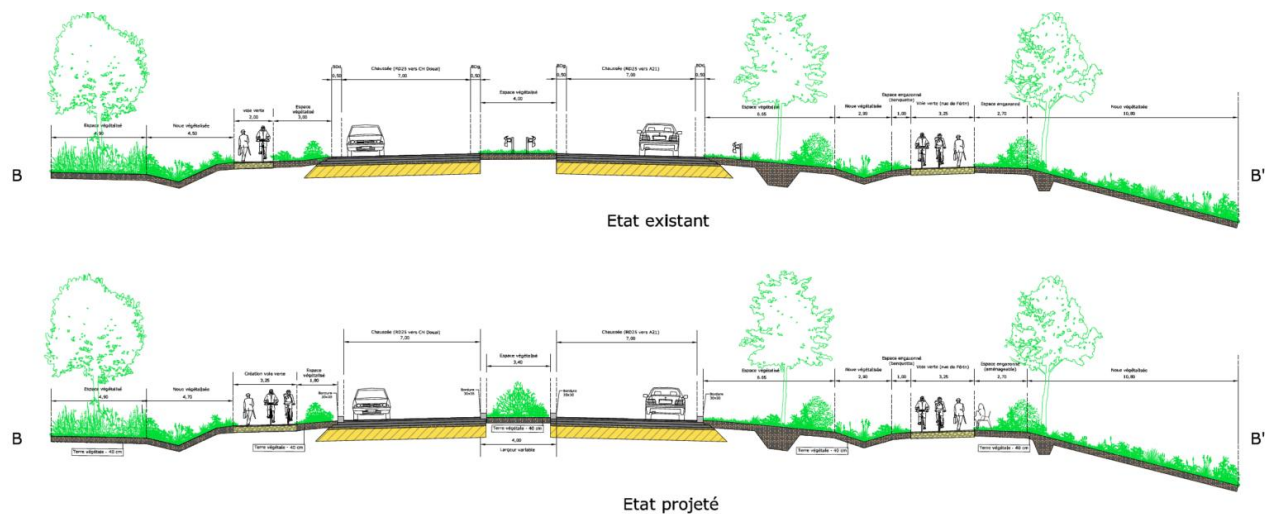
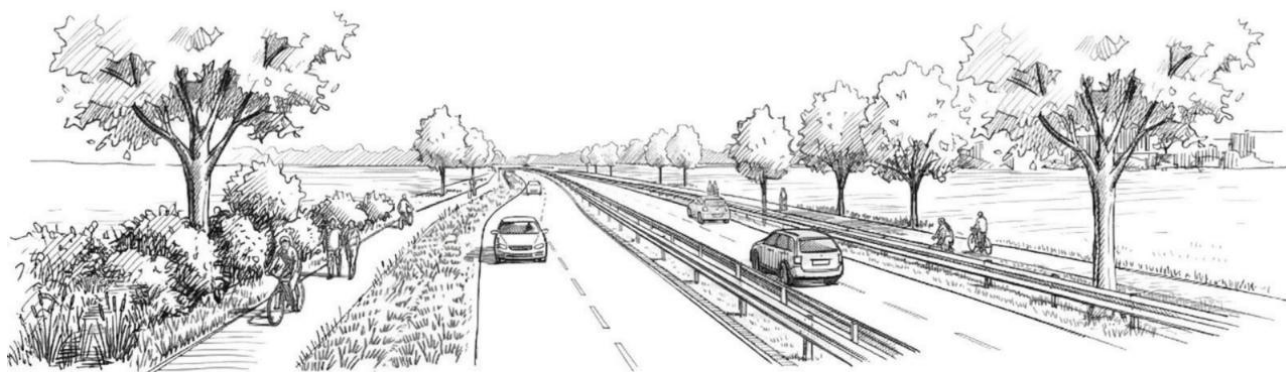


Figure 12 : Coupe BB' (Source : Signes, 2026)



Etat existant



Etat projeté

Figure 13 : Perspective BB' (Source : Signes, 2026)

■ Coupes et perspectives CC'

Les caractéristiques du secteur CC' (secteur 5) sont les suivantes :

- TPC : de 5 m ;
- Nouvel alignement d'arbres ;
- Secteur déjà en 2x2 voie.

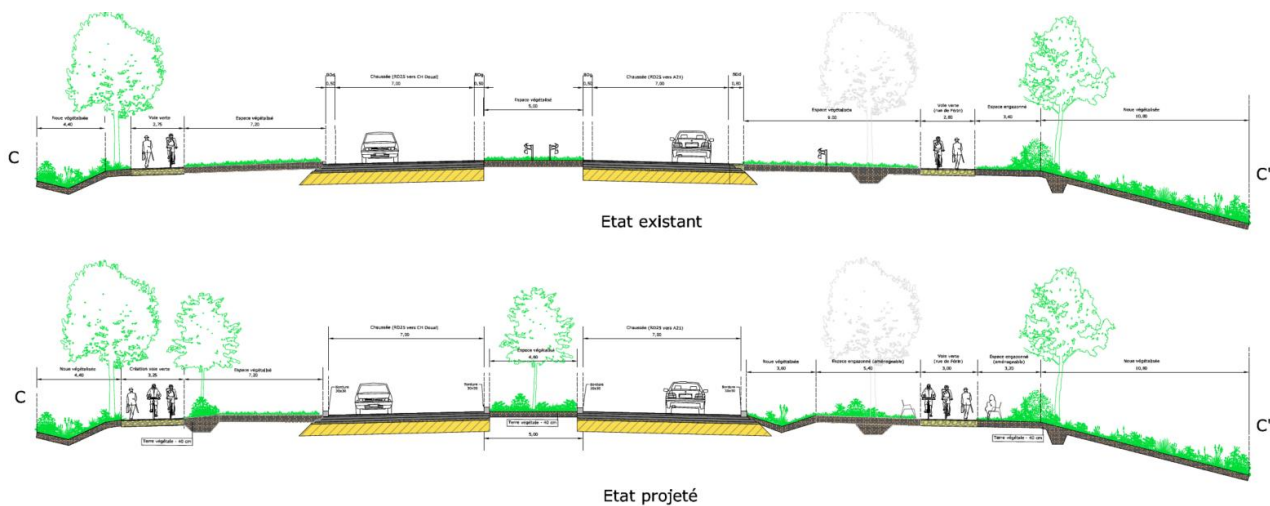
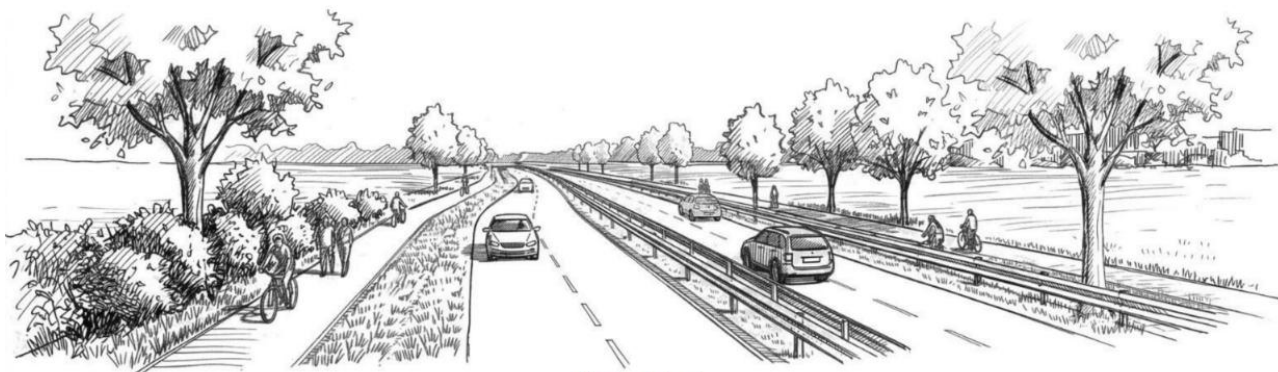
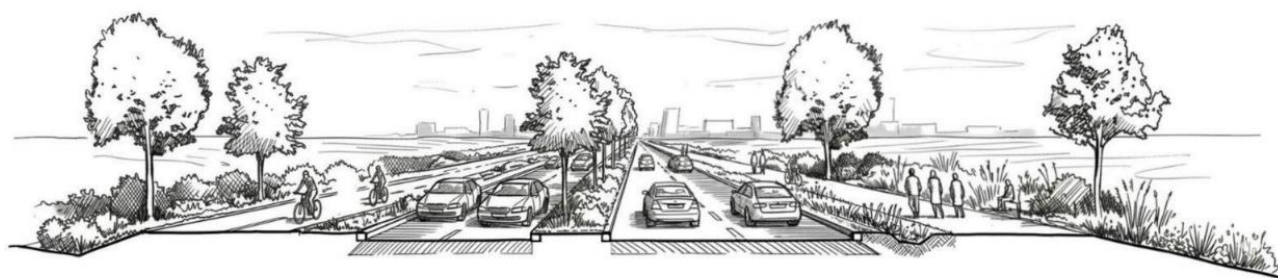


Figure 14 : Coupe CC' (Source : Signes, 2026)



Etat existant



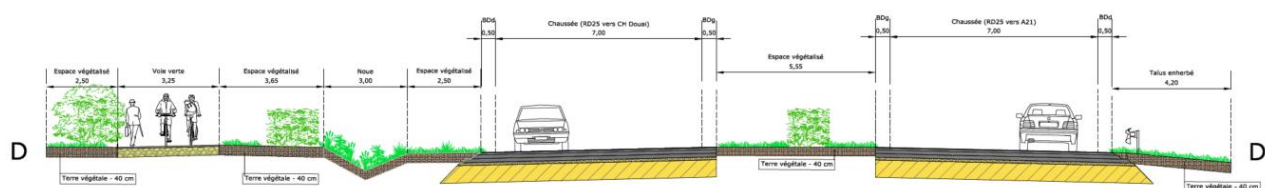
Etat projeté

Figure 15 : Perspective CC' (Source : Signes, 2026)

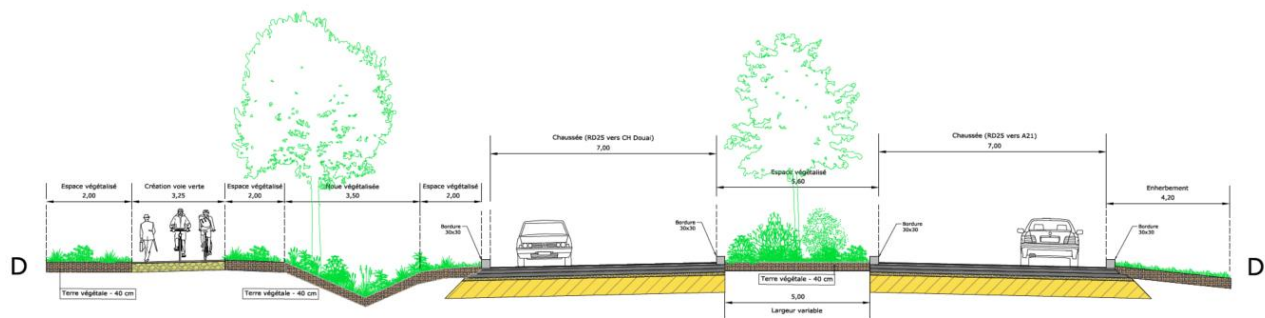
■ Coupes et perspectives DD'

Les caractéristiques du secteur DD' (secteur 5) sont les suivantes :

- TPC : de 5 m ;
- Secteur déjà en 2x2 voie.



Etat existant



Etat projeté

Figure 16 : Coupe DD' (Source : Signes, 2026)

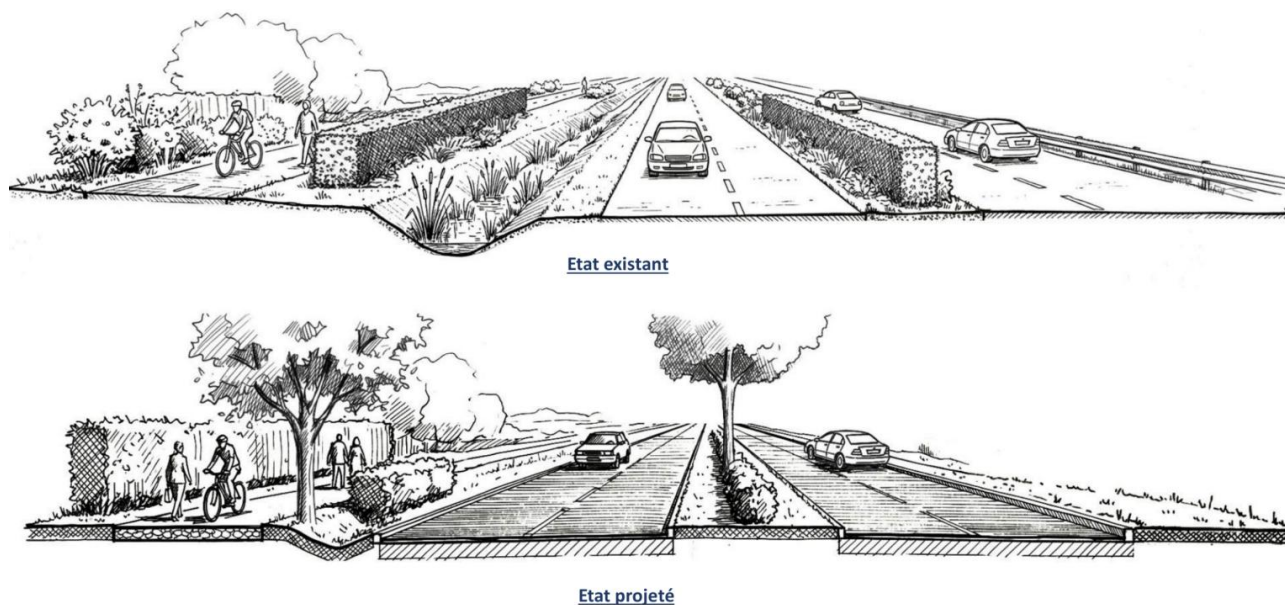


Figure 17 : Perspective DD' (Source : Signes, 2026)

2.4.2.4. Mobilités actives et usages

Les voies latérales existantes sont requalifiées en itinéraires dédiés aux mobilités actives, avec des cheminements partagés piétons–cycles continus et sécurisés. Le projet prévoit également la création de zones de repos piétonnes, équipées de bancs et de mobilier urbain, implantées aux points stratégiques du linéaire et en lien direct avec les cheminements doux. Les cheminements piétons et cyclables sont repris et sécurisés au droit et en périphérie des trois carrefours giratoires existants, afin d'améliorer la lisibilité des franchissements, la continuité des itinéraires et le confort des usagers non motorisés.

2.4.2.5. Amélioration des traversées de mobilité actives au niveau des giratoires de la RD25

Les traversées cyclables et piétonnes ont été intégrées et retravaillées au niveau des trois giratoires du projet afin d'en améliorer la sécurité et d'affirmer pleinement la place des mobilités actives sur le nouveau boulevard urbain. Ainsi, un large espace dédié aux piétons (en marron sur les images suivantes) est prévu, tandis qu'une piste cyclable bidirectionnelle permet de faire le tour du giratoire en toute sécurité (représentée en rouge sur les images suivantes).

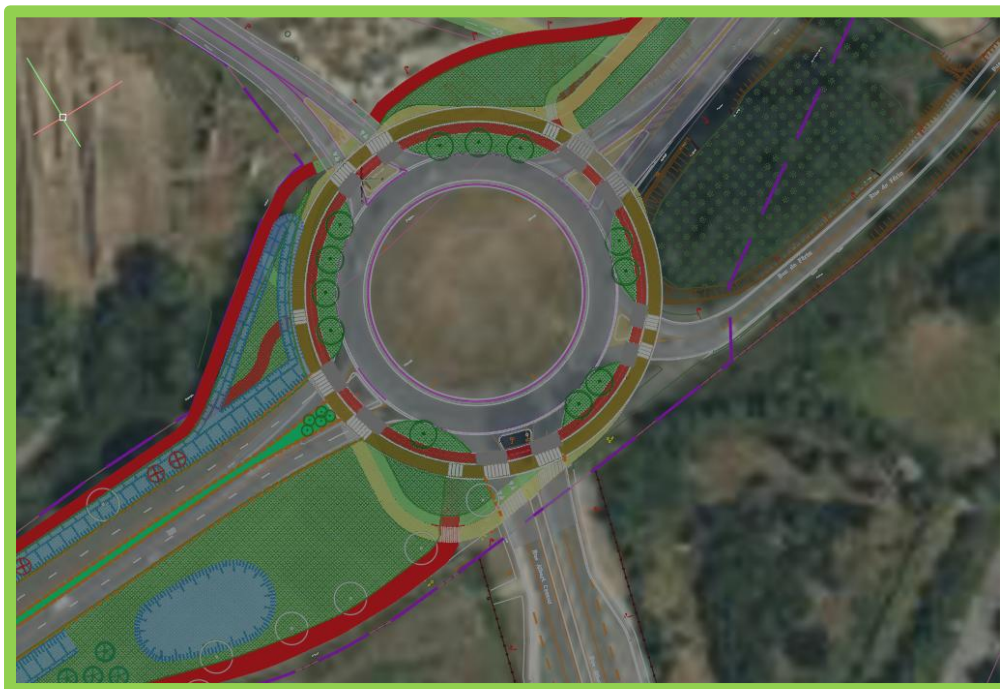


Figure 18 : Amélioration des mobilités actives au niveau du giratoire RD25-RD500



Figure 19 : Amélioration des mobilités actives au niveau du giratoire RD25-RD643

2.4.2.6. Éclairage public

Le secteur est déjà éclairé au niveau des giratoires et sur la portion déjà doublée de la RD25. L'éclairage existant sera maintenu et repris selon les normes actuelles. Il n'est pas prévu de modification à la hausse de l'intensité lumineuse.

2.4.2.7. Sécurité et exploitation

Le projet vise une amélioration globale des conditions de sécurité pour l'ensemble des usagers grâce à la recomposition du profil en travers, à la hiérarchisation des espaces et à la clarification des usages. Les contraintes d'exploitation et d'entretien sont intégrées dès la conception, notamment dans le choix des matériaux, l'accessibilité des ouvrages et la gestion des plantations.

2.4.3. Phasage travaux

Le planning travaux envisagé à ce stade est le suivant :

Phase	Détail	Durée
1	Installation de chantier et préparatifs - Mise en place des bases vie, clôtures, zones de stockage. - Signalisation temporaire et sécurisation du site. - Dévoiemment éventuel de réseaux. - Abattage des arbres concernés (après passage de l'écologue) et préparation des zones de terrassement.	2 à 3 semaines
2	Terrassements et élargissement de la plateforme - Décapage des terres végétales. - Terrassements généraux pour la création de la seconde chaussée. - Mise en forme de la plateforme (couches de forme). - Réalisation des fossés et cunettes.	4 à 6 semaines
3	Réseaux et assainissement - Pose des canalisations d'eaux pluviales. - Création des bassins et noues. - Raccordements au réseau existant. - Pose des bordures et dispositifs de collecte.	4 à 5 semaines
4	Construction de la nouvelle chaussée - Réalisation des couches de chaussée. - Mise en œuvre du terre-plein central. - Reprise ponctuelle de la chaussée existante. - Création des zones refuges et traversées piétonnes.	5 à 7 semaines
5	Aménagements modes doux et équipements - Requalification des voies latérales en cheminements piétons-cycles. - Installation du mobilier urbain. - Mise en conformité de l'éclairage public. - Mise en place des dispositifs de sécurité.	3 à 4 semaines
6	Aménagements paysagers - Apport de terre végétale et préparation des sols. - Plantation des arbres, arbustes, bosquets et strates basses.	4 à 6 semaines

Phase		Détail	Durée
		■ Végétalisation du terre-plein central et des bandes plantées. ■ Installation des refuges écologiques.	
7	Finitions et mise en service	■ Pose de la signalisation horizontale et verticale. ■ Nettoyage du chantier et remise en état des accès. ■ Levée des réserves. ■ Mise en service progressive de la nouvelle voirie.	1 à 2 semaines

3. ÉTAT INITIAL

Nous avons procédé à une vérification bibliographique des données sur les différents sites internet des administrations et des communes.

En synthèse, les contraintes sont identifiées par thématique :

- Milieu physique ;
- Milieu naturel ;
- Milieu humain.

Les tableaux qui suivent récapitulent les enjeux environnementaux rencontrés, par grandes thématiques. Les enjeux sont hiérarchisés de la manière suivante pour le milieu physique et le milieu humain :

Qualification de l'enjeu	Niveau de prise en compte dans le cadre du projet
Nul	Enjeu nul, non pris en compte dans le cadre du projet.
Faible	Enjeu faible, c'est-à-dire dont l'influence sur le projet est minime.
Moyen	Enjeu moyen, à prendre en compte dans le cadre du projet.
Fort	Enjeu fort, à traiter impérativement dans le cadre du projet.

3.1. PRESENTATION DE L'AIRE D'ETUDE

Dans le cadre du projet, les aires d'étude prises en compte dans le CERFA et la présente notice sont les suivantes :

- L'aire d'étude immédiate : correspondant à l'emprise projet et à l'emprise travaux ;
- L'aire d'étude élargie : correspondant à une zone tampon de 250 m de part et d'autre de la RD 25.

Elles sont présentées sur la carte ci-après.

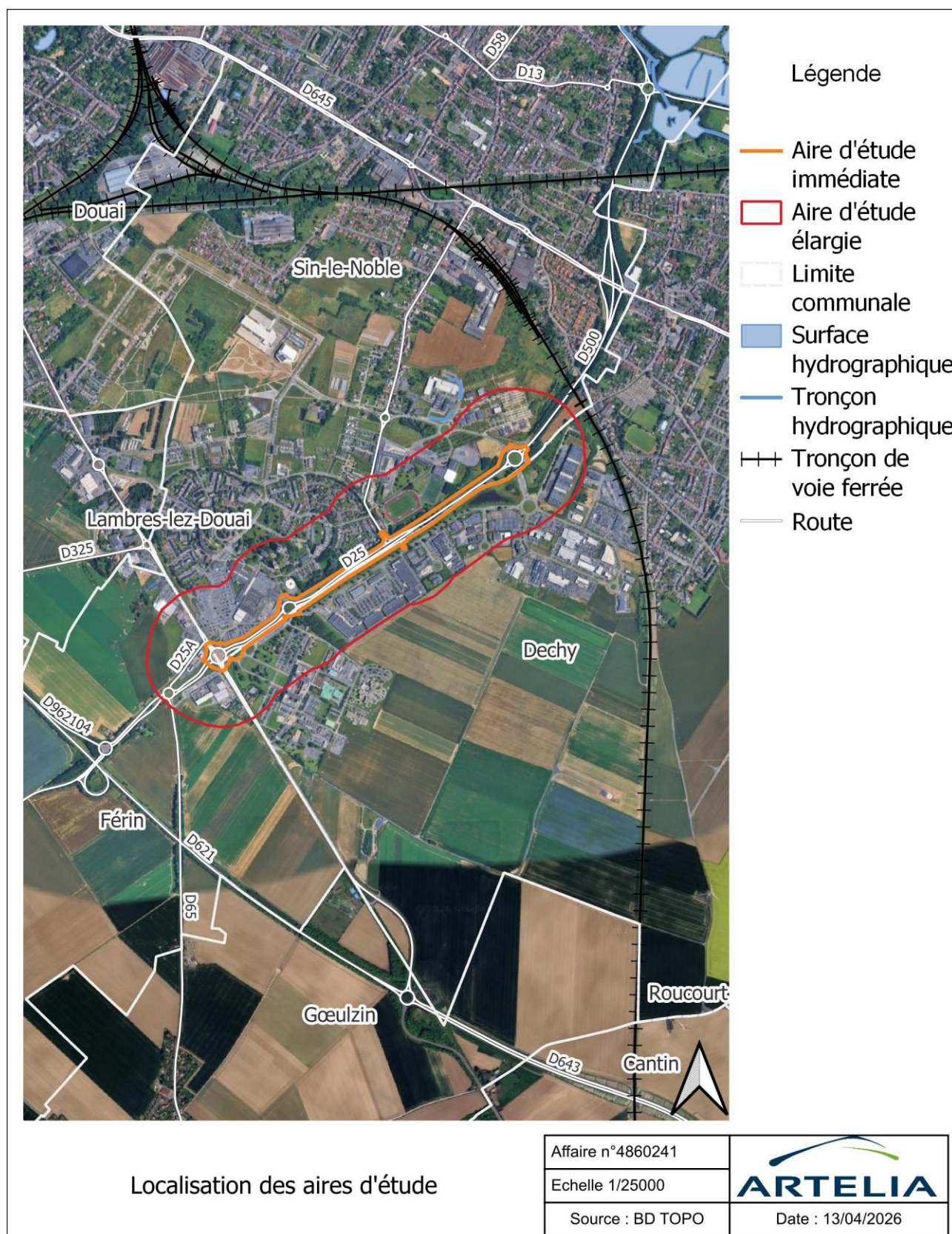


Figure 20 : Localisation des aires d'étude

La zone d'étude proposée pour le milieu naturel est la zone d'étude liée aux enjeux écologiques. Elle est présentée sur la figure ci-après. Elle concerne la portion RD25 du giratoire du chemin des Allemands sur la commune de Sin-

le-Noble jusqu'au giratoire sur la RD643, soit un linéaire de 1,9 km. Il s'agit du secteur 4 de la zone d'étude global du projet antérieur (RD500 + RD25), comme indiqué sur la figure ci-après.

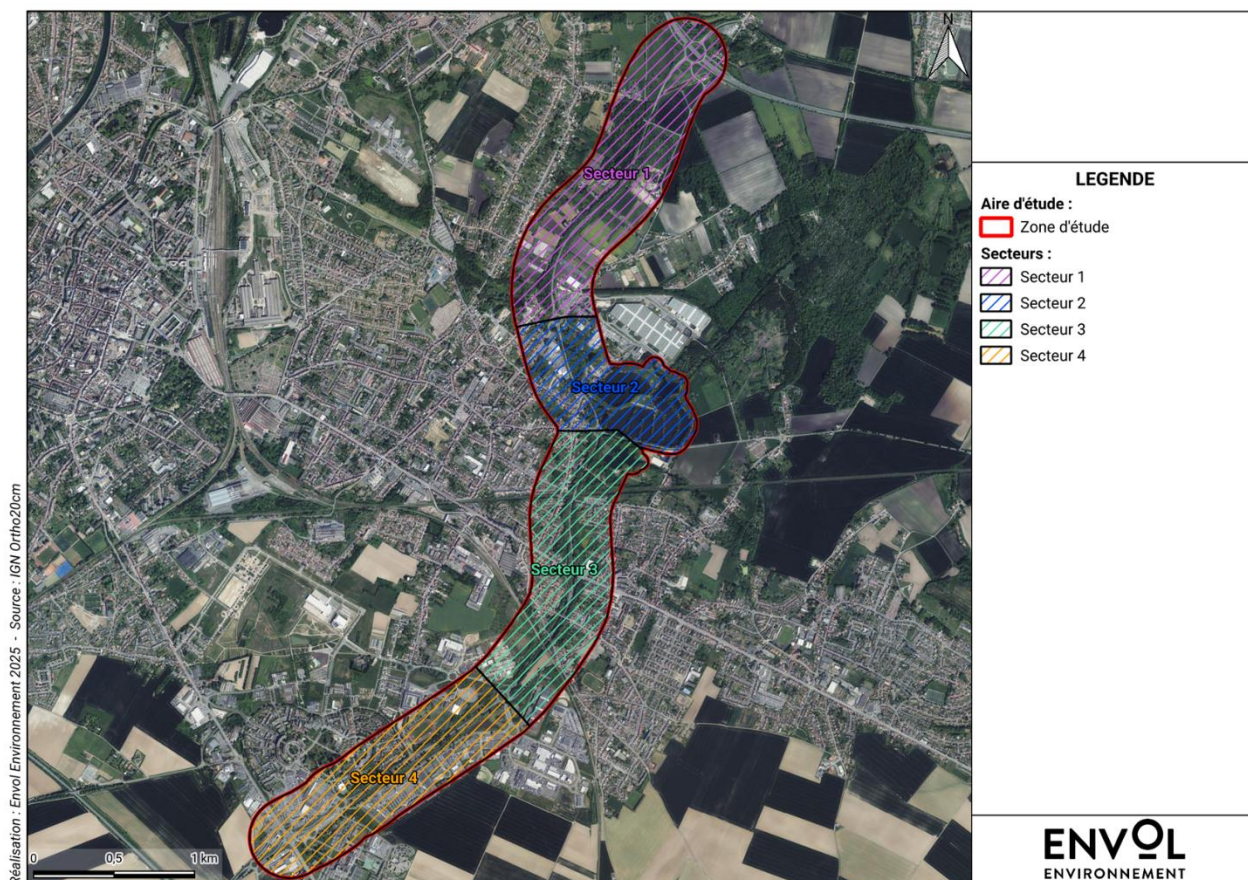


Figure 21 : Présentation des secteurs de la zone d'étude du projet antérieur (Source : ENVOL, 2026)

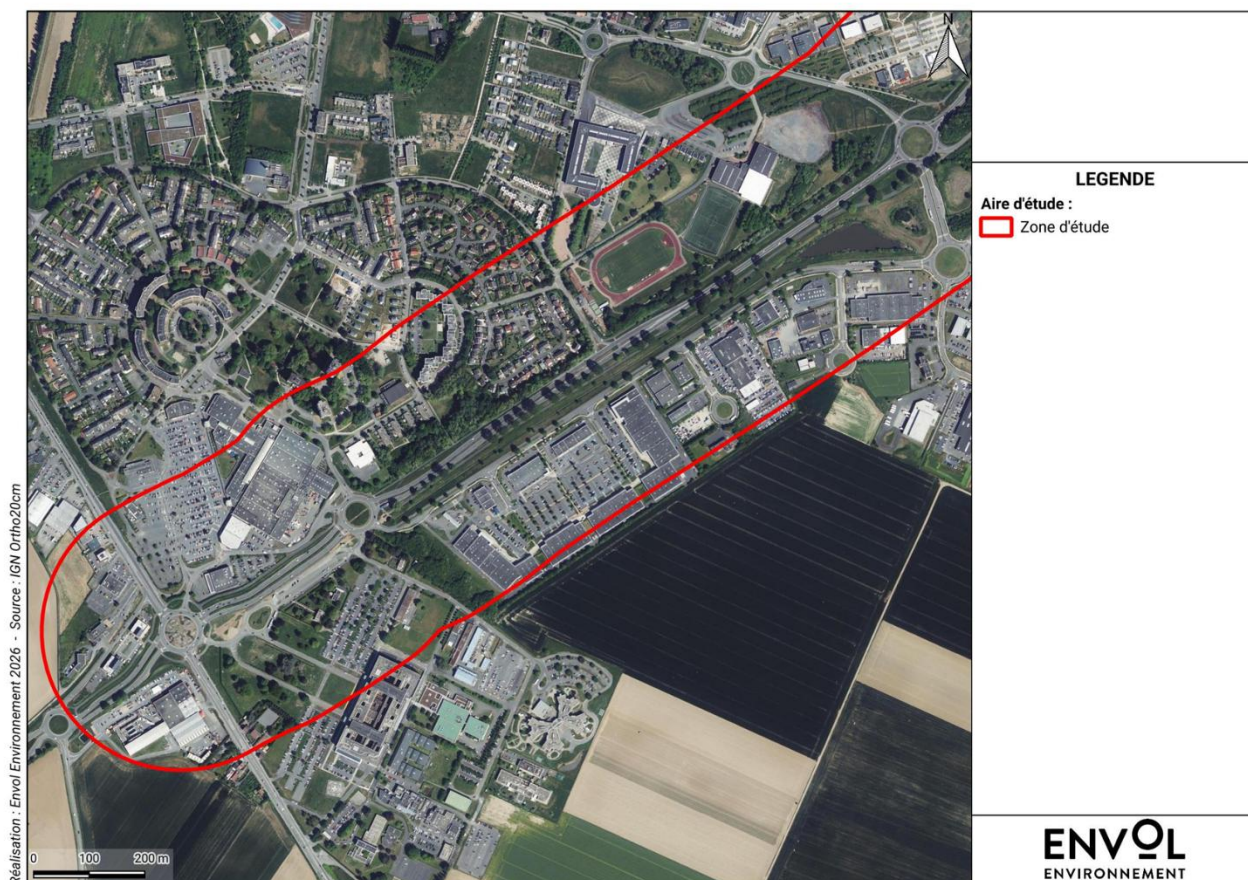
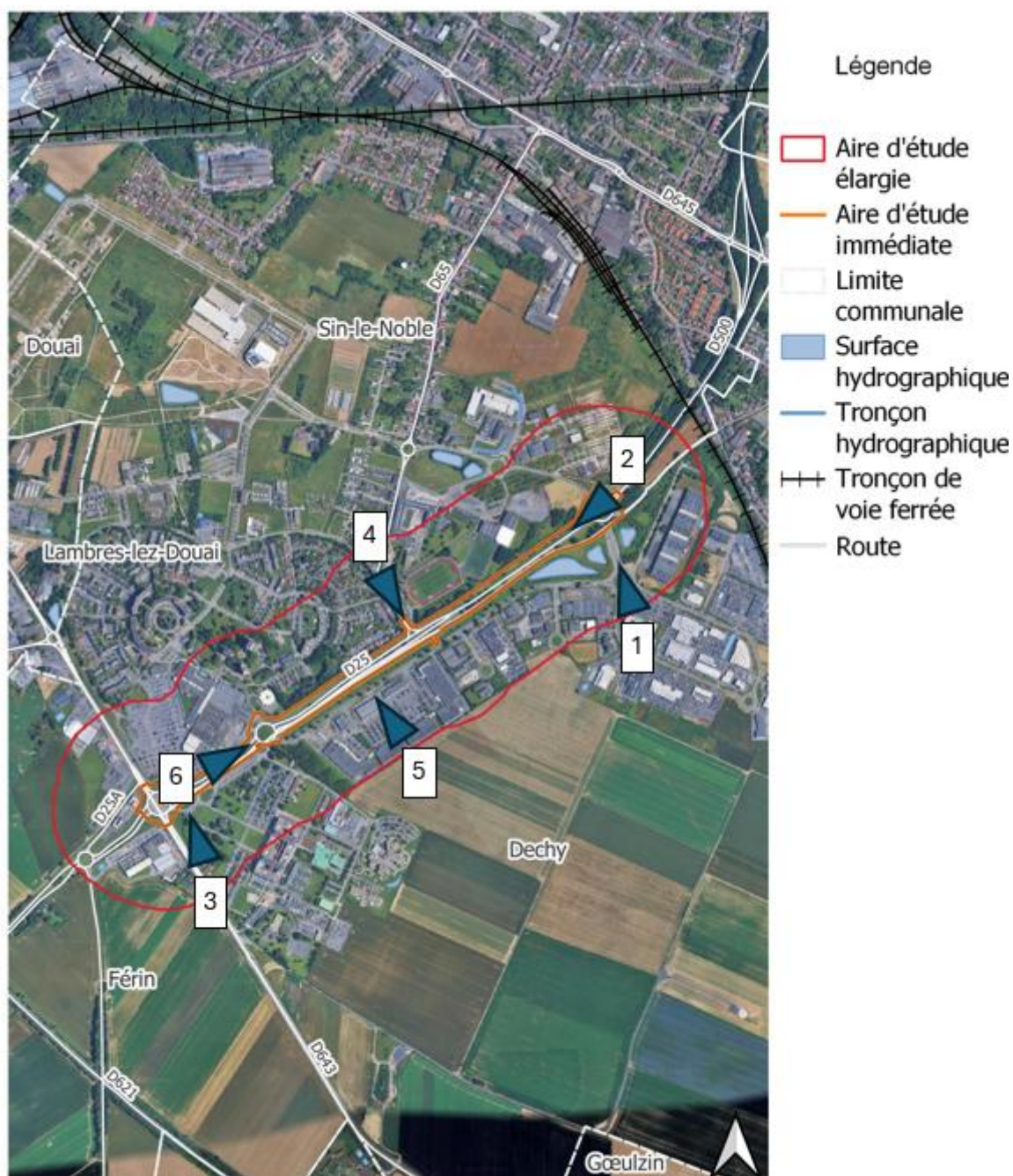


Figure 22 : Zone d'étude écologique (Source : ENVOL, 2026)

Les photos suivantes permettent de localiser le projet dans son environnement proche.



Annexe 4 : Photographies datées de la zone d'implantation

Affaire n°4860241	
Echelle 1/18000	
Source : BD TOPO	
	Date : 23/03/2026

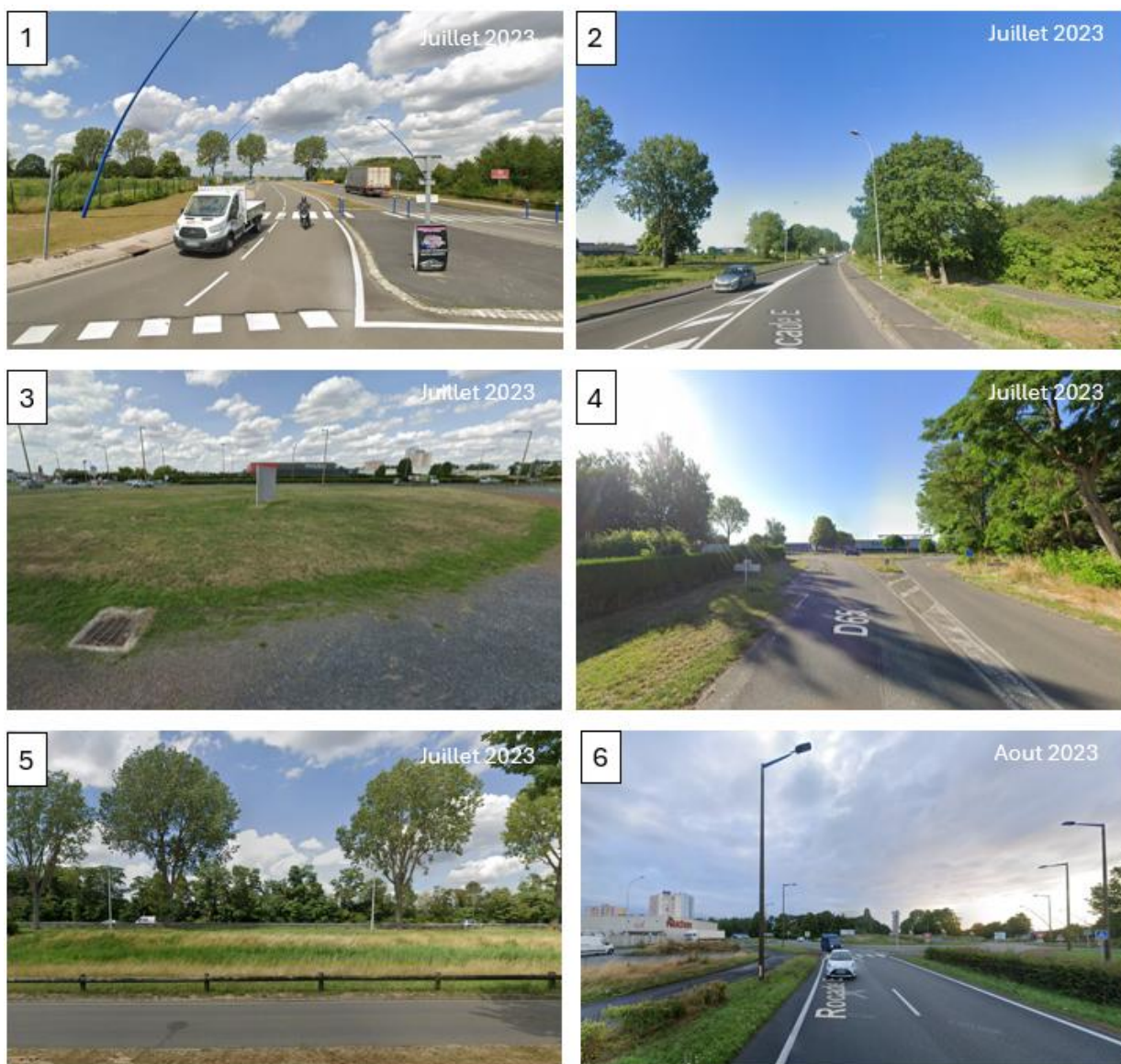


Figure 23 : Photographies datées de la zone d'implantation, avec la localisation cartographique des prises de vue (Source : Google maps, 2023)

3.2. MILIEU PHYSIQUE

MILIEU PHYSIQUE		
	Enjeux	Niveau
Topographie	La topographie au niveau l'aire d'étude immédiate est globalement en pente ascendante en direction du Sud, avec une altimétrie variant de +41,8 m NGF à + 44,5 m NGF.	Faible
Géologie	D'après la carte géologique de Douai à 1/50 000 du BRGM et les études menées à proximité de l'aire d'étude immédiate par Fondasol, les successions lithologiques suivantes sont rencontrées sous un recouvrement de terre végétale ou de remblais d'épaisseurs variables : ■ Limons des plateaux d'ère Quaternaire ; ■ Craie du Sénonien d'ère Secondaire.	Faible
Pollution des sols	Aucun site BASIAS ou BASOL ou Secteur d'information sur les Sols (SIS) ne sont présents au sein de l'aire d'étude élargie. Le site BASIAS le plus proche est Werts Auguste (SSP3960085, fonderie) à 173 m au Nord-Est de l'aire d'étude élargie.	Faible
Eaux souterraines	La commune de Sin-le-Noble est concernée par la nappe de la craie Séno-Turonienne ou craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée (FRAG006). Il s'agit de la nappe d'eau souterraine exploitée dans la région, ou l'eau circule grâce à un système de fissures (zones d'infiltration privilégiées des eaux de ruissellement). D'après le SDAGE Artois-Picardie, cette masse d'eau est en bon état quantitatif depuis 2015 et doit atteindre un bon état chimique en 2039. La commune de Sin-le-Noble est identifiée comme vulnérable au titre de la directive « Nitrates ». La vulnérabilité de la nappe phréatique est forte au niveau de l'aire d'étude élargie. L'aire d'étude élargie n'intercepte aucun périmètre de protection du captage d'eau potable 980360. Elle est située au niveau d'une aire d'alimentation de captage.	Moyen
Eaux superficielles	L'aire d'étude immédiate n'intercepte aucun cours d'eau, ni plan d'eau. Les surfaces hydrographiques présentes au niveau de l'aire d'étude élargie sont des bassins d'infiltration des eaux pluviales.	Nul
Risques naturels	L'aire d'étude n'est pas concernée par un Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN). L'aire d'étude élargie est concernée par un aléa sismique faible (zone de sismicité 2). Elle est également concernée par l'aléa retrait gonflement des argiles, dont l'exposition est faible. Des cavités souterraines (ouvrage militaire) sont situées au Nord de l'aire d'étude élargie.	Faible

MILIEU PHYSIQUE		
Enjeux		Niveau
	Aucun PPRI n'a été prescrit ou approuvé sur le territoire communal. L'aire d'étude élargie est recensée au sein d'un Territoire à Risque Important d'Inondation (TRI), le TRI Douai. Elle est potentiellement sujette aux inondations de cave. Deux stations de relevage des eaux sont présentes au Nord de l'aire d'étude élargie (RD500 + RD25) mais concerne pas le secteur RD25, une au niveau du Vivier et l'autre au niveau du Godion. Elles permettent de relever les eaux de ruissellement susceptibles de s'accumuler dans les cuvettes d'affaissement. Ces eaux sont rejetées dans le réseau hydrographique à un point naturel permettant leur écoulement.	

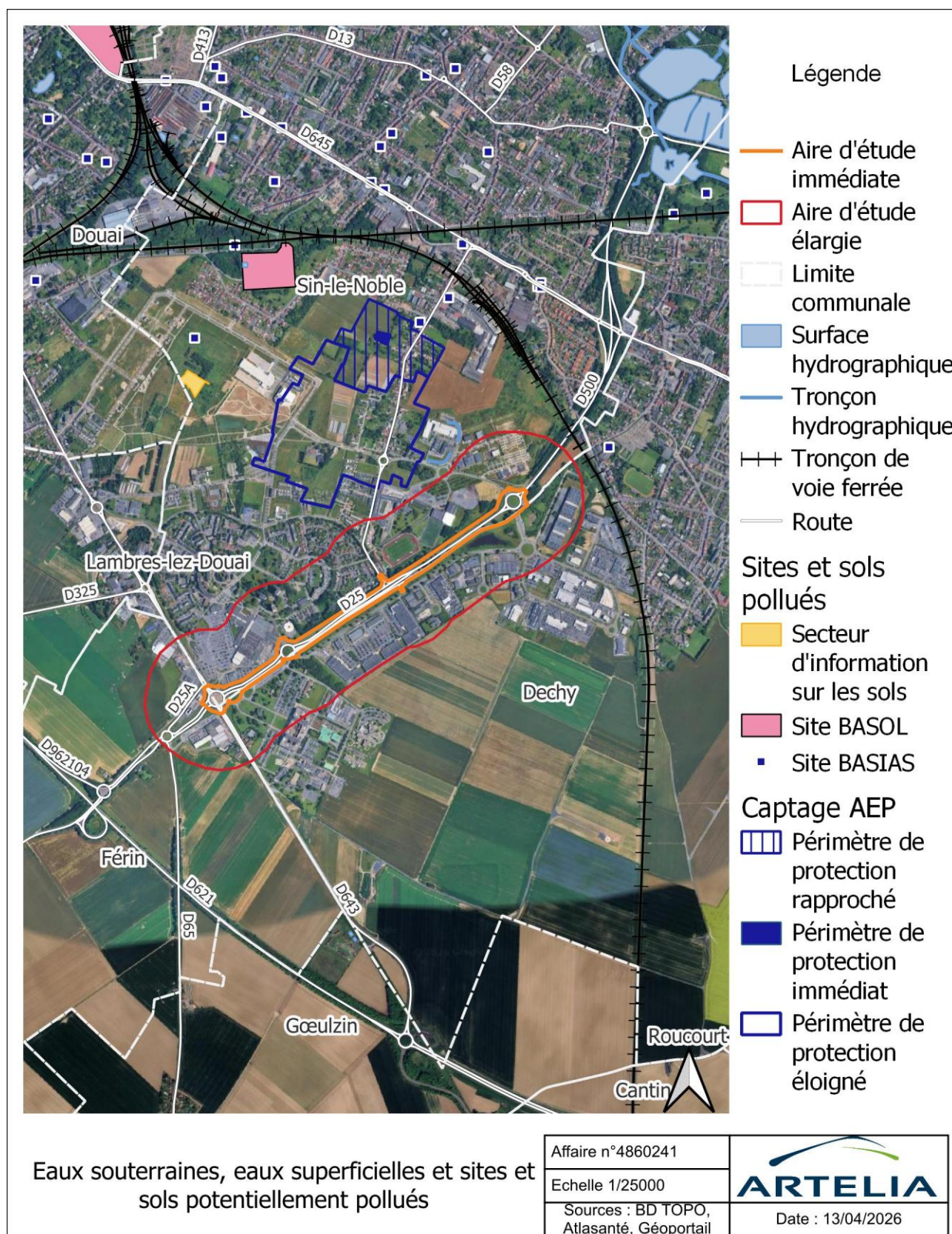
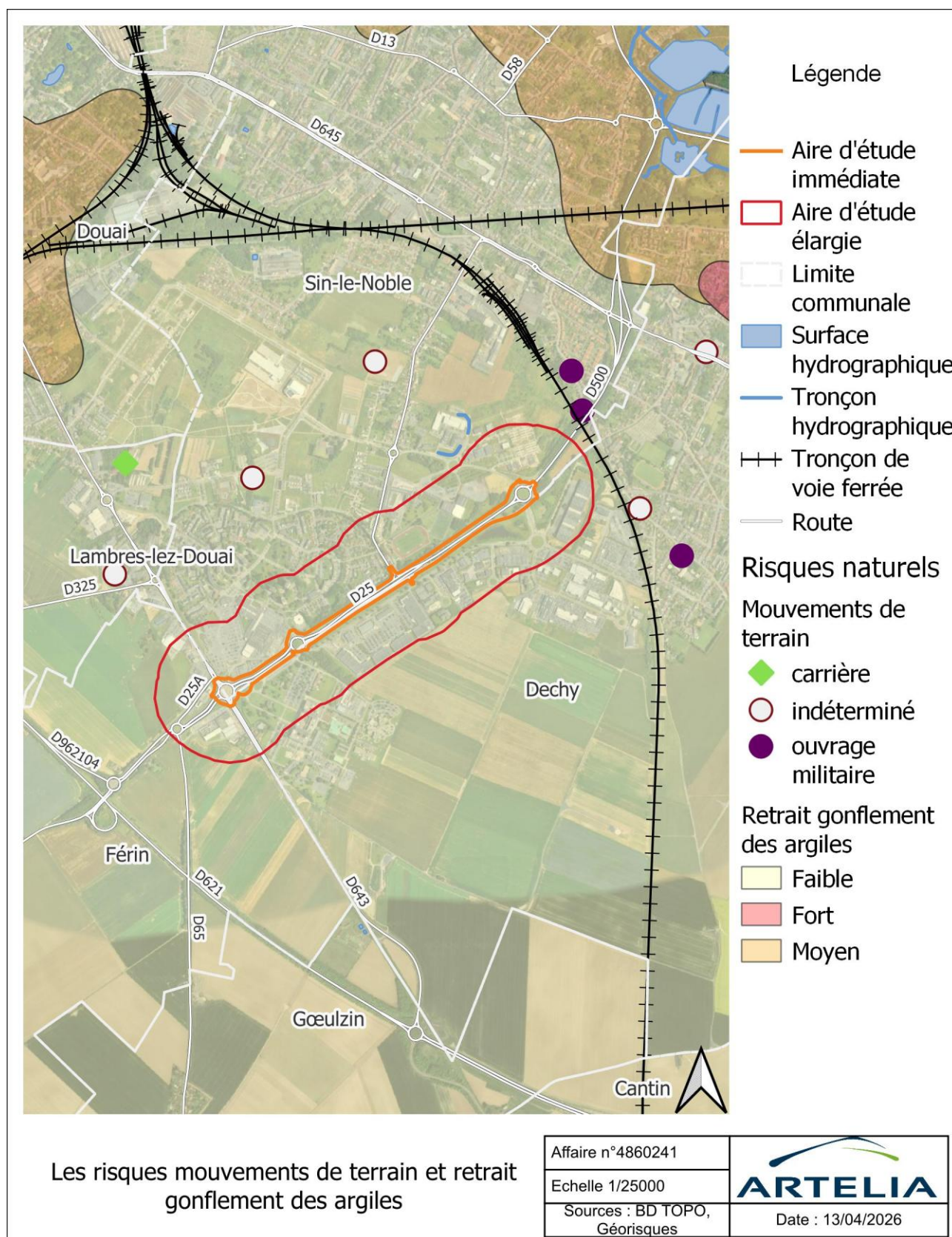


Figure 24 : Eaux souterraines, eaux superficielles et sites et sols potentiellement pollués



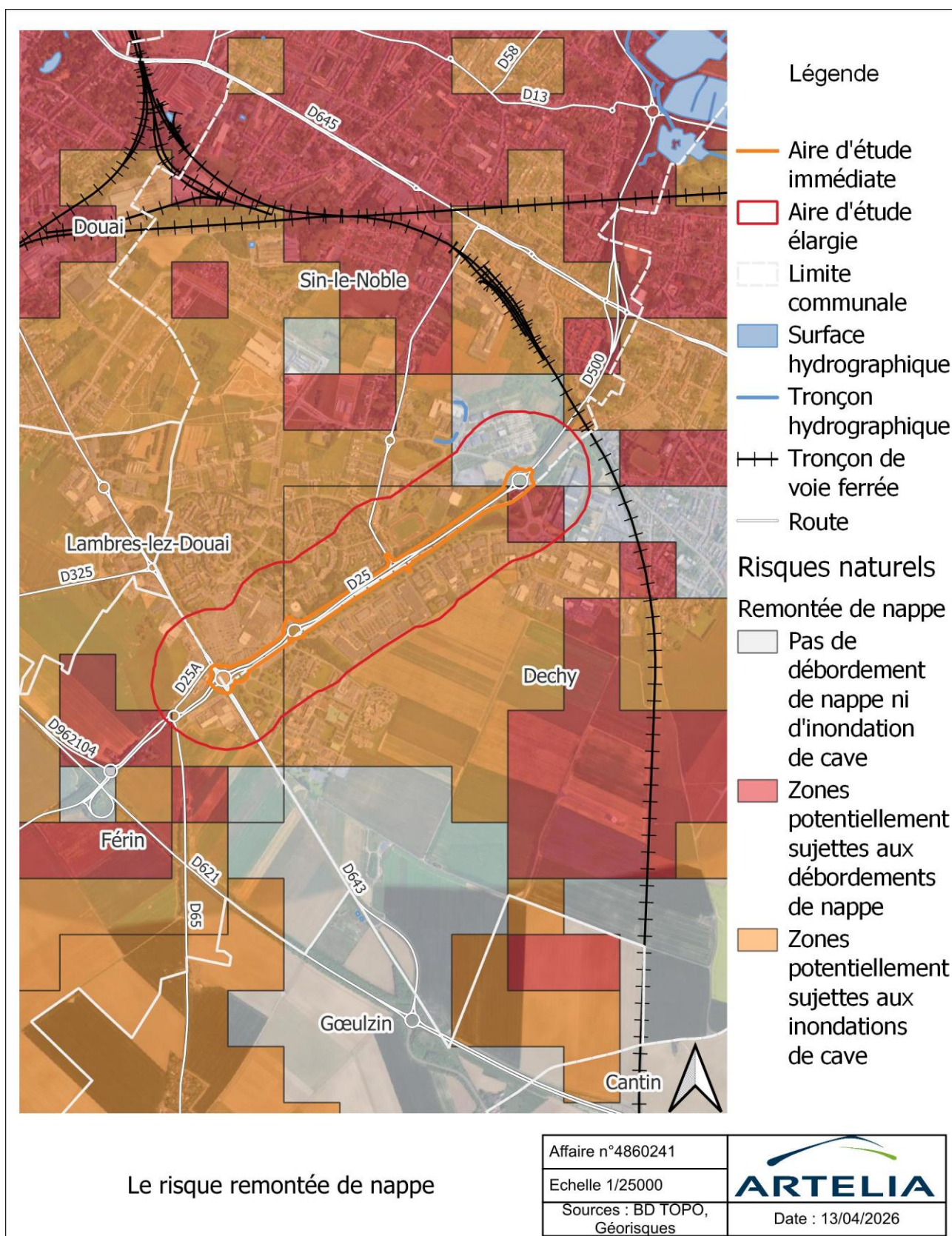


Figure 26 : Le risque remontée de nappe

3.3. MILIEU NATUREL : SE REFERER A L'ANNEXE 9

Un inventaire faune-flore 4 saisons a été réalisé par le bureau d'étude ENVOL Environnement en 2025 sur le périmètre du projet antérieur (2024), qui comprend la RD500 et la RD25.

L'ensemble des inventaires faune-flore-habitats qui concernent le secteur de la RD25 sont présentés dans l'ANNEXE 9 du Présent Cas par Cas.

Le tableau suivant synthétise les principaux enjeux globaux identifiés pour chaque habitat de la zone d'étude. Une analyse globale de ces enjeux est ensuite effectuée à partir de ce tableau et est présentée à sa suite sous la forme d'une carte.

Tableau 2 : Synthèse des enjeux globaux - enjeux par habitat (Source : ENVOL, 2026)

Enjeux	Habitats
Très forts	Station de Cornouiller mâle (espèce patrimoniale).
Forts	Bassin (C1.2 Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents) avec tampon de 5 m dont phragmitaie associée (C3.21 Phragmitaies à <i>Phragmites australis</i>) Pour l'avifaune, effectifs maximaux en période hivernale, nuptiale et postnuptiale, zones de refuge, d'alimentation, voire de reproduction notamment pour la Rousserole effarvatte. Zone d'activité forte selon le protocole « habitats », diversité maximale dont 3 espèces patrimoniales (Noctule commune, Pipistrelle commune et Pipistrelle de Nathusius). Observation par LE CERE du Crapaud commun dans ce secteur, zone de reproduction potentielle pour cette espèce. Milieus potentiellement fréquentés par le Putois d'Europe. Zones d'alimentation et de reproduction du Conocéphale des roseaux et de l'Agrion joli.
Modérés	Milieus arbustifs à arborés, à l'exception des haies fortement entretenues (FA.1 et FA.2), avec tampon de 50m (restreint par les habitats artificiels) autour des boisements (dont G5.2 et G5.5, exceptés G5.1 X F3.11 et G5.1) : Diversité maximale toutes saisons confondues pour l'avifaune, zones de refuge, d'alimentation, voire de reproduction notamment pour quelques espèces protégées et patrimoniales (Bruant jaune, Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire, Mésange charbonnière, Pinson des arbres et Pouillot fitis). Milieus d'intérêt supérieur pour la chasse et le transit des chiroptères. Zones de refuge et de nourrissage, voire de reproduction notamment le Lapin de garenne inventoriée dans ce secteur. Bien qu'aucune espèce d'amphibien n'ait été contactée, ces milieux représentent des zones favorables à l'hivernage. Ces milieux peuvent constituer une zone de refuge et d'alimentation pour le Crapaud commun. Pour les reptiles, zones potentielles de reproduction, de thermorégulation et de refuge – Corridors de déplacement potentiels. Milieus pouvant accueillir le cycle biologique de la Petite tortue. Zone urbaine où l'Alyte accoucheur a été contacté

Enjeux	Habitats
	Zone de 50m autour du bassin (tampon restreint par les habitats artificiels) : zone d'activité secondaire pour les chiroptères autour du bassin.
Faibles	Autres milieux arbustifs à arborés de moindre intérêt : haies fortement entretenues (FA.1 et FA.2). Milieu pouvant accueillir le cycle biologique de la Petite tortue. Autres milieux humides à aquatiques de moindre intérêt : fossés temporairement en eau. Milieu pouvant accueillir le cycle biologique de la Petite tortue. Milieux ouverts dont cultures, prairies, pelouses, jardins : effectifs et diversité avifaunistique et chiroptérologique moindres. Pour les mammifères, zone de fréquentation secondaire pour l'alimentation, avec principalement des espèces communes observées et plusieurs contacts de Lapin de Garenne. Milieu pouvant accueillir le cycle biologique de la Petite tortue.
Très faibles	Le reste du site

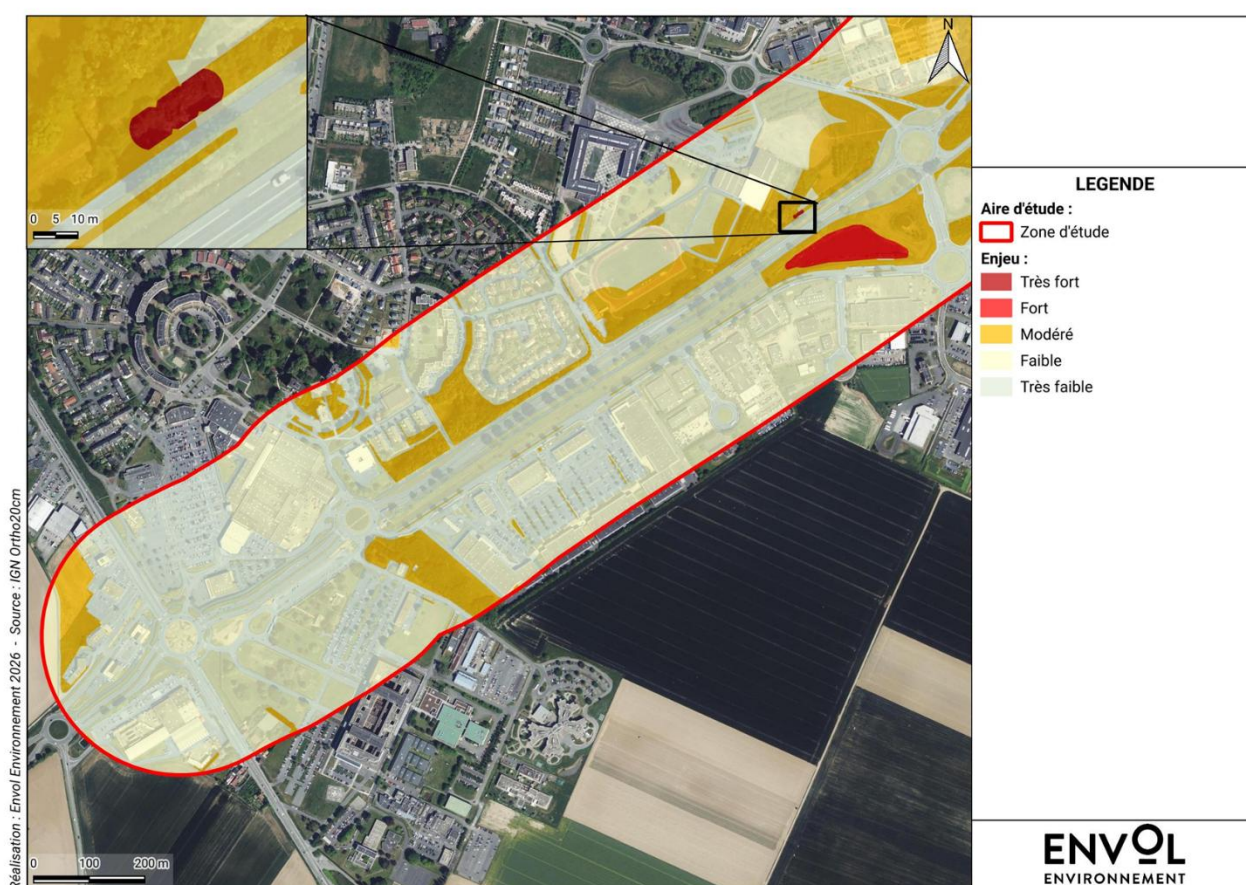


Figure 27 : Synthèse des enjeux écologiques globaux au niveau de la zone d'étude (Source : ENVOL, 2026)

3.4. MILIEU HUMAIN

MILIEU HUMAIN		
	Enjeux	Niveau
Paysage	Le paysage de l'aire d'étude élargie est très urbanisé et ponctué de zones d'activités (secteur des Epis, zone du Luc), de quartiers d'habitat et de grands équipements (hôpital de Douai, écoquartier du Raquet). La RD 25 est longée par des linéaires d'arbres et de haies protégés au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme d'après le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Sin-le-Noble. Une demande d'autorisation sera faite auprès de la mairie avant les travaux d'abattage. 	Moyen
Patrimoine et loisirs	L'aire d'étude élargie n'intercepte aucun périmètre de protection de monument historique ou de sites classés/inscrits et aucun site patrimonial remarquable. L'aire d'étude élargie ne recense pas de site archéologique et n'a fait l'objet d'aucune fouille encore à ce jour. Au sein de l'aire d'étude immédiate, une piste cyclable longe la RD25 sur son côté Nord. D'après le Schéma Directeur Modes Doux du Syndicat Mixte des Transports du Douaisis (SMTD), il s'agit d'un itinéraire utilitaire pour les modes actifs. Il a pour vocation en 2035 à devenir un réseau irrigant de niveau 1, c'est-à-dire une liaison structurante à l'échelle du Douaisis et desservant des équipements importants et rattachées au réseau traversant. Il s'agira de la liaison J : Rocade d'agglomération.	Faible

Figure 28 : Le paysage au niveau de l'aire d'étude immédiate (Source : Google maps, juillet 2023)

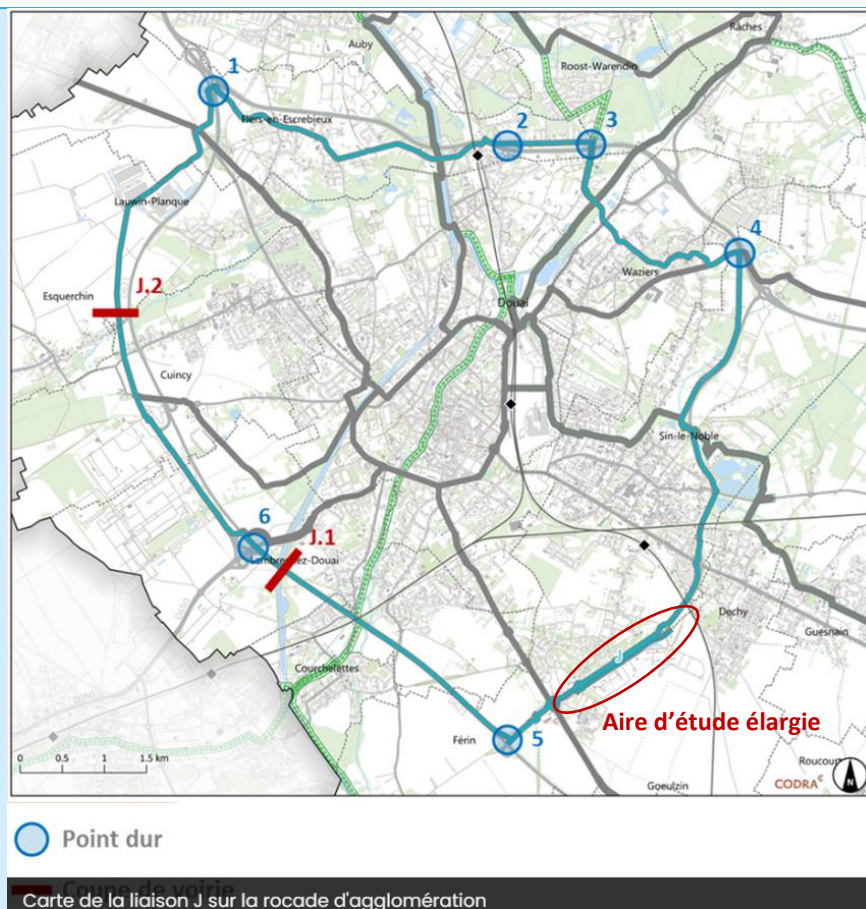


Figure 29 : Carte de localisation de la liaison J sur la rocade d'agglomération (Source : SMTD)

Le tourisme au niveau des communes de l'aire d'étude élargie n'est que très peu développé. Il existe au travers d'un tourisme de proximité basé sur les loisirs et essentiellement la randonnée, l'équitation et la pêche.

En bordure de l'aire d'étude élargie se trouve un hôtel sur la ZAC du Luc. Cet établissement de 61 chambres a été construit en 2012. Il constitue la seule offre d'hébergement touristique de la commune de Dechy et des communes de l'aire d'étude élargie.

Les communes de l'aire d'étude élargie se trouvent seulement à 3 km de Douai, ville centre de la Communauté d'Agglomération qui constitue le pôle touristique le plus important du Douaisis.

Trafic

Une étude de trafic a été réalisée par Artelia en 2026. Cette étude analyse l'impact du de la requalification en boulevard urbain de la RD 25 (élargissement 2x2 voie uniquement sur une partie de l'axe existant) en comparant :

- La situation actuelle ;
- La situation future en 2035 sans projet ;
- La situation future en 2035 avec le projet.

Ci-après est présentée la situation actuelle. L'étude complète est disponible à l'**annexe 10**.

Moyen

	<u>Occupation du réseau (situation actuelle)</u> L'occupation (rapport véhicule/capacité) a été analysée aux heures de pointe du matin (HPM) et du soir (HPS). Cet indicateur est décliné en six niveaux, allant d'un écoulement fluide (< 50 %) à une saturation (> 100 %). Les résultats montrent deux dynamiques opposées sur la RD25 : ▪ Partie non doublée : taux d'occupation élevés, souvent supérieurs à 80 %, voire au-delà de 100 % en HPM et HPS. → Circulation proche de la saturation ou complètement saturée. ▪ Partie doublée : taux d'occupation inférieurs à 50 %, avec quelques ralentissements ponctuels (< 70 %) à l'approche des giratoires. → Circulation globalement fluide. Le réseau viaire local présente quant à lui des taux d'occupation inférieurs à 50 %, confirmant une bonne fluidité et l'absence de congestion. <u>Dynamiques de trafic observées</u> Les taux d'occupation corroborent les charges de trafic mesurées, révélant plusieurs phénomènes structurants : ▪ Différence de charge entre l'Ouest et l'Est du giratoire RD25 × Rue James Tobin × Les Épis, pouvant atteindre 500 uvp en HPM dans le sens Sud–Nord. → Le trafic évite la partie non doublée saturée, ce qui entraîne des reports sur les autres branches du giratoire. ▪ Shunts via les voiries locales : • vers la rue James Tobin pour rejoindre la zone d'activité sud de Dechy ; • via l'avenue des Poètes pour accéder au quartier des Épis ou à sa zone d'activité. → Ces reports s'expliquent par la congestion de la RD25 non doublée. Ces observations confirment que la saturation de la section non doublée de la RD25 génère des reports de trafic et des modifications d'itinéraires sur le réseau local. L'ensemble des cartes (taux d'occupation, charges de trafic, analyses HPM/HPS) est présenté en annexe 10.													
Acoustique	Les principales sources de bruit au sein de l'aire d'étude sont la RD 500 et la RD 25, toutes deux classées au titre du classement sonore des infrastructures de transport terrestre (catégories 2 et 3 selon les sections). Les largeurs de secteurs affectés par le bruit s'étendent ainsi de 100 à 250 m autour des axes, ce qui confirme leur rôle structurant dans l'ambiance sonore locale. Une campagne de mesures acoustiques a été réalisée en mars 2025 par Artelia, au 948 square Jules Vallès à Sin-le-Noble, en parallèle de comptages routiers effectués sur la RD25. Les résultats montrent : <table><tr><th rowspan="2">LAeq jour en dB(A)</th><th rowspan="2">LAeq nuit en dB(A)</th><th rowspan="2">Différence Jour – Nuit en dB(A)</th><th colspan="2">Trafic horaire moyen</th></tr><tr><th>Période Jour</th><th>Période Nuit</th></tr><tr><td>54,5</td><td>46</td><td>8,5</td><td>1 472</td><td>143</td></tr></table>	LAeq jour en dB(A)	LAeq nuit en dB(A)	Différence Jour – Nuit en dB(A)	Trafic horaire moyen		Période Jour	Période Nuit	54,5	46	8,5	1 472	143	Moyen
LAeq jour en dB(A)	LAeq nuit en dB(A)				Différence Jour – Nuit en dB(A)	Trafic horaire moyen								
		Période Jour	Période Nuit											
54,5	46	8,5	1 472	143										

	Le point de mesure, situé à 15 m de la voirie, met en évidence une ambiance sonore modérée en journée et plutôt faible la nuit, avec des niveaux inférieurs aux seuils réglementaires (65 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit). L’environnement sonore du secteur peut donc être qualifié de modéré, cohérent avec un contexte urbain bordé par des infrastructures routières classées. L’ensemble des données est présenté en annexe 11.																
Qualité de l’air	La qualité de l’air au sein de la communauté d’agglomération est globalement correcte, avec des concentrations mesurées et modélisées par ATMO Hauts-de-France conformes aux seuils réglementaires nationaux. Au niveau de l’aire d’étude, deux campagnes de mesures in situ réalisées par Artelia en 2025 (printemps et automne, sur 4 semaines chacune) confirment cette tendance : ▪ NO₂ : niveaux faibles à proximité de la RD25 (moyenne : 22,3 µg/m³), décroissants avec l’éloignement, et inférieurs à la valeur limite réglementaire (40 µg/m³). ▪ PM₁₀ : concentrations modérées sous l’influence de la rocade (23 à 27 µg/m³), respectant la valeur limite (40 µg/m³) et l’objectif de qualité (30 µg/m³). ▪ Benzène : niveaux faibles le long de la RD25 (≈ 0,5 µg/m³), nettement inférieurs à la valeur limite (5 µg/m³) et à l’objectif de qualité (2 µg/m³). Il est toutefois à noter que, comme à l’échelle de l’agglomération et de la région, les concentrations en NO₂ et PM10 demeurent supérieures aux recommandations de l’OMS, plus strictes que la réglementation française. L’ensemble des données est présenté en annexe 11.	Faible															
Risques technologiques	L’aire d’étude élargie n’est pas concernée par le risque transport de matières dangereuse par canalisation. Cependant la RD 25 constitue un itinéraire d’accès aux sites industriels ou polluants par les engins et poids lourds transportant des matières dangereuses. Quatre installations industrielles sont présentes au sein de l’aire d’étude élargie et sont réparties ainsi : ▪ Deux établissements déclarants des rejets et transferts de polluants sont présents au niveau de l’aire d’étude élargie : <table><thead><tr><th>Nom</th><th>Localisation</th><th>Activité principale</th><th>Régime</th><th>SEVESO</th></tr></thead><tbody><tr><td>AUCHAN FRANCE</td><td>Dechy</td><td>Commerce de détail, à l’exception des automobiles et des motocycles</td><td>Autres régimes</td><td>-</td></tr><tr><td>CENTRE HOSPITALIER DOUAI</td><td>Dechy</td><td>-</td><td>Autres régimes</td><td>-</td></tr></tbody></table>	Nom	Localisation	Activité principale	Régime	SEVESO	AUCHAN FRANCE	Dechy	Commerce de détail, à l’exception des automobiles et des motocycles	Autres régimes	-	CENTRE HOSPITALIER DOUAI	Dechy	-	Autres régimes	-	Moyen
Nom	Localisation	Activité principale	Régime	SEVESO													
AUCHAN FRANCE	Dechy	Commerce de détail, à l’exception des automobiles et des motocycles	Autres régimes	-													
CENTRE HOSPITALIER DOUAI	Dechy	-	Autres régimes	-													

	■ Deux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) sont présentes au niveau de l'aire d'étude élargie :				
	Nom	Localisation	Code rubrique	Régime	SEVESO
	AUCHAN FRANCE	Sin-le-Noble	1185-2.a	Enregistrement	Non Seveso
			2220-2.b		
			2221-1		
			2710-1.b		
			2910-A.2		
	EXETER III FRANCE 1	Dechy	1510-2.b	Enregistrement	Non Seveso
			1530-1		
			2662-1		
			2663-1.a		
			2663-2.a		
			2925-1		

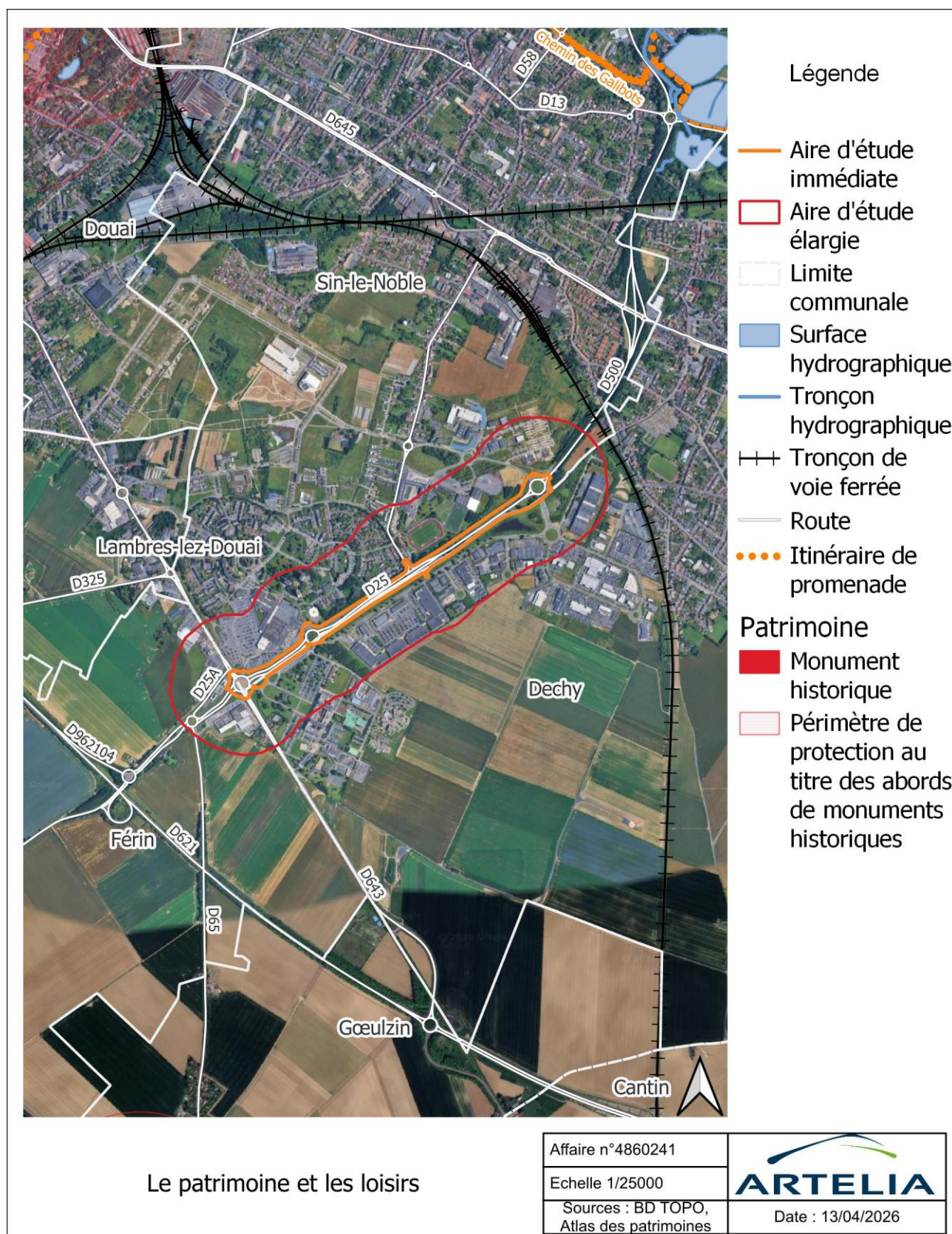


Figure 30 : Le patrimoine et les loisirs

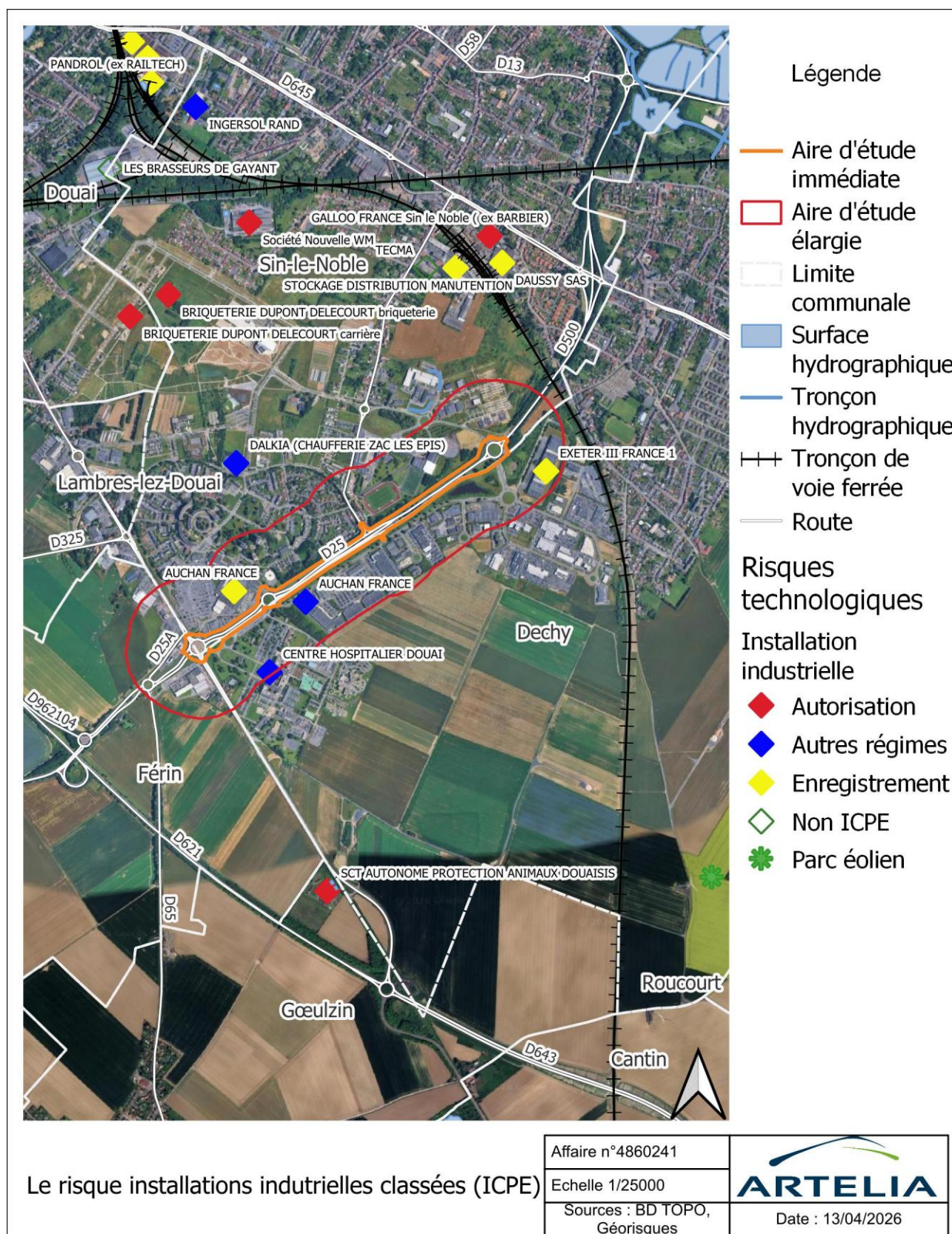


Figure 31 : Le risque installations industrielles classées

4. ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET ET MESURES ÉVITER REDUIRE COMPENSER (ERC)

4.1. ANALYSE DE LA DEMARCHE ERC

La séquence « éviter, réduire, compenser » a pour objectif d'établir des mesures visant à éviter les atteintes à l'environnement, à réduire celles qui n'ont pas pu être suffisamment évitées et, si possible, à compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits. Le respect de l'ordre de cette séquence constitue une condition indispensable et nécessaire pour en permettre l'effectivité et ainsi favoriser l'intégration de l'environnement dans le projet. L'ordre de la séquence traduit aussi une hiérarchie : l'évitement étant la seule phase qui garantisse la non-atteinte à l'environnement considéré, il est à favoriser. La compensation ne doit intervenir qu'en dernier recours, quand tous les impacts qui n'ont pu être évités n'ont pas pu être réduits suffisamment.

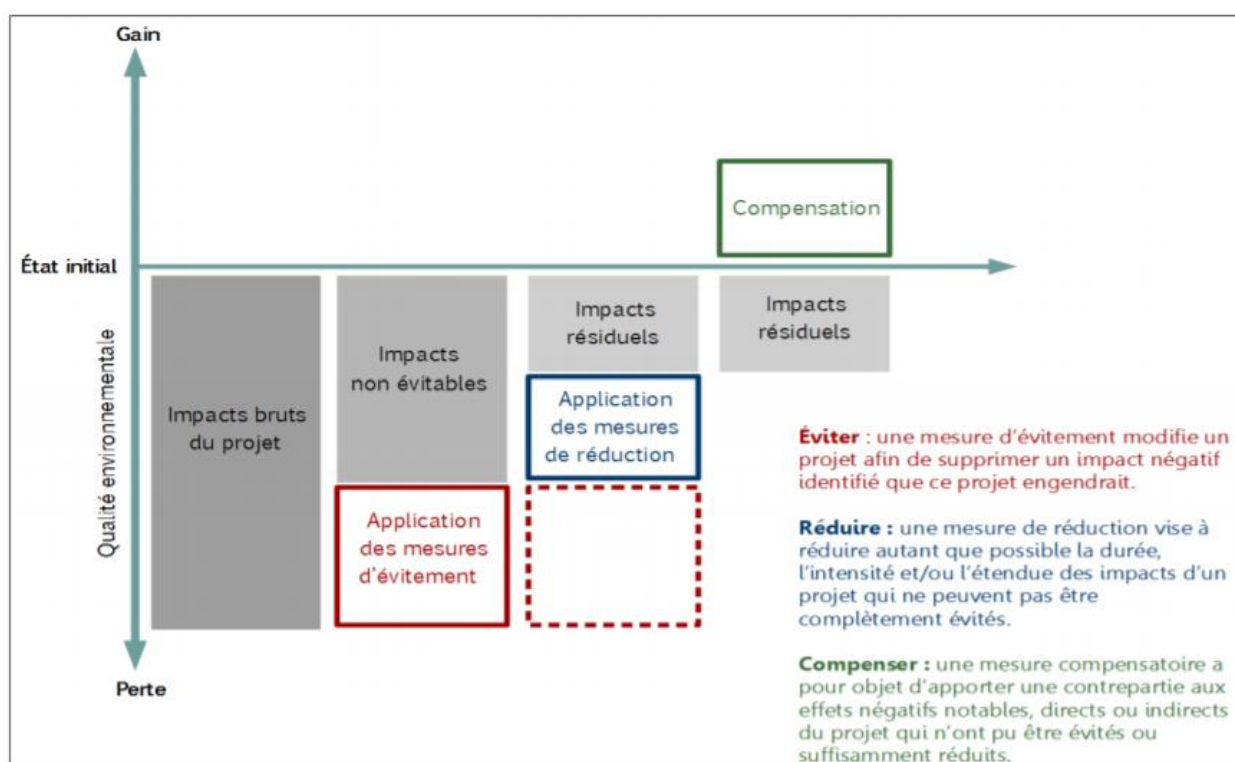


Figure 32 : Bilan écologique de la séquence ERC (Source : ministère de l'Environnement, de l'énergie et de la mer)

Le projet a été conçu conformément à la séquence ERC, en privilégiant l'évitement des impacts, en réduisant ceux qui ne pouvaient l'être totalement et en vérifiant l'absence de besoin de compensation.

4.2. ÉVITEMENT AMONT

Dès les premières phases de conception, une démarche d'évitement a été engagée afin de limiter les impacts environnementaux du projet de requalification de la RD25. Cette démarche s'est appuyée sur le projet antérieur (2024) et sur l'analyse fine des enjeux identifiés dans le secteur.

Le projet actuel (2026) rationalise les largeurs de chaussées et du terre-plein central (TPC existant conservé) par rapport au projet antérieur, permettant de limiter l'extension des emprises et de réduire l'artificialisation des sols. Cette optimisation permet d'éviter toute intervention supplémentaire sur les espaces végétalisés, grâce à une réduction significative des emprises du projet (la largeur du boulevard urbain passe de 50 m à 41 m voire 37 m).

Contrairement au projet antérieur, qui prévoyait une recomposition plus lourde du linéaire, le projet actuel conserve les alignements existants. Seuls les abattages strictement nécessaires à la mise à 2x2 voies sont réalisés, permettant d'éviter une perte plus importante de patrimoine arboré.

Le déplacement de la noue envisagé dans le projet antérieur n'est plus retenu. Le projet actuel privilégie la mise en conformité des dispositifs existants, évitant ainsi des perturbations supplémentaires des continuités hydrauliques.

Les voies latérales sont requalifiées en itinéraires modes doux, évitant la création de nouveaux linéaires et la consommation d'espaces supplémentaires. Cette approche limite les impacts sur les sols et les milieux.

Le remplacement complet de l'éclairage public, prévu dans le projet antérieur, a été abandonné. Le maintien et la mise en conformité du réseau existant permettent d'éviter des travaux supplémentaires et de réduire les impacts liés aux terrassements et à la pose d'infrastructures.

Un travail d'analyse des impacts potentiels sur les enjeux écologiques a été mené en amont afin d'orienter le choix définitif du plan masse final vers un projet de moindre impact.

Les différentes mesures d'évitement appliquées en amont du projet sont listées ci-dessous.

E	R	C	A	ME1 : Respect de l'emprise du projet
<u>Taxons favorisés</u> : Tous les taxons				
<u>Descriptif de la mesure</u> Respecter l'emprise du projet de la route permettra de limiter l'impact sur les milieux naturels et les espèces situés en bordure immédiate et à proximité des éléments du projet. Ainsi, aucune intrusion dans les milieux naturels riverains ne sera réalisée. Il s'agira en particulier de ne pas circuler, de ne pas stationner et de ne pas stocker de matériel ou d'engin en dehors des zones de travaux, voies de circulation et base vie. Cette mesure est valable à la fois pendant la phase travaux mais aussi pendant la phase d'exploitation du site. Le chantier (accès, circulation, base vie) sera balisé. Il sera formellement interdit de circuler hors des axes autorisés.				
<u>Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance</u> Un balisage devra être fait en privilégiant un grillage de signalisation orange ou des chaines de signalisation. L'utilisation de rubalise est proscrite du fait de sa dégradation rapide qui induit très souvent une dispersion dans l'environnement, et donc une pollution des milieux, voire un danger pour la faune.				
<u>Modalités de suivi envisageables</u> Vérification du respect du balisage durant la réalisation du suivi écologique de chantier que le Maître d'ouvrage mettra en place dans le cadre des travaux.				

E	R	C	A	ME2 : Évitement des stations de <i>Cornus mas</i> – Cornouiller mâle
Taxons favorisés : Flore et habitats				
<u>Descriptif de la mesure</u> Les stations d'espèces floristiques patrimoniales à enjeu très fort seront évitées par les implantations : ainsi, les pieds de <i>Cornus mas</i> identifiés au sein d'un fourré médio-européen sur sol riche (F3.11) sont évités avec une bande tampon de 5 m correspondant aux capacités de dispersion de l'espèce (voir illustration des stations et de leur bande tampon ci-après en bleu). <i>Stations de Cornouiller mâle et leur bande tampon de 5 m</i>				
<u>Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance</u> Un balisage devra être fait en privilégiant un grillage de signalisation orange ou des chaines de signalisation, autour de la bande tampon de 5m et/ou en bordure immédiate de piste cyclable sur le côté concerné..				
<u>Modalités de suivi envisageables</u> Vérification du respect du balisage durant la réalisation du suivi écologique de chantier que le Maitre d'ouvrage mettra en place dans le cadre des travaux.				

E	R	C	A	ME3 : Évitement des zones humides (Phragmitaie à <i>Phragmites australis</i> , C3.21)
Taxons favorisés : Flore et habitats naturels, zones humides				
<u>Descriptif de la mesure</u> Une zone humide (non réglementaire) est présente à proximité du projet, au nord de ce dernier : une Phragmitaie à <i>Phragmites australis</i> . Cet habitat se situe sur les berges d'un bassin artificiel étanche de la zone d'activité du Luc appartenant à Douaisis Agglo, il est entièrement évité par le projet.				
<u>Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance</u> Un balisage devra être fait en privilégiant un grillage de signalisation orange ou des chaines de signalisation.				
<u>Modalités de suivi envisageables</u> Vérification du respect du balisage durant la réalisation du suivi écologique de chantier que le Maitre d'ouvrage mettra en place dans le cadre des travaux.				

4.3. ANALYSE DES INCIDENCES EN PHASE TRAVAUX ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ENVISAGEES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE

Le tableau ci-après présente les impacts du projet en phase travaux sur les différents enjeux environnementaux. Le tableau recense aussi l'ensemble des mesures prévues dans le but d'éviter, de réduire les incidences négatives potentielles du projet. Les impacts négatifs sont signalés en orange, tandis que les impacts positifs sont signalés en vert et les impacts nuls en gris. En l'absence de mesure et/ou d'impact résiduel, le symbole « / » a été indiqué dans le tableau.

Thème	Impact brut	Mesure	Impact résiduel	Besoin de compensation
Topographie	Des modifications temporaires et mineures du relief, aux abords du projet, peuvent être générées lors de la phase travaux. Elles sont liées à la réalisation de stockage de matériaux ou de déblais/remblais issus des terrassements pour la réalisation des travaux. Nul	/	/	Non
Géologie	Les travaux n'impliquent aucun changement au niveau de la nature et l'organisation du sol et sous-sol. Nul	/	/	Non
Pollution des sols, des eaux superficielles et souterraines	Le chantier entraine des risques de pollution des eaux et des sols, notamment par : - Des matières en suspension : la réalisation des terrassements peut libérer une quantité importante de matières en suspension (MES) qui sont susceptibles d'être entraînées dans les eaux de ruissellement ; - Des hydrocarbures : le rejet d'huile et/ou d'hydrocarbures issus de l'entretien, du remplissage en carburant ou de la circulation des engins de chantier sont également des sources de pollution des eaux et des sols	A2.1r – Modalités de gestion des éventuelles terres polluées A2.1d – Mise en œuvre d'un dispositif de gestion des eaux de ruissellement A1.1b – Adaptation de l'emplacement des aires de stockage des produits polluants A2.1d – Stockage des produits polluants sur rétention A2.1t – Disposition sur la manipulation des produits polluants	Négligeable	Non

Thème	Impact brut	Mesure	Impact résiduel	Besoin de compensation
	Des produits divers issus du chantier : laitance de béton, etc.. Direct, négatif, d'intensité faible à modérée et proportionnelle à la pollution, temporaire et apparaissant à court terme	A2.1d – Dispositifs préventifs de lutte contre les pollutions accidentelles A2.1t – Dispositions pour le ravitaillement et l'entretien des engins		
Eaux souterraines	Les travaux ne nécessitent pas de prélèvements ni de rejets dans les eaux souterraines. Nul	/	/	Non
Eaux superficielles	Les travaux n'auront pas d'incidence directe sur les eaux superficielles, les cours d'eau et plans d'eau les plus proches étant situés à 1,9 km au Nord de l'emprise travaux. Les interventions seront réalisées depuis la voirie existante, sans création de plateforme de chantier spécifique. Cette organisation permet de ne pas augmenter de manière significative l'imperméabilisation du site, et par conséquent de ne pas aggraver les phénomènes de ruissellement par rapport à la situation actuelle. Toutefois, les travaux d'élargissement de la voirie, impliquant une reprise de la structure de chaussée (matériaux traités), sont susceptibles de générer des départs ponctuels de matières en suspension (MES), notamment en cas de précipitations d'intensité élevée. L'ampleur de ces émissions sera directement dépendante des conditions météorologiques. Les eaux de ruissellement en phase chantier seront gérées conformément aux dispositifs	A2.1d – Mise en œuvre d'un dispositif de gestion des eaux de ruissellement	/	Non

Thème	Impact brut	Mesure	Impact résiduel	Besoin de compensation
	existants, sans modification du mode de gestion actuel. Direct, négatif, d'intensité faible à modérée et proportionnelle à l'intensité de la pluie, temporaire et apparaissant à court terme			
Risques naturels	L'emprise travaux est située en zone d'exposition faible d'aléa retrait gonflement des argiles. Elle est également concernée par un aléa sismique faible (zone de sismicité 2) et est potentiellement sujette aux inondations de cave. Les travaux ne sont pas de nature à augmenter ces risques. Toutefois ces derniers devront être pris en compte. Direct, négatif, de faible intensité, temporaire et apparaissant à court terme	A2.1t – Respect des règles de l'art	Négligeable	Non
Site Natura 2000	L'emprise travaux n'est pas situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000. Nul	/	/	Non
Milieu naturel	CF. « Annexe 9 – Volet écologique »	MA1 : Absence de rejets dans le milieu naturel MA2 : Circulation des engins MA3 : Respect du calendrier de sensibilité écologique MA4 : Précautions lors de l'abattage d'arbres et arbustes MA5 : Protection des arbres à conserver MA6 : Mise en place d'un suivi écologique de chantier	Négligeable	Non

Thème	Impact brut	Mesure	Impact résiduel	Besoin de compensation
		MA7 : Travaux nocturnes MA8 : Éclairage du site MA9 : Prévention et maîtrise des risques de pollution aux hydrocarbures MA10 : Renforcement du réseau d'arbres et d'arbustes		
Continuités écologiques	L'emprise travaux ne situe sur aucun corridor de la trame verte et bleue. Nul	/	/	Non
Zones humides	Aucune zone humide n'a été recensée au sein de l'emprise travaux. Nul	/	/	/
Paysage	En phase travaux, les impacts sur le paysage sont dus essentiellement à l'implantation des aires de chantier, au stockage des matériaux et matériels, aux terrassements, aux aménagements provisoires de voirie nécessaires à la réalisation des travaux. Ainsi, l'ensemble de ces éléments engendrent : - La modification de la trame paysagère existante ; - La suppression de certains arbres ; - L'encombrement des vues par les engins de chantier, les dépôts et les zones de stockage ; - Le fractionnement visuel dû à la mise à nu de certaines emprises. Ces impacts relativement négatifs, mais ordinaires lors de	A2.1t/R2.1j – Modalités de stockage des matériaux A2.1j - Intégration paysagère du chantier A2.1t – Dispositions pour assurer la propreté du chantier et de ses abords A2.1r – Remise en état à l'issue des travaux	Négligeable	Non

Thème	Impact brut	Mesure	Impact résiduel	Besoin de compensation
	tout chantier, seront concentrés sur la période de travaux. Direct, négatif, de faible intensité, temporaire et apparaissant à court terme			
Patrimoine et loisirs	L'emprise travaux n'intercepte aucun périmètre de protection de monument historique ou de sites classés/inscrits et aucun site patrimonial remarquable. Elle ne recense pas de site archéologique et n'a fait l'objet d'aucune fouille pour le moment. Elle n'intercepte aucun itinéraire de promenade. La piste cyclable longeant le côté Nord de la RD25 sera fermée à la circulation pendant toute la durée des travaux de doublement. Direct, négatif, de très faible intensité, temporaire, apparaissant à court terme	A2.1r – Remise en état à l'issue des travaux	Négligeable	Non
Trafic	La phase chantier entrainera des modifications des conditions de circulation liés à l'apports des différents matériels destinés à l'organisation du chantier : ▪ À l'acheminement des engins de chantier proprement-dit ; ▪ Aux apports des matériaux de revêtement des voiries de et de réalisation des réseaux (couche de forme des voiries, fournitures...). Le phasage du chantier et sa durée permettent cependant de relativiser les impacts sur les circulations routières sur les voies de desserte du site.	A1.1a – Organisation de l'approvisionnement du chantier	Négligeable	Non

Thème	Impact brut	Mesure	Impact résiduel	Besoin de compensation
	Direct, négatif, de faible intensité, temporaire et apparaissant à court terme			
Acoustique	En phase chantier, le projet engendrera du bruit lié aux engins et aux travaux. Direct, négatif, de moyenne intensité, temporaire et apparaissant à court terme	A1.1b – Choix de la localisation des installations de chantier A2.1j – Dispositifs de limitation des nuisances sonores A3.1b – Adaptation des horaires de travaux	Négligeable	Non
Qualité de l'air	En phase travaux, les opérations de terrassement (dont le traitement de sol) pourront entraîner des rejets de poussières, l'utilisation d'engins pourra également générer des rejets de particules polluantes. Direct, négatif, de moyenne intensité, temporaire et apparaissant à court terme	A1.1b – Choix de la localisation des installations de chantier A2.1a – Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier A2.1j/R2.1k – Dispositifs de limitation des émissions de poussières A2.1j – Dispositifs de limitation des nuisances olfactives A2.1j – Dispositifs de limitation des émissions polluantes	Négligeable	Non
Risques technologiques	L'emprise travaux est concernée par le risque TMD par voie routière au niveau de la RD25. Direct, négatif, de faible intensité, temporaire et apparaissant à court terme	A3.1d – Arrêt des travaux en cas d'évènement à risque (suspension du trafic en cas d'accident lié au TMD)	Négligeable	Non

Les mesures mises en place sont détaillées ci-après.

4.3.1. Pollutions des sols, des eaux superficielles et souterraines

A2.1r – Modalités de gestion des éventuelles terres polluées découvertes en phase travaux				
E	R	C	A	
Thématique(s) environnementale(s)				Risques technologiques et pollution des sols
 Descriptif plus complet				
Le personnel de chantier sera sensibilisé au risque de découverte de terres polluées. En cas découverte ou de suspicion d'une pollution de sols, les travaux seront suspendus, la zone mise en défens et un échantillon des terres sera envoyé à un laboratoire pour analyse. Les mesures de traitement seront fonction du résultat de l'analyse (évacuation des terres concernées en centre de traitement selon la réglementation en vigueur, poursuite normale des travaux...). <u>Mesures concernant le remaniement de sols pollués</u> Si une pollution est avérée, une gestion particulière s'impose afin que ces terres soient gérées sur place. La gestion des terres excavées en dehors de leur site d'origine sera réalisée conformément à la législation applicable aux déchets, notamment en ce qui concerne les modalités de traçabilité et de responsabilités. Les sols ou terrains souillés par des produits polluants seront décapés, récupérés et évacués vers des sites de traitement et de stockage conformes à la réglementation en vigueur. Le transport des terres polluées sera effectué par des entreprises spécialisées via des véhicules adaptés. Les bennes feront l'objet de protection, les terres seront bâchées, et la traçabilité dans le suivi du transport des déchets sera assurée par Trackdéchets. Les zones de stockage provisoires et les emprises de chantier seront remises en état à la fin des travaux. Les terres excavées peuvent être gérées selon deux modalités : le réemploi sur site des terres excavées ou la valorisation hors site des terres excavées excédentaires, en fonction de la qualité chimique et géotechnique (remblais à caractéristiques hétérogènes) des terres et des contraintes du projet d'aménagement. <u>Réemploi des terres excavées sur site</u> Dans le cadre d'une réutilisation des terres sur site, les sols assimilables à des déchets inertes au sens de l'arrêté ministériel du 12/12/14 peuvent faire l'objet d'un réemploi / d'une valorisation sur site ou hors site (Article L.541-30-1 du code de l'environnement). Les remblais seront réutilisés selon leur nature, selon les principes du Guide des Terrassement et Remblais et des couche de forme. <u>Valorisation des terres excavées hors site</u> La valorisation hors site des terres excavées excédentaires comprend les solutions de gestion suivantes : ▪ Réutilisation hors site (en fonction de la qualité chimique et géotechnique des terres et des contraintes du projet d'aménagement). Dans le cas de déchets non inertes, une opération de réemploi / valorisation pourrait être réalisée hors site sous réserve de réalisation d'une étude spécifique conformément au guide de réutilisation hors site des terres excavées établi par le BRGM ; ▪ Évacuation en remblaiement de carrière (K3+) : En fin et en cours d'exploitation, dans le cadre de leur remise en état, les carrières peuvent recevoir des matériaux inertes de l'extérieur pour leur comblement, cette opération est considérée comme de la valorisation par la réglementation. Les arrêtés préfectoraux relatifs à l'autorisation de carrières précisent les types de déchets inertes acceptés en remblayage (arrêté 12.3. de l'arrêté du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières). L'article 12 de l'arrêté du 22 septembre 1994 (modifié par l'arrêté du 5 mai 2010) précise que le réaménagement des carrières ne doit pas nuire à la				

A2.1r – Modalités de gestion des éventuelles terres polluées découvertes en phase travaux

qualité du sol, compte tenu du contexte géochimique local, ainsi qu'à la qualité et au bon écoulement des eaux.

- **Gestion spécifique des terres inertes** : les terres inertes, lorsqu'elles sont identifiées comme telles, peuvent être orientées vers plusieurs filières de valorisation, à savoir, remblaiement de carrières, aménagements paysagers ou topographiques, remblais de projets tiers (sous réserve de conformité aux exigences environnementales et géotechniques).
- **Évacuation en filière de stockage agréée** : en fonction de la qualité chimique des terres. S'il n'existe aucune possibilité de réemploi / valorisation sur ou hors site, les terres excavées dans le cadre du projet d'aménagement doivent être orientées en filière adaptée.

Compte tenu des surcoûts potentiels importants dans le cadre de la gestion des déblais de ce projet (anomalies déclassantes sur brut et sur éluât identifiées sur ces matériaux), il est recommandé de procéder à une caractérisation complémentaire des sols pour un tri analytique au préalable ou bien à l'avancée des travaux de terrassement (prélèvement sur tas et analyses de fonds de fouille après terrassement des terres).

Il conviendra également d'assurer la traçabilité des matériaux excavés (vérification de l'adéquation de la qualité des matériaux avec la filière d'élimination retenue).



Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Lors de tous travaux nécessitant des mouvements de terre (excavation de sols en phase chantier), des précautions seront prises afin d'assurer la protection des travailleurs qui seront en contact avec les niveaux de sol présentant des anomalies.

Pour cela, sous réserve de validation par le CSPS et/ou par le CHSCT, des mesures de protection de bon sens seront appliquées :

- port des équipements de protection individuelle adéquats (vêtements, chaussures, gants adaptés et appareils respiratoires si nécessaire selon les tâches à réaliser),
- interdiction de manger sur le chantier,
- se laver les mains à chaque interruption de chantier (élimination des poussières),
- interdiction d'introduire cigarettes, allumettes et briquets sur la zone de travail,
- éviter l'exposition aux terres potentiellement souillées (envol de poussières) par la mise en place, par exemple, d'un bâchage des terres.

Lors de travaux d'aménagement, le Maître d'Ouvrage prendra toutes les précautions d'usage (caractérisation, sécurisation, ...) en cas d'éventuelles découvertes suspectes voire inhabituelles d'un point de vue environnemental (ouvrage enterré de stockage, sols odorants, strate d'aspect non sain, ...), notamment, en termes de gestion des terres (élimination en centre autorisé si nécessaire). Dans ce cas, le propriétaire de ces matériaux vérifiera que la qualité des sols extraits est compatible avec la filière d'élimination qu'il a retenue (ISDI, ISDND, biocentre, ISDD, etc. ...).



Modalités de suivi envisageables

Suivi de la traçabilité des terres excavées.

Proposition de sites d'accueil ou de transit des matériaux au maître d'ouvrage avant toute évacuation de matériaux du chantier et contrôle de leur conformité réglementaire avant tout envoi de matériau.

A2.1d – Mise en œuvre d'un dispositif de gestion des eaux de ruissellement				
E	R	C	A	
Thématique(s) environnementale(s)			Eau	
 Descriptif plus complet Un dispositif de traitement des eaux sera installé dès le démarrage du chantier afin de capter et traiter les eaux de ruissellement issues des terrassements, décapages, circulations d'engins et zones de stockage Les eaux collectées seront dirigées vers ce dispositif pour décantation et filtration des MES avant rejet au milieu naturel. Seules les eaux conformes aux exigences réglementaires pourront être évacuées vers le milieu naturel.				
 Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance La mise en service d'un dispositif sera réalisée avant le démarrage des terrassements et phases générant des eaux chargées. L'entretien de l'assainissement devra être permanent y compris durant les périodes de fermeture du chantier.				
 Modalités de suivi envisageables Contrôle de la qualité des eaux traitées.				

A1.1b – Adaptation de l'emplacement des aires de stockage des produits polluants				
E	R	C	A	
Thématique(s) environnementale(s)			Eau, Milieu naturel, Risques technologiques et pollution des sols	
 Descriptif plus complet Les aires de stockage des produits polluants seront dans la mesure du possible, éloignées de tout milieu aquatique, réseaux d'assainissement ou réseaux d'eau pluviale. En cas d'inondation, les produits dangereux seront évacués.				
 Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance Les aires de stockage des produits polluants seront identifiées sur le plan d'installation de chantier.				
 Modalités de suivi envisageables Contrôle régulier du bon emplacement des aires de stockage vis-à-vis du plan d'installation de chantier.				

A2.1d – Stockage des produits polluants sur rétention				
E	R	C	A	

A2.1d – Stockage des produits polluants sur rétention

Thématique(s) environnementale(s)

Eau, Milieu naturel, Risques technologiques et pollution des sols



Descriptif plus complet

Tout produit liquide dangereux sera stocké sur rétention dont le volume doit être adapté au contenant. Le produit doit être identifié de manière visible ainsi que sa dangerosité dans un conteneur ventilé ou à l'abri des intempéries si les produits sont stockés en extérieur. La compatibilité des produits devra être vérifiée préalablement au stockage.

Les cuves de stockages d'hydrocarbures (fuel) ou toutes autres cuves contenant des produits polluants ou en grande quantité, seront, soit munies de double enveloppe (cuves d'hydrocarbures), soit installées sur des bacs de rétention (huiles, huiles de décoffrage).



Dispositifs de rétention des produits polluants - source : ARTELIA



Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Les règles de compatibilité de stockage doivent être respectées.

Toutes les Fiches de Données Sécurité (FDS) des produits dangereux seront disponibles dans la base vie auprès des équipes ou bien dans les containers environnement contenant les produits polluants stockés. Ces fiches permettent au personnel de chantier utilisant les produits polluants de connaître les risques associés à leur utilisation et permettent aux équipes du chantier ou au secours de réagir de manière adaptée à toute pollution accidentelle.



Modalités de suivi envisageables

Vérification très régulière du stockage des produits polluants et de leur étiquetage. Vérification de la présence sur site des FDS.

A2.1t – Disposition sur la manipulation des produits polluants				
E	R	C	A	
Thématique(s) environnementale(s)				Eau, Milieu naturel, Risques technologiques et pollution des sols
 Descriptif plus complet Les produits en cours d'utilisation sur les zones de travaux devront être rebouchés avec leur couvercle/bouchon entre les utilisations.				
 Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance Les produits mis en œuvre sur le chantier seront soumis à l'approbation du MOE.				
 Modalités de suivi envisageables Contrôle des produits mis en œuvre sur le chantier lors des visites de chantier de la MOE.				

A2.1d – Dispositifs préventifs de lutte contre les pollutions accidentelles				
E	R	C	A	
Thématique(s) environnementale(s)				Eau, Milieu naturel, Risques technologiques et pollution des sols
 Descriptif plus complet Des kits anti-pollution seront disponibles en permanence à proximité des produits polluants ainsi qu'au niveau des engins travaillant sur les plateformes à proximité des zones sensibles. L'utilisation de produits chimiques devrait être limitée autant que faire se peut sur la zone de chantier sensible. <i>Kit anti-pollution - Source : ARTELIA</i> De la poudre absorbante (terre de diatomée par exemple) et des boudins seront aussi tenus à disposition au niveau des plateformes travaux proches des zones sensibles.				
 Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance				

A2.1d – Dispositifs préventifs de lutte contre les pollutions accidentelles

Un plan d'organisation en cas d'incident (POI) sera mis au point et définira les moyens et les méthodes opérationnelles pour réagir en cas d'accident susceptible d'avoir des effets sur l'environnement.

Les kits anti-pollution, la poudre absorbante ainsi que les boudins flottants seront stockées à l'abri des intempéries pour garantir leur efficacité en cas d'intervention.



Modalités de suivi envisageables

Contrôle de la présence de kits anti-pollution sur le chantier lors des visites de contrôle de la MOE.

A2.1t – Dispositions pour le ravitaillement et l'entretien des engins

E	R	C	A	
Thématique(s) environnementale(s)				Eau, Milieu naturel, Risques technologiques et pollution des sols
 Descriptif plus complet Lors du ravitaillement des engins, celui-ci sera réalisé dans la mesure du possible sur un sol étanche. Le remplissage des réservoirs s'effectuera à l'aide d'un pistolet anti-reflux et dans le cas de remplissage avec bidon, à l'aide d'un entonnoir. Des kits anti-pollution devront aussi se trouver à proximité des zones de ravitaillement. Toutes les opérations d'entretien, de lavage ou de réparations seront réalisées sur la base vie, en dehors des zones inondables.				
 Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance Pour être efficaces, les dispositifs retenus (type géomembrane sous cuve à carburant ou pistolet anti-reflux) doivent faire l'objet d'une surveillance régulière. Le remplacement des dispositifs en cas de besoin doit être prévu ainsi que leur curage. Il est nécessaire de bien vérifier que le dimensionnement des dispositifs envisagés est suffisant.				
 Modalités de suivi envisageables Contrôle de la zone de ravitaillement et de la mise en œuvre d'un matériau étanche empêchant toute pollution du sol.				

4.3.2. Eaux superficielles

A2.1d – Mise en œuvre d'un dispositif de gestion des eaux de ruissellement

E	R	C	A	
Thématique(s) environnementale(s)				Eau

A2.1d – Mise en œuvre d'un dispositif de gestion des eaux de ruissellement



Descriptif plus complet

Un dispositif de traitement des eaux sera installé dès le démarrage du chantier afin de capter et traiter les eaux de ruissellement issues des terrassements, décapages, circulations d'engins et zones de stockage

Les eaux collectées seront dirigées vers ce dispositif pour décantation et filtration des MES avant rejet au milieu naturel.

Seules les eaux conformes aux exigences réglementaires pourront être évacuées vers le milieu naturel.



Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

La mise en service du dispositif sera réalisée avant le démarrage des terrassements et phases générant des eaux chargées.

L'entretien de l'assainissement devra être permanent y compris durant les périodes de fermeture du chantier.



Modalités de suivi envisageables

Contrôle qualitatif de la qualité des eaux traitées.

4.3.3. Risques naturels

A2.1t – Respect des règles de l'art

E

R

C

A

Thématique(s) environnementale(s)

Risques naturels



Descriptif plus complet

Afin de garantir la stabilité et la pérennité des ouvrages réalisés, les travaux seront conduits dans le respect strict des règles de l'art, des normes techniques en vigueur et des recommandations adaptées au contexte géotechnique et hydrologique du site. Les choix constructifs (terrassements, structure de chaussée, gestion des eaux) tiendront compte des caractéristiques des sols et des contraintes locales.



Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Mise en œuvre conforme aux normes et guides techniques applicables (terrassements, chaussées, zones sismiques de faible niveau).

Respect des préconisations géotechniques, le cas échéant, et adaptation des méthodes de chantier aux caractéristiques des sols.



Modalités de suivi envisageables

Contrôle régulier de la conformité des travaux aux prescriptions techniques.

Suivi visuel de l'état des sols et des ouvrages réalisés.

4.3.4. Milieu naturel

Dans le cadre des études écologiques, il est proposé de mettre en œuvre une série de mesure d'accompagnement destinées à s'assurer de l'absence d'impacts résiduels notables sur les milieux naturels (habitats et espèces). La synthèse des études écologiques est présentée en annexe 9

E	R	C	A	MA1 : Absence de rejets dans le milieu naturel
<u>Phase visée</u> : Chantier et Exploitation				
<u>Taxons favorisés</u> : Flore et habitats				
<u>Descriptif de la mesure</u>				
Lors des travaux et durant la phase exploitation, tout risque de fuite de produits polluants (hydrocarbures, huiles, détergents...) dans le milieu naturel sera évité. Pour la gestion de la voirie, de la piste cyclable et des aménagements annexes, des méthodes adaptées et l'utilisation de produits respectueux de l'environnement seront employées. Pour lutter contre les risques de pollution accidentelle lors des travaux, plusieurs mesures seront prises : • Une procédure d'intervention en cas de pollution accidentelle sera établie. Elle prévoira notamment, pour les hydrocarbures, la présence à proximité des engins en fonctionnement de dispositifs de confinement et de traitements des pollutions accidentelles (kit antipollution, boudins et feuillets absorbants). Par ailleurs, elle identifiera les éventuelles autres substances dangereuses utilisées (peintures époxy, diluant...) et sera en mesure de prévoir les précautions nécessaires (stockages sur cuve de rétention...). • Pour l'approvisionnement en carburant, l'engin assigné au transport de ces substances dangereuses sera équipé conformément aux recommandations définies par l'ADR (Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route) pour la classe de danger 3 (liquides inflammables) : Protection de l'équipage (gilet fluorescent, éclairage portatif, gants...), signaux d'avertissement pour le véhicule, cale de roue, pelle, réservoir collecteur, extincteur... Pour le déchargement du carburant, la pompe sera équipée d'un dispositif d'arrêt automatique. • Les aires de parking des engins seront planes et compactées, les eaux de ruissellement des emprises chantier seront collectées par un fossé périphérique et décantées dans un « bassin ». • Les déchets collectés seront évacués en filière agréée.				
<u>Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance</u>				
Pas de condition, ni limite ou point de vigilance concernant l'application de ces mesures.				
<u>Modalités de suivi envisageables</u>				
Vérification régulière de l'existence effective et appropriée de la matérialisation et respect des prescriptions associées.				

E	R	C	A	MA2 : Circulation des engins
<u>Phase visée</u> : Chantier <u>Taxons favorisés</u> : Tous les taxons				
<u>Descriptif de la mesure</u> Afin de réduire l'impact des engins sur les milieux naturels lors de la réalisation des travaux : • La circulation se fera au maximum sur les routes et chemins déjà existants sur le périmètre d'étude • La vitesse de déplacement des engins durant les travaux sera limitée, conformément aux règles de circulation et de sécurité instaurées sur le chantier. Ainsi, le risque d'écrasement accidentel de la faune sera réduit, voire évité et le dérangement sonore sera aussi réduit. Afin de limiter la pollution atmosphérique, il sera préconisé, via une sensibilisation du personnel, de couper le moteur des véhicules non utilisés ou à l'arrêt.				
<u>Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance</u> Pas de condition, ni limite ou point de vigilance concernant l'application de ces mesures.				
<u>Modalités de suivi envisageables</u> • Présence et lisibilité de la signalisation sur site. • Respect de la vitesse maximale par les engins (vérifications ponctuelles). • Absence ou diminution d'observations de faune morte liée à la circulation.				
<u>Coûts estimatifs de la mesure</u> Inclus dans la conception du projet.				

E	R	C	A	MA3 : Respect du calendrier de sensibilité écologique
---	---	---	---	---

Phase visée : Chantier et Exploitation

Taxons favorisés : Faune

Descriptif de la mesure

Le calendrier des travaux de dégagement d'emprise intégrera une opération d'abattage de 7 arbres, celui-ci devra tenir compte des cycles de vie des espèces présentes sur le site et notamment l'avifaune et les chiroptères qui représentent les espèces le niveau d'enjeu le plus élevé.

Concernant l'avifaune, il est essentiel d'éviter les périodes de reproduction (parades nuptiales, nidification) et de maturité des juvéniles, car les oiseaux sont alors moins mobiles et plus vulnérables. Ainsi, pour limiter les impacts sur ces espèces, les opérations de préparation du chantier (dégagement des emprises, abattage des arbres) devront être effectuées en dehors de cette période sensible, qui s'étend du 15 mars au 1^{er} septembre.

Concernant les chiroptères, les périodes de sensibilité sont différentes en fonction de l'utilisation du site (zone de chasse, gîte hivernal, gîte estival) et des espèces concernées. Hors constat de l'absence d'individu par un chiroptérologue, les travaux d'abattage des arbres susceptibles de présenter des cavités doivent être réalisés en dehors de la période d'hibernation (1^{er} novembre au 1^{er} mars) et de la période de mise bas (juin – juillet).

Concernant les mammifères (hors chiroptères), la période de sensibilité correspond à celle de la reproduction où les jeunes individus sont peu mobiles, soit de mars à septembre. Les opérations de dégagement de l'emprise devront ainsi éviter cette période.

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Avifaune												
Chiroptères												
Mammifères (hors chiroptères)												

Une fois les travaux de dégagement d'emprises effectués (principalement l'abattage des 7 arbres), les travaux de construction de l'infrastructure peuvent avoir lieu tout au long de l'année, le milieu n'étant plus considéré comme favorable après le démarrage des travaux.

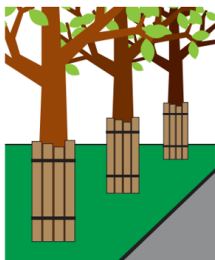
Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance

Le démarrage du chantier et les opérations de dégagement des emprises seront effectués sous la supervision de l'écologue en charge du suivi écologique de chantier. L'écologue pourra réaliser une expertise de terrain préalable visant à évaluer l'état écologique du site et à vérifier la compatibilité des travaux avec les enjeux identifiés.

Modalités de suivi envisageables

Le planning de travaux des différentes tâches devra être contrôlé par le MOE afin de s'assurer du respect de ces périodes. Si besoin, il pourra être appuyé par un écologue sur ce sujet.

E	R	C	A	MA4 : Précautions lors de l'abattage d'arbres et arbustes
<u>Phase visée</u> : Chantier et Exploitation <u>Taxons favorisés</u> : Flore, Avifaune, chiroptères				
<u>Descriptif de la mesure</u> Pour l'abattage d'arbres et d'arbustes, une date d'intervention tenant compte du calendrier de sensibilité écologique permettra de s'affranchir de tout risque de destruction accidentelle d'individu non volant ou d'œufs d'oiseaux éventuellement présents dans les arbres ou les fourrés. Cette période devra aussi être favorable aux chiroptères et tenir compte des périodes de reproduction et d'hibernation. La période de moindre impact, recommandée pour ces travaux, correspond globalement aux mois de septembre à fin octobre et éventuellement début mars, c'est-à-dire hors période de reproduction de la majorité des espèces et en dehors des périodes d'hibernation. Avant la réalisation de la coupe des arbres, un écologue sera missionné pour constater l'absence d'individu et autoriser les travaux.				
<u>Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance</u> Pas de condition, ni limite ou point de vigilance concernant l'application de ces mesures.				
<u>Modalités de suivi envisageables</u> Afin de s'assurer de l'absence d'individus isolés de chiroptères dans les arbres à abattre, un chiroptérologue sera missionné pour accompagner le chantier d'abattage. Le chiroptérologue aura pour mission de vérifier que les arbres à abattre ne disposent pas de cavités fréquentées par les Chiroptères. En cas de doute sur la présence de chiroptères dans une cavité, le chiroptérologue vérifiera la cavité à l'endoscope ou l'envol (ou le non envol) à la tombée de la nuit de chiroptères de la cavité préalablement repérée. Si l'envol de chiroptères depuis une cavité est confirmé, cette cavité arboricole sera rebouchée après l'envol des chiroptères. Les arbres concernés pourront ensuite être abattus sans risque de destruction d'individus isolés de chiroptères.				

E	R	C	A	MA5 : Protection des arbres à conserver
<u>Phase visée</u> : Chantier et Exploitation <u>Taxons favorisés</u> : Flore				
<u>Descriptif de la mesure</u> Afin de garantir le bon état des arbres à préserver pendant toute la durée du chantier contre des éventuels chocs liés à la circulation des engins de travaux, des protections seront mises en place autour de ceux-ci.  <i>Protection du tronc – Source : Université Laval</i>				
<u>Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance</u> La protection mise en œuvre sur les arbres ne devra pas gêner leur croissance ou nuire aux écorces de l'arbre. Cette protection respectera les préconisations du service Espace vert en charge de la gestion des arbres.				
<u>Modalités de suivi envisageables</u> Vérification régulière du bon état des protections et remplacement si besoin.				

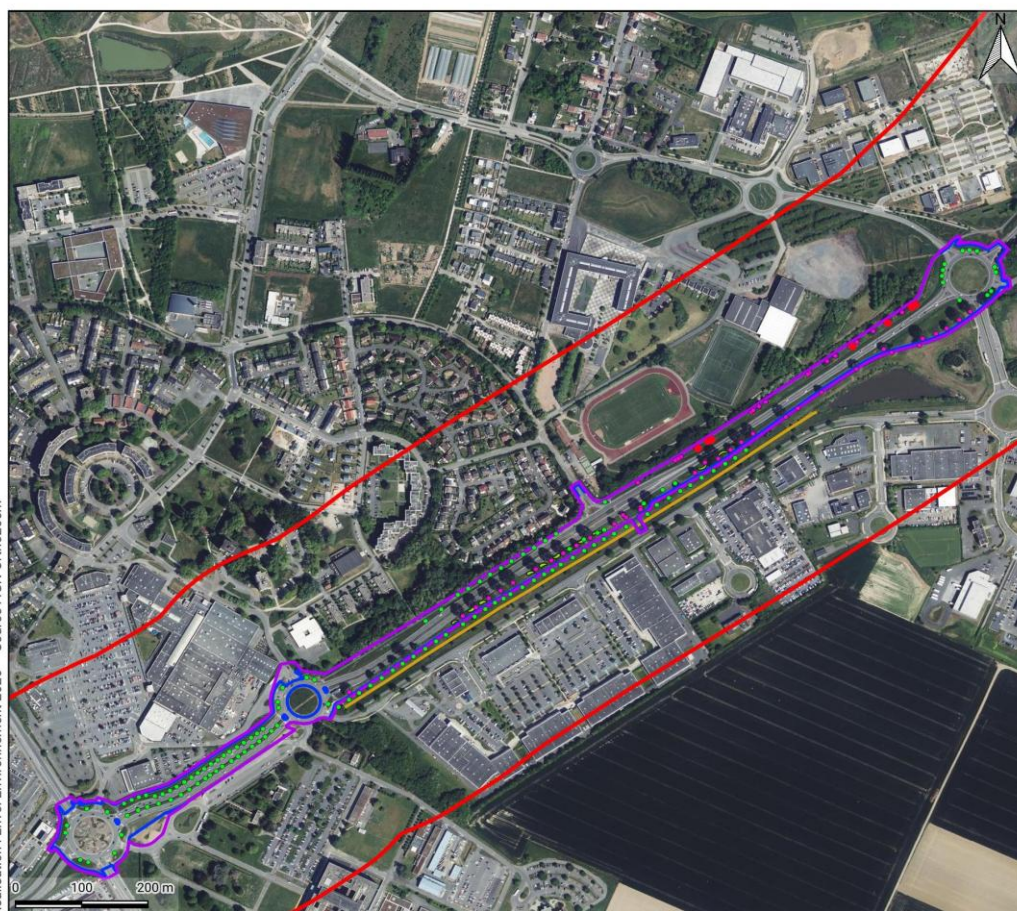
E	R	C	A	MA6 : Mise en place d'un suivi écologique de chantier
<u>Phase visée</u> : Chantier <u>Taxons favorisés</u> : Ensemble des taxons				
<u>Descriptif de la mesure</u> Dans le cadre de la mise en place du suivi de chantier, un écologue veillera à la bonne mise en œuvre des engagements et de la réglementation sur les aspects écologiques. Ce suivi consistera à réaliser durant les travaux une série de passages d'observation. Ces passages permettront de vérifier que les mesures environnementales sont bien respectées. En amont du démarrage des travaux, une réunion de sensibilisation sera organisée à destination de l'ensemble du personnel de chantier. Elle visera à présenter les enjeux environnementaux du site et à rappeler les bonnes pratiques à adopter afin de limiter les impacts sur le milieu naturel tout au long du chantier. Le passage d'un écologue sera réalisé 15 jours avant le démarrage du chantier afin de dresser un diagnostic écologique des zones d'emprise du projet et d'identifier les zones sensibles à baliser. Si des zones sensibles sont identifiées, notamment des stations d'espèces floristiques patrimoniales ou encore des nichées, des zones tampons adaptées autour de celles-ci seront balisées et les travaux y seront proscrits. De même concernant les espèces exotiques envahissantes qui seraient apparues d'ici le démarrage des travaux, les stations seront balisées afin d'éviter tout risque de dissémination pendant la phase de chantier. À noter que l'implantation du projet évite les stations d'espèces floristiques patrimoniales, le bassin existant, et qu'un balisage est déjà prévu pour protéger ces entités. Le Robinier faux-acacia est présent en dehors des emprises du chantier mais à proximité des travaux. Un balisage sera effectué ainsi qu'au besoin un marquage des arbres.				
<u>Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance</u> - Vérification du respect des mesures permettant un chantier respectueux de l'environnement par un écologue (assistance à maître d'ouvrage). - Appui au maître d'ouvrage pour la mise en œuvre des mesures d'accompagnement.				
<u>Modalités de suivi envisageables</u> Des passages d'observation par un écologue seront prévus en amont et au cours du chantier. Un passage mensuel aura pour objectif de vérifier que le balisage utilisé est toujours en place, de mettre en évidence d'éventuelles zones sensibles qui n'auraient pas pu être mises en exergue avant le chantier et de s'assurer que les préconisations sont bien appliquées et respectées. Modalités du suivi de chantier décrites ci-dessous : • Réunion de sensibilisation du personnel de chantier aux enjeux environnementaux ; • Suivi des travaux vis-à-vis des sensibilités identifiées ; • Contrôle de la permanence du balisage installé autour des zones sensibles identifiées ; • Suivi de la mise en œuvre et du bon respect des prescriptions (tenue du chantier, conformité du cahier des charges, mise en œuvre de nouvelles mesures en cas d'identification de nouvelles sensibilités...) ; • Remontée des observations au porteur de projet par le bureau d'études en charge du suivi du chantier au fur et à mesure du déroulement du chantier (un rapport par mail après chaque passage sur site) ; • Ces passages feront l'office d'un rapport à destination du maître d'ouvrage afin d'apporter des compléments de préconisations ou des remarques nécessaires à la poursuite du projet.				

E	R	C	A	MA7 : Travaux nocturnes
<u>Phase visée</u> : Chantier <u>Taxons favorisés</u> : Avifaune, chiroptères et entomofaune				
<u>Descriptif de la mesure</u> Les travaux nocturnes seront évités au maximum, afin de ne pas limiter le dérangement pour les espèces aux mœurs nocturnes ou crépusculaires, notamment les chiroptères, les rapaces et les insectes nocturnes. Si toutefois des travaux nocturnes sont à envisager, l'éclairage devra respecter les recommandations de la mesure MA8.				
<u>Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance</u> Pas de condition, ni limite ou point de vigilance concernant l'application de ces mesures.				
<u>Modalités de suivi envisageables</u> Dans le cadre du suivi écologique de chantier, un écologue passera au cours des travaux et étudiera avec le maître d'œuvre le planning de chantier pour s'assurer que les opérations impacteront le moins possible l'activité de la faune « nocturne ».				

E	R	C	A	MA8 : Eclairage du site
Phase visée : Exploitation				
Taxons favorisés : Oiseaux nocturnes, chiroptères, entomofaune nocturne				
<u>Descriptif de la mesure</u> Les éclairages existants seront améliorés, ils respecteront quelques principes simples décrits ci-après : - Faible proportion d'UV : dans la mesure où dans la lumière, ce sont principalement les UV qui attirent les insectes. En ce sens, réduire au minimum la proportion d'UV des lampes permettra de réduire d'autant l'incidence de l'éclairage sur ce groupe. À titre indicatif, les lampes produisant une lumière proche du bleu ont souvent une grande quantité de rayons ultraviolets et, a contrario, une lampe produisant une lumière proche du jaune – orangé possède peu d'UV. - Éclairage dit « indirect » : outre l'aspect économique visant à n'éclairer que les surfaces nécessitant de l'être, cette mesure vise surtout à éviter la pollution lumineuse préjudiciable aux chauves-souris lucifuges en orientant les éclairages vers le bas. - Si possible, régulation du niveau d'éclairement en fonction des impératifs de sécurité ; il s'agira d'éclairer les sections type routes, cheminements piétons... et de couper ou réduire très fortement l'éclairage sur les zones naturelles au-delà d'une certaine heure le soir. Ces réglages dépendent très fortement de la fréquentation du site et des impératifs liés à la sécurité routière, à la sécurité des usagers (piétons) voir, si des systèmes de vidéosurveillance sont mis en place, à ces derniers. La technologie LED permet de répondre aux impératifs cités ci-dessus. Le choix des LED se portera sur des diodes émettant peu voire pas d'UV et le choix des candélabres sur de l'éclairage indirect respectant les normes citées plus haut. Par ailleurs, certains modèles de candélabres sont équipés de systèmes permettant de régler individuellement et précisément l'intensité des lampes. Le schéma ci-après décrit la direction lumineuse la plus favorable à la préservation de la trame nocturne.				
Le schéma illustre trois configurations d'éclairage nocturne par rapport à un observateur (silhouette humaine) et à la direction de la lumière émise par une lampe. Dans la première image, intitulée 'Bon', la lumière est dirigée vers le bas, éclairant le sol et l'observateur sans perturber l'observateur. Dans la deuxième image, intitulée 'Mauvais', la lumière est émise à un angle, créant une zone d'ombre et de lumière qui perturbe l'observateur. Dans la troisième image, intitulée 'Très mauvais', la lumière est émise vers le haut, créant une zone de lumière intense qui perturbe l'observateur.				
<u>Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance</u> Pas de condition, ni limite ou point de vigilance concernant l'application de ces mesures.				
<u>Modalités de suivi envisageables</u> - Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes) - Vérification de l'atténuation de la nuisance par des mesures adaptées.				

E	R	C	A	MA9 : Prévention et maîtrise des risques de pollution aux hydrocarbures
<u>Phase visée</u> : Chantier <u>Taxons favorisés</u> : Tous les taxons				
<u>Descriptif de la mesure</u> L'effet de pollution par accident sera anticipé par la sensibilisation du personnel et par la mise en place des mesures habituelles de chantier, comme (liste non exhaustive) : • Utiliser des aires étanches mobiles sur lesquelles se feront toutes les manipulations d'approvisionnement en hydrocarbure des engins. L'écoulement des eaux de ruissellement (pollution de métaux lourds et d'hydrocarbures) de cette aire devra être maîtrisé et contrôlé ; • Stocker les produits polluants (tels que les huiles) dans des bacs étanches ; • Réaliser le lavage des engins sur des aires étanches ; • Éloigner les facteurs de risque des secteurs à enjeux ; • Mettre en place un système adapté de type kit antipollution qui permettra de récolter, en cas de fuite, l'huile, les hydrocarbures... Des kits antipollution devront être disponibles à tout moment ; • Enlever immédiatement par un décapage la zone polluée à l'aide de petits matériels (de type pelle manuelle, ou mini pelleteuse mécanique). Le bloc de terre décapée devra être entreposé sur une zone imperméable prévue à cet effet.				
<u>Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance</u> Pas de condition, ni limite ou point de vigilance concernant l'application de ces mesures.				
<u>Modalités de suivi envisageables</u> Vérification très régulière de l'existence effective et appropriée de la matérialisation et respect des prescriptions associées et définies dans le cahier des charges des travaux.				

E	R	C	A	MA10 : Renforcement du réseau d'arbres et d'arbustes
<u>Phase visée</u> : Exploitation <u>Taxons favorisés</u> : Tous les taxons				
<u>Descriptif de la mesure</u> Le projet induit la destruction de sept arbres isolés sans enjeu particulier pour la faune, ce qui ne représente donc pas d'impact résiduel significatif. La plantation d'arbres et d'arbustes pourra être proposée aux futurs exploitants afin de renforcer le réseau de haies pour la faune, notamment l'avifaune et les chauves-souris. Afin de limiter son artificialisation, il est recommandé d'utiliser, lors des plantations, des espèces locales. Un total d'environ 129 arbres est prévu d'être planté conjointement avec le volet paysager (78 en alignement et 51 isolés dont 25 sous formes de massifs hauts).				
<u>Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance</u> Choix d'essences locales.				
<u>Modalités de suivi envisageables</u> Contrôle de la plantation des arbres et arbustes lors du suivi écologique de chantier et de la mission de MOE.				



LEGENDE

Aire d'étude :

 Zone d'étude

Projet :

Emprise projet

Emprise travaux

● Arbre abattu

● Arbre existant

● Arbre projeté

Zone arbustive à créer

ENVOL
ENVIRONNEMENT

4.3.5. Paysage

A2.1t/A2.1j – Modalités de stockage des matériaux				
E	R	C	A	
Thématique(s) environnementale(s)			Topographie et géologie, Paysage et patrimoine, Milieu Naturel	
 Descriptif plus complet Des modalités de stockage particulières seront définies au cours des travaux. La hauteur et la durée seront notamment limitées (durée des travaux). Par ailleurs, les zones de stockage de dépôt des matériaux seront choisies de manière à limiter au maximum les nuisances visuelles pour la population et également à limiter les impacts sur les habitats naturels. A ce titre, elles seront éloignées dans la mesure du possible des habitations et des zones naturelles à enjeux.				
 Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance Les zones de stockage seront matérialisées sur les Plans d’Installations de Chantier.				
 Modalités de suivi envisageables La hauteur des stocks de matériaux sera contrôlée lors des visites de chantier par la MOE.				

A2.1j – Intégration paysagère du chantier				
E	R	C	A	
Thématique(s) environnementale(s)			Patrimoine et paysage	
 Descriptif plus complet L’objectif est d’assurer la meilleure intégration possible du chantier dans son environnement. L’organisation du chantier est un critère essentiel de sa perception par les riverains, une grande attention y sera portée tout au long de la durée des travaux. Ainsi, les mesures générales suivantes seront mises en place : ▪ Le plan des installations de chantier matérialisera clairement les différentes zones : circulation des engins, parkings, bungalows, stockages des matériaux, stockage des déchets, traitement des eaux par décantation, etc., ▪ Le chantier sera maintenu dans un état propre et ordonné ; ▪ Les zones de stockages de déchets susceptibles de faire l’objet d’envols (papiers, cartons, plastiques, polystyrène, etc.) sont fermées ou dotées de dispositifs de protection contre l’envol des déchets. De même, les camions chargés d’enlever ces déchets sont dotés, de dispositifs de protection contre les envols ou chutes (bâchage, filet, etc.) ; ▪ Les matériaux excédentaires et les déchets seront évacués régulièrement ; ▪ Les avoisinants seront maintenus dans un bon état de propreté.				

A2.1j – Intégration paysagère du chantier



Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Des dispositions spécifiques peuvent être imposées par l'ABF dans le cas où le projet se trouve aux abords de monuments historiques, en site patrimonial remarquable, en site inscrit ou en site classé, ce qui n'est pas le cas ici.



Modalités de suivi envisageables

Contrôle visuel de la bonne mise en œuvre des mesures édictées ci-avant par le MOE lors des visites de chantier.

A2.1t – Dispositions pour assurer la propreté du chantier et de ses abords

E

R

C

A

Thématique(s) environnementale(s)

Patrimoine et paysage



Descriptif plus complet

L'objectif est d'assurer la propreté du chantier, par un entretien régulier des emprises travaux et de leurs abords :

- Ramassage des éventuels débris de matériaux et détritux ;
- Nettoyage régulier du chantier et de ses abords ;
- Interdiction de stocker des déchets ou des matériaux en dehors de emprises chantier ;
- Bâchage systématique des camions d'évacuation des déblais ou de transport de matériaux pulvérulents ;
- Balayage de la voirie ;
- Nettoyage des voiries aux abords du chantier en cas de salissure ;
- Respect des voies de circulation et des zones de livraisons...



Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Pas de condition de mise en œuvre, ni limite ou point de vigilance concernant l'application de ces mesures.



Modalités de suivi envisageables

Contrôle visuel du chantier et des abords par le personnel d'encadrement de l'entreprise en charge des travaux ou le MOE lors des contrôles du chantier.

Suivi des doléances des riverains ou des usagers de la voirie ou du maire de la commune.

4.3.6. Paysage, patrimoine et loisirs

A2.1r– Remise en état à l'issue des travaux				
E	R	C	A	
Thématique(s) environnementale(s)			Milieu naturel, Paysage et patrimoine	
 Descriptif plus complet À l'issue des travaux, les emprises très restreintes, non utilisées pour la phase exploitation seront remises en état, c'est-à-dire restituées à l'identique de l'état avant travaux. Les installations temporaires (base vie, zones de stockages temporaires, palissades de chantier...) seront retirées. Les déchets seront triés et évacués conformément à la réglementation en vigueur. Le balisage mis en œuvre autour des secteurs à enjeux sera également retiré. Les parcelles endommagées non imperméabilisées à l'issue des travaux devront être remises en état avec un ensemencement approprié afin de restaurer les caractéristiques écologiques et paysagères initiales. Si besoin, elles pourront faire l'objet d'un retrait de matériau et/ou d'un décompactage préalablement à la remise en place de terre végétale et à la mise en œuvre d'un ensemencement.				
 Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance En cas de plantations et/ou d'ensemencement des parcelles restituées, les espèces choisies devront être d'origine locale. Les aménagements seront validés par un écologue.				
 Modalités de suivi envisageables Constat d'huissier à la prise de site et à la réception du chantier.				

4.3.7. Trafic

A1.1a– Organisation de l’approvisionnement du chantier				
E	R	C	A	
Thématique(s) environnementale(s)			Trafic, déplacements	
 Descriptif plus complet Afin de limiter les perturbations liées au trafic en phase chantier, une organisation spécifique de l’approvisionnement sera mise en place. Les livraisons de matériaux, l’évacuation des déblais et l’acheminement des engins seront planifiés et coordonnés de manière à réduire les flux de poids lourds sur le réseau routier local. Dans la mesure du possible, les approvisionnements seront regroupés et programmés en dehors des heures de pointe, afin de limiter la gêne pour les usagers de la voirie et les riverains. Les itinéraires d’accès au chantier seront définis en amont, en privilégiant les axes les plus adaptés à la circulation des véhicules de chantier et en évitant les secteurs sensibles (zones résidentielles, équipements publics, établissements recevant du public).				

A1.1a– Organisation de l’approvisionnement du chantier

Cette organisation vise à réduire la congestion, les nuisances associées (bruit, émissions atmosphériques) et les risques de conflits d’usage avec les autres usagers de la route, tout en assurant le bon déroulement des travaux.



Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Élaboration d’un plan de circulation chantier précisant les itinéraires autorisés pour les véhicules de livraison et d’évacuation.

Information préalable des entreprises intervenantes sur les conditions d’accès et les plages horaires autorisées.

Adaptation ponctuelle de l’organisation en cas de contraintes locales (événements, conditions météorologiques, aléas de chantier).

Vigilance particulière portée aux phases générant des flux importants (terrassements, mise en œuvre des matériaux de structure).



Modalités de suivi envisageables

Prise en compte des éventuelles remontées des usagers ou riverains afin d’ajuster, si nécessaire, l’organisation de l’approvisionnement.

Vérification régulière du respect des itinéraires et horaires définis.

4.3.8. Acoustique

A1.1b– Choix de la localisation des installations de chantier

E

R

C

A

Thématique(s) environnementale(s)

Santé humaine



Descriptif plus complet

L’objectif est d’éloigner dans la mesure du possible les sources de nuisances des secteurs et établissements les plus sensibles.

Ainsi, le positionnement des installations de chantier les plus bruyantes sera réfléchi en fonction de la localisation des zones les plus sensibles à proximité, de manière à éloigner les sources de bruit de ces secteurs lorsque cela est possible dans l’espace imparti.



Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Pas de condition de mise en œuvre, ni limite ou point de vigilance concernant l’application de ces mesures.



Modalités de suivi envisageables

Sans objet

A2.1j– Dispositifs de limitation des nuisances sonores				
E	R	C	A	
Thématique(s) environnementale(s)			Santé humaine	
 Descriptif plus complet Plusieurs mesures seront mises en œuvre sur le chantier afin de réduire les émissions sonores : ▪ Les engins roulants pourront être équipés de signal de recul de type « cri du Lynx » en remplacement du traditionnel signal de recul plus bruyant. L’usage des avertisseurs sonores sera limité au seul risque immédiat ; ▪ L’utilisation de matériel électrique plutôt que thermique ou pneumatique (à efficacité équivalente) sera privilégiée ; ▪ Le raccordement au réseau électrique sera privilégié plutôt que l’utilisation du groupe électrogène ; en cas d’utilisation de groupes électrogènes, le capotage de ces derniers sera systématisé ; ▪ Des systèmes de liaison radio seront utilisés de préférence aux avertisseurs sonores pour les besoins de signalisation sur le chantier (approvisionnement...) sauf en cas de danger ; ▪ Les entreprises en charge des travaux devront sensibiliser les ouvriers, par le biais du livret d’accueil et de rappels réguliers au cours du chantier, à utiliser des techniques visant à réduire les nuisances sonores (poser plutôt que jeter, ne pas crier, utilisation des postes radio à un volume modéré) ; ▪ Le matériel et les engins de chantier seront équipés de dispositifs appropriés afin de générer un bruit acceptable (capotages, silencieux, etc...). La flotte de véhicules mobilisée devra être maintenue en bon état par des opérations de maintenance à fréquence régulière, sous la responsabilité des entreprises intervenantes. Les équipements et engins de chantier devront répondre aux normes en vigueur en matière de bruit. Ils devront faire l’objet d’un entretien régulier, comprenant notamment le remplacement des pièces d’usure, qui, détériorées, peuvent donner lieu à des vibrations et nuisances sonores anormales (tant pour les établissements sensibles que pour les riverains).				
 Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance Avant le démarrage du chantier, les entreprises en charge des travaux réaliseront un dossier bruit de chantier qui précisera les nuisances sonores attendues, leur durée ainsi que les mesures mises en œuvre.				
 Modalités de suivi envisageables Sans Objet				

A3.1b– Adaptation des horaires de travaux				
E	R	C	A	
Thématique(s) environnementale(s)			Santé humaine	
 Descriptif plus complet Les activités susceptibles d’émettre des nuisances sonores ou vibratoires devront être interrompues au maximum entre 18h00 et 8h00 et toute la journée des samedis, dimanches et jours fériés, sauf en cas d’intervention urgente.				

A3.1b– Adaptation des horaires de travaux	
très ponctuelle, ou de dérogation délivrée par la commune par écrit en raison de contraintes ou de circonstances particulières.	
	Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance En cas de dérogation, l'arrêté d'autorisation sera affiché sur site, à la vue des riverains
	Modalités de suivi envisageables Contrôle du respect des horaires de chantier.

4.3.9. Qualité de l'air

A1.1b– Choix de la localisation des installations de chantier				
E	R	C	A	
Thématique(s) environnementale(s)				Santé humaine
 Descriptif plus complet L'objectif est d'éloigner dans la mesure du possible les sources de nuisances des secteurs et établissements les plus sensibles. La localisation des équipements les plus émissifs et les zones de stockage des matériaux pulvérulents sera étudiée en fonction des vents dominants et des zones urbanisées.				
 Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance Pas de condition de mise en œuvre, ni limite ou point de vigilance concernant l'application de ces mesures.				
 Modalités de suivi envisageables Sans objet				

A2.1a– Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier				
E	R	C	A	
Thématique(s) environnementale(s)				Santé humaine
 Descriptif plus complet Les vitesses de circulation des engins de chantier seront adaptées afin de limiter le soulèvement de poussières et les émissions de polluants dans l'atmosphère.				

A2.1a– Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier



Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Pas de condition de mise en œuvre, ni limite ou point de vigilance concernant l'application de ces mesures.



Modalités de suivi envisageables

Sans objet

A2.1j/R2.1k– Dispositifs de limitation des émissions de poussières

E

R

C

A

Thématique(s) environnementale(s)

Santé humaine, Milieu naturel



Descriptif plus complet

Plusieurs mesures seront mises en œuvre sur le chantier afin de réduire les émissions de poussières :

- Limitation de la vitesse par temps sec ;
- Arrosage de façon préventive des sites d'intervention, lors de conditions météorologiques défavorables (temps sec et venté) ;
- Limitation des opérations de traitement à la chaux ou aux liants hydrauliques et des opérations de chargement / déchargement des matériaux les jours de vents forts ;
- Mise en place de dispositifs de protection (bâchage par exemple) au niveau des aires de stockage (permanentes ou temporaires) des matériaux susceptibles de générer des envols de poussières ;
- Transport des matériaux pulvérulents dans des camions bâchés ;
- Utilisation d'appareils munis de dispositifs assurant le captage des poussières lorsque leur emploi en génère.



Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Les dispositifs mis en œuvre seront à adapter en fonction des conditions météorologiques et des activités de chantier.



Modalités de suivi envisageables

Cette prescription fera l'objet d'un contrôle visuel par le responsable d'entreprise et la maîtrise d'œuvre en tout temps afin d'adapter le déroulement du chantier en conséquence. Le contrôle sera renforcé lors des opérations de terrassements et d'évacuation des déblais.

A2.1j– Dispositifs de limitation des nuisances olfactives

E

R

C

A

Thématique(s) environnementale(s)

Santé humaine

A2.1j– Dispositifs de limitation des nuisances olfactives



Descriptif plus complet

Les intervenants sur le chantier veilleront à réduire les nuisances olfactives pour les riverains :

- En respectant l'interdiction de brûlage des déchets sur le chantier ;
- En portant une attention particulière au ravitaillement des engins de chantier en fluides et carburants ;
- En curant et nettoyant régulièrement les bassins d'infiltration ;
- En limitant le stationnement « moteur en marche » des engins ;
- En contrôlant l'usage et le stockage de produits odorants tels que peintures (signalisation horizontale, aérosol)



Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Pas de condition de mise en œuvre, ni limite ou point de vigilance concernant l'application de ces mesures.



Modalités de suivi envisageables

Contrôle visuel du chantier par l'encadrement de l'entreprise en charge des travaux ou le responsable QSE de l'entreprise ou le MOE.

A2.1j– Dispositifs de limitation des émissions polluantes

E

R

C

A

Thématique(s) environnementale(s)

Santé humaine



Descriptif plus complet

Plusieurs mesures seront mises en œuvre sur le chantier afin de réduire les émissions de polluants :

- Imposer le type de motorisation des véhicules de chantier (Norme Euro) ;
- Choix dans la mesure du possible du matériel le moins émissif ;
- Éteindre les moteurs lorsque le véhicule est à l'arrêt ;
- Interdire le brûlage des déchets sur le chantier.

Au-delà de ces mesures, les entreprises en charge des travaux veilleront à la bonne signalisation des itinéraires de substitution en cas d'occupation temporaire de la voirie afin d'éviter toute congestion routière aux abords du chantier.



Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Pas de condition de mise en œuvre, ni limite ou point de vigilance concernant l'application de ces mesures.



Modalités de suivi envisageables

Sans objet

4.3.10. Risques technologiques

A3.1d – Arrêt des travaux en cas d'événement à risque				
E	R	C	A	
Thématique(s) environnementale(s)			Risques technologiques et pollution des sols	
 Descriptif plus complet En cas d'événement à risque survenu à proximité des emprises travaux ou au sein même de ces dernières, le chantier sera immédiatement arrêté et la procédure d'intervention des services de secours sera appliquée. Les dispositions d'interventions seront définies au sein des dossiers de sécurité entrepris parallèlement à la conception du projet. En particulier, en cas de découverte d'engins pyrotechniques, le chantier sera immédiatement arrêté et les autorités prévenues afin de procéder aux opérations qui seront nécessaires de neutralisation, d'enlèvement et destruction des engins selon les disposition du décret du 4 mars 1976 (recherche, neutralisation, enlèvement et destruction des munitions, mines, pièges, engins et explosifs) modifié n°2005-1325 du 26 octobre 2005 relatifs aux règles de sécurité applicables travaux réalisés dans le cadre d'un chantier de dépollution pyrotechnique.				
 Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance Établissement du dossier de sécurité et du Plan d'Opération Interne (POI). Des procédures de gestion de crise en cas d'accident seront établies par les entreprises en charge des travaux. L'ensemble du personnel intervenant sur site sera également formé à la prise en compte du risque existant dans les travaux quotidiens et à la mise en œuvre de procédure d'urgence en cas de crise avérée.				
 Modalités de suivi envisageables Réalisation d'un test grandeur nature par le chargé QSE de l'entreprise qui mène les travaux.				

5. LES EFFETS CUMULES

5.1. IDENTIFICATION DES PROJETS POUR L'ANALYSE

Les types de projet pouvant avoir un effet cumulatif avec le projet sont les suivants :

- Les projets d'aménagement urbain (habitat, activités, commerces) et les projets d'infrastructure de transport d'importance et partageant une proximité importante avec le projet ;
- Les projets pouvant modifier les abords proches du projet ;
- Les projets structurants relativement proches (dans un rayon de 3 km) et dont la réalisation est prévue concomitamment à la phase chantier du projet.

Parmi les projets correspondant à ces critères, sont pris en compte les projets dont le dernier avis de l'autorité environnementale ou l'arrêté d'autorisation date de moins de 5 ans (soit à partir de l'année 2021). En effet, il est considéré que, passé ce délai, hormis pour certaines opérations spécifiques, le projet est terminé et l'activité ou l'ouvrage est de ce fait intégré dans le diagnostic de l'état initial.

Pour les projets retenus, l'analyse des incidences notables temporaires et permanentes porte sur l'ensemble des thématiques traitées dans l'étude des impacts du projet.

Considérant que les projets qui se développeront dans le secteur, principalement des projets d'infrastructure ferroviaire ou routière d'une part, et des projets d'aménagement et d'urbanisme d'autre part, sont nombreux, seuls ceux qui se trouvent dans un périmètre d'environ 3 km seront retenus pour l'analyse des impacts cumulés.

Les principaux projets d'aménagements, d'infrastructures, de développement économique et culturel connus sont :

- Renouvellement urbain des quartiers des Épis ;
- Réalisation de la ligne B de BHNS de l'agglomération douaisienne.

Le tableau en page suivante présente les projets recensés pour l'analyse des effets cumulés.

Intitulé du projet	Département/Communes	Distance par rapport au projet	Date de l'autorisation ou de l'avis	Date des travaux	Pris en compte dans l'analyse
Renouvellement urbain des quartiers des Épis	Sin-le-Noble	En bordure Nord	Avis du 08/07/2025 n°MRAe 2025-8869	Inconnue-	Oui
Réalisation de la ligne B de BHNS de l'agglomération douaisienne	Leforest, Auby, Flers-en-Escrebieux, Lauwin-Planque, Cuincy, Douai, Lambres-lez-Douai, Sin-le-Noble et Dechy	Traverse le projet entre les arrêt Centre commercial et ZAC du Luc et terminus au centre hospitalier	Avis du 02/05/2023 n°MRAe 2023-7002	Été 2024 à fin 2025 Déjà réalisé	Non

5.1.1. Présentation du projet de renouvellement urbain des quartiers des Épis

Le programme prévoit :

- La démolition de la résidence des couronnes (433 logements locatifs sociaux) ;
- La mise en place d'une procédure de déclaration d'utilité publique permettant d'aboutir à l'intervention en recyclage sur les copropriété Alexia I, II et III (250 logements privés) et des bâtiments O et S issus de la copropriété Alexia IV (5 logements privés et un parking souterrain) ;
- La résidentialisation des 16 logements locatifs sociaux (LLS) de la résidence Jean Monnet ;
- La reconstitution de 22 LLS sur site (ancienne emprise bâtiment O) ;
- La requalification des espaces publics du quartier répartis en trois secteurs ;
- L'aménagement d'un parc central faisant la couture entre les secteurs pavillonnaires, les développements résidentiels, et dans un temps long, les programmes à définir (post ANRU) : les nouveaux programmes d'hébergement hospitalier, ceux pour jeunes actifs, pour soignants et ceux de développement économique (cour artisanale et petit tertiaire), enfin les équipements actuels (gymnase) ;
- La requalification/extension de la salle de sports Jean-Jacques Rousseau ;
- La construction de 102 logements individuels en diversification allant du PLS5 à l'accession sociale et privée sur le secteur du nouveau square ;
- La construction d'un hôtel hospitalier et d'une cité artisanale, ainsi que la requalification de la façade arrière du centre commercial Auchan.

La figure ci-après présente le périmètre NPNRU et le périmètre opérationnel retenu pour l'évaluation environnemental du projet.

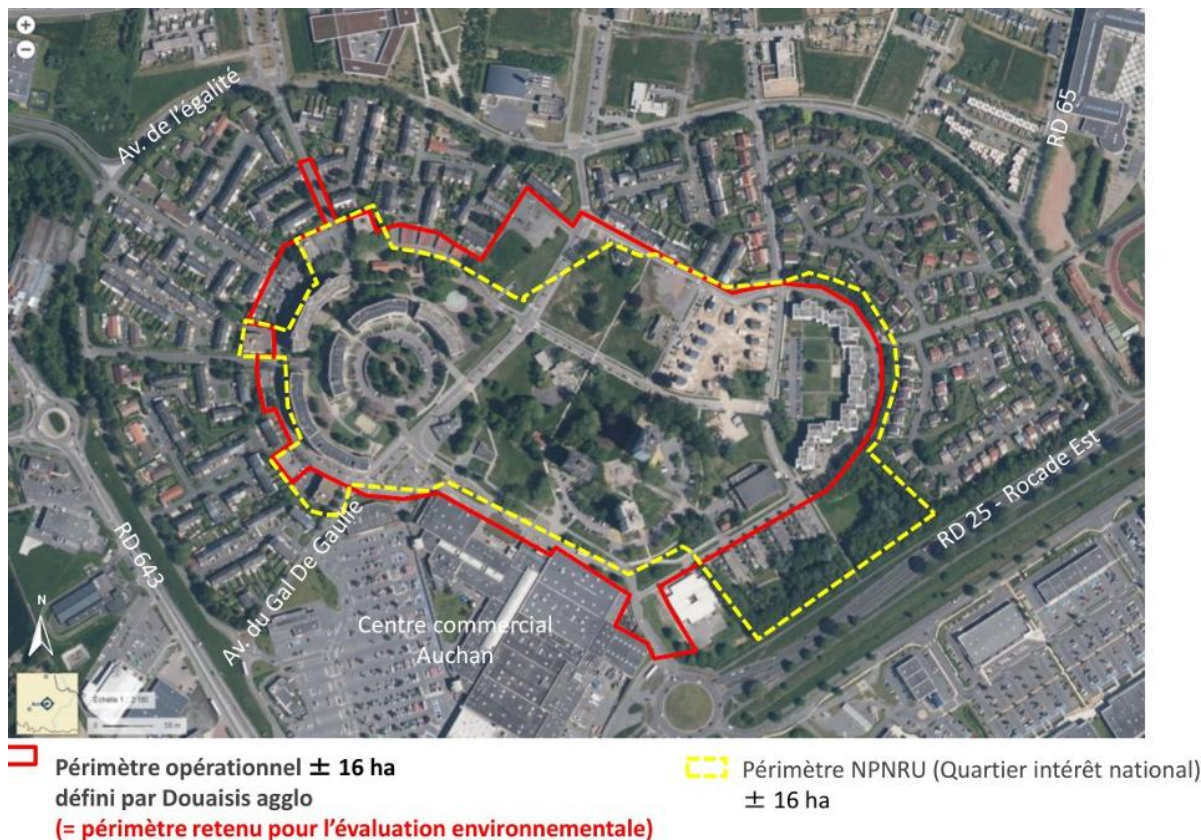


Figure 33 : Périmètre NPNRU et périmètre opérationnel retenu pour l'évaluation environnementale du projet (Source : Avis MRAe)

5.2. IMPACTS CUMULES EN PHASE CHANTIER ET MESURES ASSOCIEES

5.2.1. Ressource en eau

De manière globale, les principales nuisances engendrées par la concomitance des chantiers concerneront l'apparition de pollutions accidentelles. Chaque projet, à travers la définition de mesures, limitera et maîtrisera les risques de pollution de la ressource en eau.

De fait, tout dépendra des périodes de réalisation des chantiers et du degré de coordination entre les différents maîtres d'ouvrage : des chantiers concomitants et un faible niveau de coordination peuvent ainsi conduire à des impacts cumulés significatifs bien que chaque chantier ait les mêmes obligations réglementaires.

En mesure d'accompagnement, chaque Maître d'Ouvrage de chaque projet est tenu de gérer les eaux de ruissellement émises lors de la phase chantier, indépendamment des autres projets.

5.2.2. Biodiversité

Au vu du contexte très urbain et des enjeux concernant les milieux naturels, faune, flore et paysage, le respect des mesures prises indépendamment dans chaque projet doit permettre la conservation des conditions actuelles sur les emprises de chaque projet. Pour les projets nécessitant des abattages, ces derniers seront réalisés en dehors de la période de nidification des espèces.

5.2.3. Déplacements circulation et qualité de l'air et bruit

Globalement, les impacts cumulés identifiés concernent les impacts sur le cadre de vie (nuisances acoustiques, émissions de poussières, etc.) et les circulations.

Les différents chantiers vont générer un trafic de camions et d'engins de travaux et seront susceptibles de modifier les conditions de circulation des voies concernées (déviations, circulation alternante, ralentissements, etc.).

Pour chaque projet, des mesures spécifiques de protection de la vie urbaine (circulation, sécurité, propreté des sites, etc.) seront mises en œuvre, permettant d'atténuer les effets cumulés sur le cadre de vie des riverains.

Dans le cas de décalage de planning des projets, une concertation avec les maîtrises d'ouvrage concernées sera mise en œuvre. Elle permettra d'assurer la meilleure coordination possible entre les projets, dans un souci d'optimisation et d'efficacité et afin de limiter l'impact sur les populations riveraines et les usagers de la route.

5.2.4. Conclusion

Plusieurs chantiers vont se dérouler simultanément, générant des perturbations sur le fonctionnement urbain du secteur. Il conviendra dès lors :

- De limiter les interventions pénalisantes pour la circulation ;
- D'informer les usagers et riverains sur les différents plannings de travaux ;
- De limiter autant que possible la circulation des engins de chantiers sur les axes principaux de circulation ;
- De coordonner l'ensemble des travaux pour limiter les perturbations de la circulation, pour assurer le maintien des circulations douces, le maintien des stationnements et des accès riverains et commerces ;
- Mettre en place un plan de circulation sur l'ensemble des secteurs de travaux.

5.3. IMPACTS CUMULES EN PHASE EXPLOITATION ET MESURES ASSOCIEES

5.3.1. Ressource en eau

En phase exploitation, le projet prévoit la récupération des eaux pluviales de la voirie par un réseau étanche, puis un traitement dans des bassins étanches (décantation, rétention des polluants, confinement en cas d'accident), et un rejet à débit régulé vers le réseau de l'Agglomération.

Les eaux de la piste cyclable sont dirigées vers des fossés enherbés assurant une pré-dépollution, puis infiltrées lorsque possible ou rejetées au réseau à débit régulé

Les impacts sur le contexte hydrographique, hydrogéologique et les risques d'inondation sont particulièrement faibles, car ces derniers seront directement intégrés à la conception des différents projets.

5.3.2. Biodiversité

Aucun impact cumulé n'est pressenti en phase d'exploitation. Au contraire les projets intègrent une dimension « biodiversité », conservent le patrimoine naturel et permettent le développement de la trame verte. Aucun impact n'est recensé sur les sites Natura 2000 les plus proches.

Aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation ne sera mise en œuvre. Les enjeux du milieu naturel plus importants seront gérés par des mesures internes.

5.3.3. Déplacements circulation et qualité de l'air et bruit

Les projets s'appuient sur le développement des transports en commun et des circulations douces. Les impacts cumulés permanents des projets seront donc majoritairement positifs.

Ces améliorations pourront favoriser, au long terme, la diminution du trafic routier et des rejets de polluants associés. La complétude des projets en termes d'accessibilité et de déplacement est un atout considérable pour Sin-le-Noble et Dechy.

5.3.4. Conclusion

Les impacts des projets seront positifs pour le cadre urbain dans son ensemble, en apportant une réponse aux dysfonctionnements socio-économiques et environnementaux observés actuellement :

- Réorganisation de la voirie et des espaces publics ;
- Sécurisation des modes de déplacement doux ;
- Renforcement de l'attractivité du territoire ;
- Amélioration du cadre de vie ;
- Augmentation de la présence du végétal.
- Conservation du patrimoine naturel et historique existant.

6. CONCLUSION

▪ Milieu naturel

Dès la conception, le projet a intégré les enjeux écologiques identifiés dans l'état initial.

Les mesures d'accompagnement mises en place permettent de préserver les habitats sensibles, notamment la phragmitaie et les stations d'espèces patrimoniales, tout en maîtrisant les espèces exotiques envahissantes. Pour la faune (avifaune, chiroptères, mammifères, reptiles, amphibiens, entomofaune), les impacts bruts se limitent principalement au dérangement en phase travaux. Les mesures prévues — adaptation du calendrier pour l'abattage des 7 arbres, précautions lors des abattages, gestion de l'éclairage, suivi écologique — permettent de ramener l'ensemble des impacts résiduels à un niveau non significatif.

De manière générale, la séquence ERC est pleinement respectée et le projet n'entraîne aucun impact notable sur les milieux naturels ou les espèces présentes.

▪ Ressource en eau

Le projet de requalification qualitative de la RD 25 engendre la création de surfaces imperméabilisées qui nécessite la mise en place d'un assainissement. Une remise à niveau du traitement des surfaces imperméabilisées actuelles est également envisagée.

Les eaux de voirie sont collectées par un réseau étanche, traitées dans des bassins étanches (décantation, rétention des polluants, confinement en cas d'accident), puis rejetées à débit régulé vers le réseau de l'Agglomération.

Les eaux de la piste cyclable sont dirigées vers des fossés enherbés assurant une pré-dépollution, puis infiltrées lorsque possible ou rejetées au réseau à débit régulé (une demande d'autorisation de rejet dans le réseau sera demandée).

Ainsi, le projet assurera la gestion des eaux de ruissellement.

Les mesures mises en place permettront d'éviter et de réduire les impacts engendrés par le projet.

▪ Conditions de trafic

Le doublement de la RD25 permet d'améliorer nettement la fluidité dans cette portion actuellement saturée. L'augmentation du trafic reste très faible (+ 9% max) et l'impact sur la RD 500 est quasi nul.

Le projet permet également de délaissier la voiture en mettant en place une piste cyclable et un cheminement piéton dans un cadre sécurisé.

▪ Paysage

La conception paysagère et écologique du projet prévoit la mise en place d'un terre-plein central végétalisé, d'espaces de végétation, de plusieurs strates de végétation (nombreuses plantations arborées et arbustives, plantation de 129 arbres dont 78 en alignement), le tout formant un corridor écologique.

Globalement, le projet améliore la qualité paysagère du site en retravaillant ses contours par des plantations, ce qui permettra d'intégrer les bâtiments existants dans un environnement plus végétalisé que ses alentours.

Les mesures mises en place permettront d'éviter et de réduire les impacts engendrés par le projet.

▪ Cadre de vie

Le doublement de la RD25 contribue à réduire le trafic sur les voiries de quartier actuellement utilisées comme itinéraires de shunt (notamment la rue James-Tobin et l'avenue des Poètes). Bien que la baisse de trafic reste modérée, elle entraîne une diminution des niveaux sonores et une amélioration de la qualité de vie pour les habitants. Cette réduction, même limitée, s'accompagne également d'une baisse des émissions polluantes, participant ainsi à une meilleure qualité de l'air dans les quartiers voisins.

- Synthèse

Ce projet contribuera à la pérennisation de la RD25 par sa requalification en boulevard urbain. Des mesures d'évitement et de réduction sont déjà prévues dans la conception du projet. Le projet n'aura pas d'impact sur les zonages du patrimoine naturel les plus proches, sur l'environnement ou la santé des populations (faible augmentation du trafic). Les déchets liés aux terres excavées seront traités via les filières adaptées. Les eaux pluviales de voiries seront récupérées via un réseau étanche et seront rejetées au réseau existant, dans le respect de la convention de rejet et les eaux de ruissellement de la piste cyclable seront récupérées par des cunettes et fossés enherbés et seront acheminées vers les bassins d'infiltration ou rejetées dans le réseau existant. Les études à venir (notamment dans le cadre de la réalisation du dossier de déclaration loi sur l'eau et du dossier d'autorisation d'abattage d'arbre d'alignement) prendront en compte les enjeux environnementaux et consolideront les mesures.