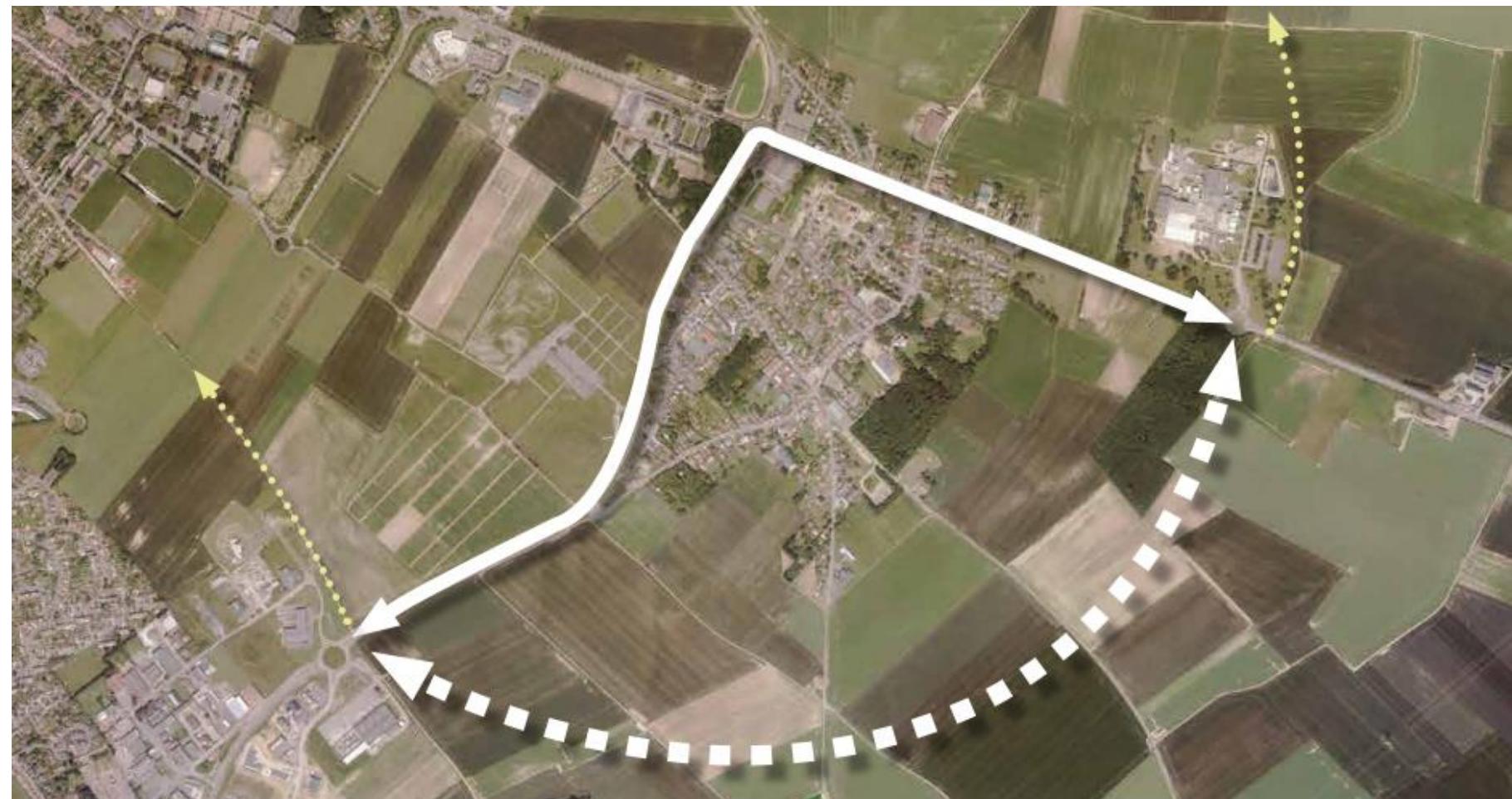


**DIRECTION DE LA MOBILITE ET DU RESEAU ROUTIER****SERVICE MOBILITE ET RESEAU ROUTIER****Volume 3****ETUDE D'IMPACT****Chapitre 12****Evaluation  
environnementale de la  
MECDU****PLUi de la Communauté  
Urbaine d'Arras****Décembre 2023**

## REVISION DU DOCUMENT

INDICE	DATE	PARTIE	MODIFICATIONS	ETABLI PAR	VERIFIE PAR	APPROBATION
A	Juillet 2022	Evaluation environnementale de la compatibilité des documents d'urbanisme – PLUI de la Communauté Urbaine d'Arras	Création du document	Axelle OTNU	Aurélie PINTE	Florence BORDAS
B	Août 2022	Evaluation environnementale de la compatibilité des documents d'urbanisme – PLUI de la Communauté Urbaine d'Arras	Intégration de la partie faune/flore	Axelle OTNU	Aurélie PINTE	Florence BORDAS
C	Octobre 2022	Evaluation environnementale de la compatibilité des documents d'urbanisme – PLUI de la Communauté Urbaine d'Arras	Modification suite résultats nouvelle étude de trafic à intégrer	Axelle OTNU	Aurélie PINTE	Florence BORDAS
D	Octobre 2023	Evaluation environnementale de la compatibilité des documents d'urbanisme – PLUI de la Communauté Urbaine d'Arras	Modification suite nouvelle étude de trafic + intégration des remarques du MOA et des Services de l'Etat	Axelle OTNU	Aurélie PINTE	Florence BORDAS
E	Décembre 2023	Evaluation environnementale de la compatibilité des documents d'urbanisme – PLUI de la Communauté Urbaine d'Arras	Intégration des remarques du MOA	Axelle OTNU	Cathy NIVELLE-DUFOSSE	Florence BORDAS

## SOMMAIRE

<b>1 PREAMBULE .....</b>	<b>7</b>
<b>2 EVALUATION ENVIRONNEMENTALE.....</b>	<b>8</b>
2.1 Evolution des documents d'urbanisme pour intégrer un projet particulier.....	8
2.2 Contenu de l'Evaluation Environnementale de la MECDU .....	8
2.3 Présentation du projet.....	9
2.3.1 Localisation du territoire d'étude .....	9
2.3.2 Présentation du projet .....	9
2.3.3 Zonages du PLUI impactés par le projet .....	10
2.4 Analyse de l'état initial de l'environnement.....	11
2.4.1 Définition de la zone d'étude.....	11
2.4.2 Milieu physique .....	11
2.4.3 Milieu naturel .....	19
2.4.4 Milieu humain .....	26
2.4.5 Cadre de vie et santé.....	37
2.4.6 Paysage et patrimoine culturel .....	48
2.5 Synthèse des enjeux environnementaux du territoire d'étude .....	52
2.6 Justification des choix du projet .....	54
2.6.1 Enjeux et objectifs du projet.....	54
2.6.2 Modifications apportées .....	54
2.7 Incidences notables et prévisibles du projet sur le secteur d'étude et la globalité du territoire et mesures associées .....	56
2.7.1 Méthodologie .....	56
2.7.2 Synthèse des incidences et mesures .....	57
2.8 Incidences sur le document d'urbanisme .....	76
2.8.1 Méthodologie .....	76
2.8.2 Incidences sur le PADD .....	76
2.8.3 Incidences sur les prescriptions écrites du règlement et du zonage .....	77
2.8.4 Incidences sur les OAPs .....	78
2.9 Incidences sur les sites Natura 2000 .....	80
2.10 Indicateurs de suivi .....	81
<b>3 RESUME NON TECHNIQUE .....</b>	<b>82</b>
3.1 L'évolution des documents d'urbanisme pour intégrer un projet particulier .....	82
3.2 Contenu de l'Evaluation Environnementale de la MECDU .....	83

3.3 Présentation du projet .....	83
3.4 Zonages du PLU impactés par le projet .....	84
3.1 Etat initial de l'environnement du projet .....	86
3.2 Justification des choix du projet.....	88
3.2.1 Enjeux et objectifs du projet .....	88
3.2.2 Modifications apportées .....	88
3.3 Incidences notables et prévisibles du projet sur le secteur d'étude et la globalité du territoire et mesures associées .....	89
3.3.1 Méthodologie .....	89
3.3.2 Synthèse des incidences et mesures .....	90
3.4 Incidences sur le document d'urbanisme .....	109
3.4.1 Méthodologie .....	109
3.4.2 Incidences sur le PADD .....	109
3.4.3 Incidences sur les prescriptions écrites du règlement et du zonage .....	110
3.4.4 Incidences sur les OAPs .....	111
3.5 Incidences sur les sites Natura 2000 .....	113
3.6 Indicateurs de suivi.....	114

## TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Carte des zonages du PLUI de la CUA impactés par le projet .....	7
Figure 2 : Localisation du projet .....	9
Figure 3 : Plan général du contournement de Tilloy-lès-Mofflaines .....	10
Figure 4 : Présentation de la zone d'étude.....	11
Figure 5 : Topographie au niveau de la zone d'étude .....	11
Figure 6 : Géologie autour de la zone d'étude .....	12
Figure 7 : Courbes piézométriques .....	12
Figure 8 : Captages en eau potable à proximité de l'aire d'étude .....	13
Figure 9 : Vulnérabilité de la nappe d'eau souterraine .....	13
Figure 10 : Masses d'eau superficielles dans la zone d'étude.....	13
Figure 11 : Cours d'eau situés à proximité de la zone d'étude .....	14
Figure 12 : Risque de remontée de nappe à proximité du projet .....	15
Figure 13 : Cavités souterraines présentes à proximité du projet .....	15
Figure 14 : Aléa retrait-gonflement des argiles au niveau de la zone d'étude .....	15
Figure 15 : Risque sismique au niveau de la zone d'étude .....	16
Figure 16 : Sites SEVESO situés à proximité de l'aire d'étude .....	16
Figure 17 : Sites ICPE se trouvant à proximité de l'aire d'étude (Source : <a href="http://www.georisques.gouv.fr">www.georisques.gouv.fr</a> )	16
Figure 18 : Localisation du site industriel CECA .....	17
Figure 19 : Risque lié au transport de matières dangereuses dans le département du Pas-de-Calais .....	17
Figure 20 : Itinéraires des PL TMD dans la région du Nord-Pas-de-Calais .....	18

Figure 21 : Sites BASIAS à proximité de la zone d'étude.....	18	Figure 55 : Identification des bâtis (secteurs résidentiels, zones d'activités) présents à proximité de l'aire d'étude .....	43
Figure 22 : Tranchés militaires au niveau de la zone d'étude (tracés en rouge bordeaux) (Source : Verdi, 2017) .....	19	Figure 56 : Indice de la qualité de l'air dans la région des Hauts-de-France en 2020 .....	44
Figure 23 : Zonages d'inventaire à proximité de la zone d'étude .....	20	Figure 57 : Emplacement des établissements sensibles par rapport à l'aire d'étude .....	44
Figure 24 : Zonages de protection à proximité de la zone d'étude .....	20	Figure 58 : Groupe Scolaire Jacques Prévert 1/2 .....	44
Figure 25 : Continuités écologiques identifiées à proximité de la zone d'étude .....	21	Figure 59 : Centre médical de santé "Filieris" 2/2 .....	45
Figure 26 : OAP communal de Tilloy-lès-Mofflaines issu du PLUI de la CUA .....	21	Figure 60 : Boite de protection (à gauche) et tube passif pour le NO2 .....	45
Figure 27 : OAP TVB du PLUI de la CUA identifié dans la zone du projet.....	22	Figure 61 : Localisation des emplacements des tubes passifs.....	46
Figure 28 : Zones à dominantes humides situées à proximité de la zone d'étude étude (Source : VERDI, 2019) .....	22	Figure 62 : synthèse des résultats de concentration en NO2 de la campagne de prélèvement ...	46
Figure 29 : Cartographie des habitats présent dans la zone d'étude .....	24	Figure 63 : Nuisances sonores liées aux axes de transport au niveau de la zone d'étude (Source : état initial de l'environnement, VERDI – 28/11/2017) .....	47
Figure 30 : Trame Verte et Bleue du SCoT .....	26	Figure 64 : Nuisances sonores identifiées au droit de la zone d'étude .....	47
Figure 31 : Culture du risque au niveau sein du territoire de l'Arrageois (Source : .....	26	Figure 65 : Localisation du site du projet dans son entité paysagère .....	49
Figure 32 : Schéma de principe de l'organisation de l'offre de mobilité à l'échelle du SCoT de l'Arrageois .....	27	Figure 66 : Ambiance du site du projet.....	49
Figure 33 : Extrait de la réglementation des zonages du PLUi de la CUA - dispositions applicables aux zones agricoles .....	29	Figure 67 : Monuments historiques et sites patrimoniaux à proximité de la zone d'étude (Source : atlas.patrimoines.culture.fr) .....	50
Figure 34 : Zone Industrielle Est .....	30	Figure 68 : Sites inscrits et sites classés à proximité de la zone d'étude .....	50
Figure 35 : Périmètre d'implantation du projet d'extension de la Zone Industrielle Est.....	30	Figure 69 : Zonage archéologique au niveau de la zone d'étude .....	51
Figure 36 : Projet extension ZI EST et Contournement de TILLOY LES MOFFLAINES .....	30	Figure 70 : Carte de l'OAP communal de Tilloy-lès-Mofflaines en vigueur .....	55
Figure 37 : Projet d'extension du site industriel d'Häagen Dazs.....	31	Figure 71 : Carte de l'OAP communal de Tilloy-lès-Mofflaines - <b>modifié</b> .....	55
Figure 38 : Répartition des types de culture sur la zone d'étude en 2017 .....	32	Figure 72 : Carte de l'OAP communal de Tilloy-lès-Mofflaines en vigueur .....	79
Figure 39 : Superficie agricole utilisée totale des communes de la zone d'étude en 2014 (Source : étude de diagnostic agricole, Verdi - février 2019).....	32	Figure 73 : Carte de l'OAP communal de Tilloy-lès-Mofflaines - <b>modifié</b> .....	79
Figure 40 : Evolution du foncier agricole face à l'urbanisation sur la zone d'étude .....	33	Figure 74 : OAP TVB du PLUI 39 communes – corridor et pénétrante agricole au droit du projet ...	80
Figure 41 : Evolution du foncier agricole face à l'urbanisation sur la zone d'étude – synthèse (Source : étude de diagnostic agricole, Verdi - février 2019).....	33	Figure 75 : Carte des zonages du PLUI de la CUA impactés par le projet .....	82
Figure 42 : Boisements présents à proximité de l'aire d'étude .....	33	Figure 76 : Localisation du projet .....	84
Figure 43 : Equipements présents à proximité de la zone d'étude .....	34	Figure 77 : Carte de l'OAP communal de Tilloy-lès-Mofflaines en vigueur .....	112
Figure 44 : Réseau de mobilité présent au niveau de la zone d'étude.....	34	Figure 78 : Carte de l'OAP communal de Tilloy-lès-Mofflaines - <b>modifié</b> .....	112
Figure 45 : Agglomération arrageoise : les principaux trafics, .....	35	Figure 79 : OAP TVB du PLUI 39 communes - corridor et pénétrante agricole au droit du projet..	113
Figure 46 : Plan du réseau de transport en commun ARTIS (Source : Conseil Départemental du Pas de Calais) .....	35		
Figure 47 : Servitudes d'Utilité Publiques (SUP) au niveau de la commune de Tilloy-lès-Mofflaines.	36		
Figure 48 : Informations et Obligations Diverses (IOD) sur la commune de Tilloy-lès-Mofflaines (Source : PLUi de la CUA - <a href="http://www.geoportail-urbanisme.gouv.fr">www.geoportail-urbanisme.gouv.fr</a> ) .....	36		
Figure 49 : Tendances d'évolution des polluants mesurés dans les Hauts-de-France .....	40		
Figure 50 : Répartition des émissions polluantes par secteurs au sein de la CUA en 2008 (Source : Atmo Hauts-de-France) .....	40		
Figure 51 : Répartition des émissions polluantes par secteurs au sein de la CUA en 2015 (Source : Atmo Hauts-de-France) .....	40		
Figure 52 : Etablissement déclarants des rejets et transferts de polluants.....	41		
Figure 101 : Etude de mobilité de 2012 (Source : Conseil Départemental du Pas-de-Calais) .....	42		
Figure 46 : Agglomération arrageoise : les principaux trafics, .....	42		
Figure 54 : Localisation de la voie ferrée LGV Nord-Europe par rapport à la zone d'étude (Source : Géoportail) .....	43		

## TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Secteur du zonage du PLUI de la CUA sur la commune de Tilloy-lès-Mofflaines impactés par le projet.....	10
Tableau 2 : Objectifs d'état quantitatif et qualitatif de la masse d'eau souterraine FRAG306 (Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027) .....	12
Tableau 3 : Caractéristiques des masses d'eau présentes sur le site d'étude.....	14
Tableau 4 : Etat qualitatif de la Scarpe canalisée amont .....	14
Tableau 5 : PPRT CECA approuvé le 15/12/2014.....	17
Tableau 6 : Liste des zonages présents à proximité de la zone d'étude .....	19
Tableau 7 : Evaluation des habitats spontanés de la zone d'étude. Source : CBNBL, Verdi et Rainette .....	23
Tableau 8 : Evaluation des habitats non spontanés de la zone d'étude. Source : CBNBL, Verdi et Rainette .....	24
Tableau 9 : Enjeux de la zone d'étude.....	25
Tableau 10 : Evolution démographique entre 1982 et 2018 sur les communes de la zone d'étude.....	29

Tableau 11 : Réglementation sur la qualité de l'air – 2018.....	38
Tableau 12 : Comparaison à la réglementation des polluants mesurés dans les Hauts-de-France en 2020.....	39
Tableau 13 : Adsorbants et méthodes analytiques des tubes à diffusion passive.....	45
Tableau 14 : Limites d'utilisation du tube à diffusion passive de NO <sub>2</sub> .....	45
Tableau 15 : Concentration moyenne en dioxyde d'azote relevées lors de la campagne de mesures (Source : INGEROP, 01/2022) .....	46
Tableau 16 : Classement des infrastructures de transport terrestres définis par l'article L571-10 du Code de l'Environnement .....	47
Tableau 17 : Tableau de synthèse des enjeux et sensibilités du territoire d'étude .....	53
Tableau 18 : Règlements écrit du PLUI de la CUA vis à vis des zonages interceptés.....	54
Tableau 19 : Synthèse des incidences de la modification du PLUI de la CUA induite par le projet sur l'environnement et mesures mises en œuvre.....	57
Tableau 20 : Secteur du zonage du PLUI de la CUA sur la commune de Tilloy-lès-Mofflaines impactés par le projet .....	84
Tableau 21 : Tableau de synthèse des enjeux et sensibilités du territoire d'étude .....	87
Tableau 22 : Règlements écrit du PLUI de la CUA vis-à-vis des zonages interceptés .....	88
Tableau 23 : Synthèse des incidences de la modification du PLUI de la CUA induite par le projet sur l'environnement et mesures mises en œuvre.....	90

## LISTE DES ACRONYMES

**AASQA** : Associations Agréées pour la Surveillance de la Qualité de l'Air

**APPB** : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

**AZI** : Atlas des Zones Inondables

**BDD** : Bande De Dérásée

**DDTM** : Direction Départementale des Territoires et de la Mer

**DOO** : Document d'Orientation et d'Objectif

**CUA** : Communauté Urbaine d'Arras

**DUP** : Déclaration Unique Projet

**Ha** : Hectares

**ICPE** : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

**MECDU** : Mise en Compatibilité des Documents d'Urbanisme

**OAP** : Orientation d'Aménagement et Programmation

**OMS** : Objectif Moins Strict / Organisation Mondiale de la Santé

**PADD** : Plan d'Aménagement et de Développement Durable

**PDU(I)** : Plan de Déplacement Urbain (Intercommunal)

**PL** : Poids Lourds

**PLH** : Plan Local de l'Habitat

**PLUI** : Plan Local d'Urbanisme Intercommunal

**PLU** : Plan Local d'Urbanisme

**PPA** : Personnes Publiques Associées

**PPRI** : Plan de Prévention du Risque d'Inondation

**PPRT** : Plan de Prévention des Risques Technologiques

**PSS** : Plan de Secours Spécialisé

**SAGE** : Schéma d'Aménagement des Eaux

**SAU** : Surface Agricole Utile

**SCoT** : Schéma de Cohérence Territoriale

**SDAGE** : Schéma Directeur d'Aménagement des Eaux

**SRADDET** : Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires

**SRCE** : Schéma Régional de Cohérence Ecologique

**SUP** : Servitude d'Utilité Publique

**TMD** : Transport de Matière Dangereuse

**TMJA** : Trafic Moyen Journalier Annuel

**TRI** : Territoire à Risque Important d'inondation

**TVB** : Trame Verte et Bleue

**VL** : Véhicule léger

**ZAC** : Zone d'Aménagement Concerté

**ZICO** : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux

**ZI** : Zone Industrielle

**ZNIEFF** : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

## GLOSSAIRE

**Déclaration d'Utilité Publique** : Une déclaration d'utilité publique, abrégée par le sigle DUP, est une procédure administrative en droit français qui permet de réaliser une opération d'aménagement, telle que la création d'une infrastructure de communication, d'une école ou d'un lotissement par exemple, sur des terrains privés en les expropriant, précisément pour cause d'utilité publique ; elle est obtenue à l'issue d'une enquête d'utilité publique.

**Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP)** : Ces documents traduisent les intentions communales pour les secteurs qui vont connaître un développement ou une restructuration particulière. Elles définissent un parti d'aménagement et permettent de préciser les conditions d'aménagement, en complémentarité du règlement.

**Plan de Déplacement Urbain Intercommunal (PDUI)** : ce document organise les modes de déplacement à l'échelle d'un territoire en veillant à un développement équilibré et durable du territoire (partage de la voirie, modes doux, etc.). Son périmètre correspond à celui d'une Autorité Organisatrice de Transport Urbain.

**Plan Local d'Urbanisme (Intercommunal)** : Un plan local d'urbanisme (PLU) est un document fixant les normes de planification de l'urbanisme pour une commune ou un groupement de communes (PLUI).

**Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD)** : ce document expose les intentions d'aménagement intercommunaux sous la forme d'objectifs en prenant en compte l'ensemble des enjeux liés au territoire. Il s'agit d'une vision de l'avenir de l'intercommunalité sur un horizon à 10 ans (16 ans pour le PADD du PLUI de la CUA).

**Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)** : Il s'agit d'un document de planification élaboré de manière collective, et en cohérence avec le SDAGE dont il dépend, pour un périmètre hydrographique cohérent. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau, sur un territoire délimité. Il débouche entre autres sur une déclinaison en actions et obligations concrètes pour l'atteinte des objectifs (par exemple des zonages avec des arrêtés préfectoraux). Le SAGE est établi par une Commission Locale de l'Eau (CLE) représentant les divers acteurs du territoire, soumis à enquête publique et est approuvé par le préfet. Il est doté d'une portée juridique : le règlement et ses documents cartographiques sont opposables aux tiers et les décisions dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendues compatibles avec le plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau. Les documents d'urbanisme (schéma de cohérence territoriale, plan local d'urbanisme et carte communale) doivent être compatibles avec les objectifs de protection définis par le SAGE.

**Schéma de Cohérence Territorial (SCOT)** : Il s'agit d'un document d'urbanisme qui s'applique à l'échelle intercommunale. Il garantit la cohérence entre les politiques sectorielles (habitat, transports, développement économique, environnement...). Il est composé d'un diagnostic prospectif, d'un **Projet d'Aménagement et du Développement Durable (PADD)** et d'un **Document d'orientations et d'objectifs (DOO)**. Il est opposable et assure la compatibilité avec les documents d'urbanisme communaux (Plan Local d'Urbanisme, carte communale), les documents sectoriels intercommunaux (Programme Local de l'Habitat/PLH, Plan Déplacement Urbain/PDU) et les opérations d'aménagement.

**Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)** : Il fixe pour chaque bassin hydrographique les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée des ressources en eau dans l'intérêt général et dans le respect des principes de la loi sur l'eau. Ce document d'orientation à portée juridique s'impose aux décisions de l'Etat en matière de police des eaux, notamment des déclarations d'autorisations administratives (rejets, urbanisme...) ; de même qu'il s'impose aux décisions des collectivités, établissements publics ou autres usagers en matière de programme pour l'eau.

**Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET)** : Ce document fixe les objectifs de moyen et long terme en lien avec plusieurs thématiques : équilibre et égalité des territoires, implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, désenclavement des territoires ruraux, habitat, gestion économe de l'espace, intermodalité et développement des transports, maîtrise et valorisation de l'énergie, lutte contre le changement climatique, pollution de l'air, protection et restauration de la biodiversité, prévention et gestion des déchets. Il se substitue aux schémas sectoriels idoines : SRCE, SRCAE, SRI, SRIT, PRPGD.

**Trame Verte et Bleue (TVB)** : Il s'agit d'une démarche qui vise à maintenir et à reconstituer un réseau d'échanges pour que les espèces animales et végétales puissent, comme l'homme, circuler, s'alimenter, se reproduire, se reposer... et assurer ainsi leur cycle de vie. La trame verte et bleue porte l'ambition d'inscrire la préservation de la biodiversité dans les décisions d'aménagement du territoire, contribuant à l'amélioration du cadre de vie et à l'attractivité résidentielle et touristique. Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie.

## 1 PREAMBULE

Conformément à l'art. R.104-13 du Code de l'urbanisme,

« Les plans locaux d'urbanisme font l'objet d'une évaluation environnementale à l'occasion de leur mise en compatibilité [...] :

2° Lorsque celle-ci emporte les mêmes effets qu'une révision, au sens de l'article L. 153-31, et que cette révision concerne l'un des cas mentionnés au I de l'article R. 104-11 ; [...]. ».

La mise en compatibilité du PLUI de la Communauté Urbaine d'Arras (CUA) nécessite ainsi une évaluation environnementale puisqu'elle emporte les mêmes effets qu'une révision au sens de l'article L. 153-31 c'est-à-dire :

« Le plan local d'urbanisme est révisé lorsque l'établissement public de coopération intercommunale ou la commune décide :

1° Soit de changer les orientations définies par le projet d'aménagement et de développement durables ;

2° Soit de réduire un espace boisé classé, une zone agricole ou une zone naturelle et forestière ;

3° Soit de réduire une protection édictée en raison des risques de nuisance, de la qualité des sites, des paysages ou des milieux naturels, ou d'une évolution de nature à induire de graves risques de nuisance.

4° Soit d'ouvrir à l'urbanisation une zone à urbaniser qui, dans les six ans suivant sa création, n'a pas été ouverte à l'urbanisation ou n'a pas fait l'objet d'acquisitions foncières significatives de la part de la commune ou de l'établissement public de coopération intercommunale compétent, directement ou par l'intermédiaire d'un opérateur foncier.

[...].

**En effet, le projet de contournement routier porté par le Département du Pas-de-Calais nécessite sur la commune de Tilloy-lès-Mofflaines, la réduction de la surface classée en zone agricole : réduction du zonage A sur une superficie de 10,4 ha et du zonage Ac sur une superficie de 4,2 ha.**

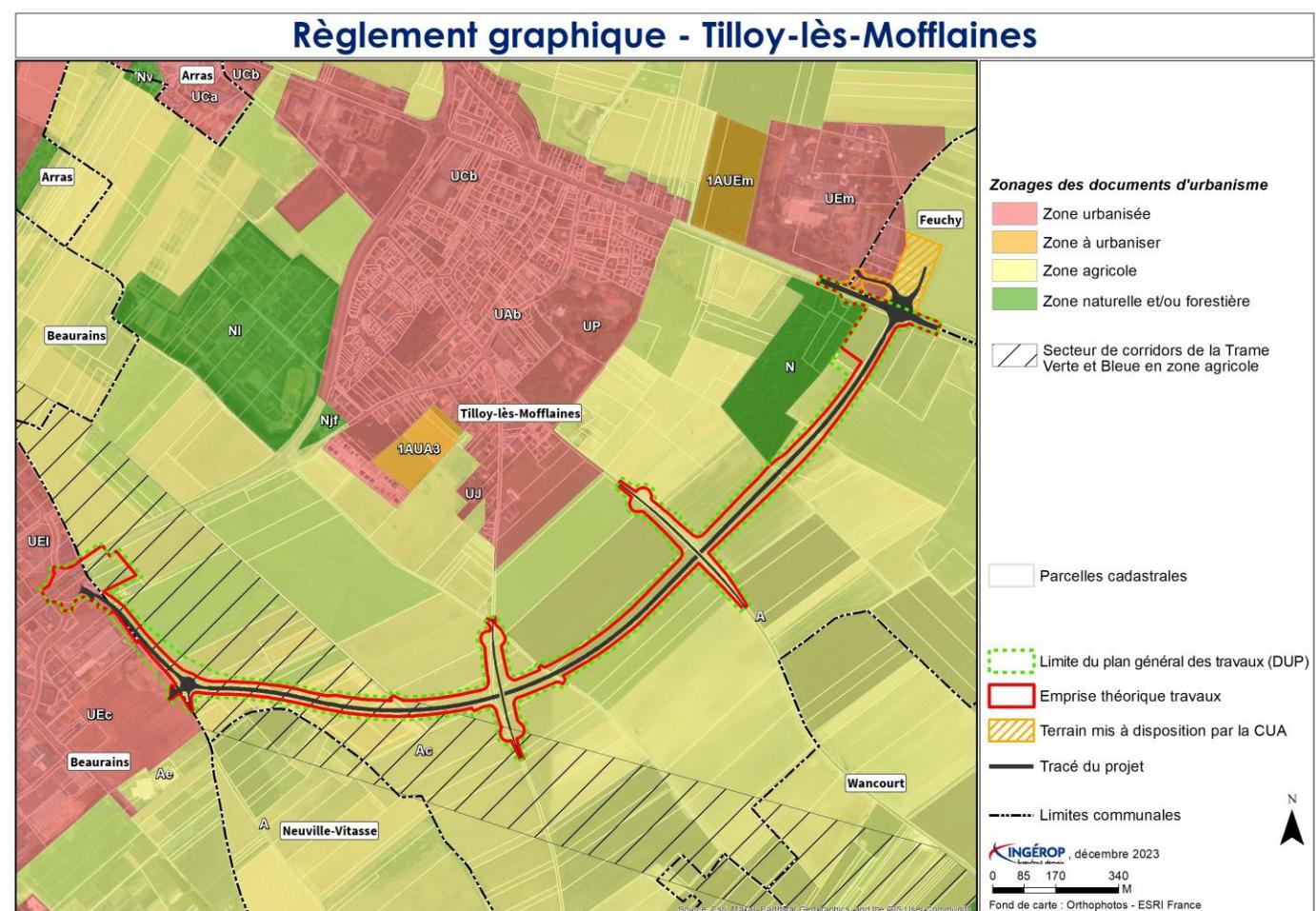


Figure 1 : Carte des zonages du PLUI de la CUA impactés par le projet

(Source : Ingerop, 12/2023)

Ce présent dossier traite de l'évaluation environnementale lié à la mise en compatibilité du PLUI de la CUA en lien avec le projet de contournement routier, afin d'en cibler les impacts.

Le tracé du projet pris en compte pour l'évaluation environnementale est celui en date du 6 décembre 2023.

## 2 EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

### 2.1 Evolution des documents d'urbanisme pour intégrer un projet particulier<sup>1</sup>

Au-delà de leur révision, l'évolution des documents d'urbanisme, les PLU en particulier, est souvent motivée par l'intégration d'un projet nouveau. Selon les cas, elle est réalisée par une procédure de modification ou de mise en compatibilité du document dans le cadre d'une déclaration de projet ou d'une déclaration d'utilité publique, voire d'une procédure intégrée.

Selon les cas, le projet en question est lui-même soumis à évaluation environnementale au titre du code de l'environnement (étude d'impact) ou non, et quand elle est requise, cette évaluation du projet peut être réalisée avant ou après l'évolution du document d'urbanisme.

Lorsque, dans le cadre d'une déclaration d'utilité publique (DUP) ou d'une déclaration de projet (DP), une procédure de mise en compatibilité d'un document d'urbanisme est mise en œuvre, l'étude d'impact du projet doit, elle, en principe, être jointe à la première demande d'autorisation (approche « projet »), sauf si la procédure commune est mise en œuvre. Dans la mesure où la mise en compatibilité du document d'urbanisme est nécessaire pour permettre la réalisation du projet, il est recommandé, lorsqu'elle est requise, de réaliser l'étude d'impact du projet dès le stade de la procédure de mise en compatibilité et de la porter à la connaissance de la personne publique responsable de la mise en compatibilité du document d'urbanisme.

**Toutefois, si elle doit bien sûr s'appuyer sur l'évaluation environnementale du projet lorsqu'elle existe, l'évaluation environnementale de la mise en compatibilité ou modification du document d'urbanisme ne peut être la simple reprise de l'étude d'impact du projet.** Il faut notamment s'attacher aux points suivants :

- résituer le projet dans le territoire du PLU dans sa globalité,
- expliquer les choix de localisation du projet, notamment au regard de l'environnement,
- analyser les incidences sur le secteur de projet, mais aussi plus globalement sur le territoire et le document d'urbanisme (cohérence avec les orientations du PADD, impact éventuel du changement de zonage sur l'équilibre général, notamment en termes de consommation d'espace, possibilité de compenser l'éventuelle ouverture à l'urbanisation nécessaire pour le projet par la réduction d'une zone AU d'un autre secteur),
- intégrer dans le règlement graphique ou écrit du PLU ou une OAP dédiée, les mesures d'évitement, réduction, compensation du projet qui relèvent du champ de l'urbanisme,
- analyser les incidences des éventuelles évolutions du règlement sur l'ensemble des secteurs concernés au-delà de celui du projet (s'il ne fait pas l'objet d'un sous-zonage spécifique),
- vérifier que la prise en compte ou compatibilité avec les documents cadre est toujours assurée,
- prendre en compte les effets cumulés sur l'environnement de projets successifs,
- prévoir un suivi des incidences notables sur l'environnement de la mise en œuvre du document d'urbanisme, afin d'identifier notamment, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et d'être en mesure d'engager les actions correctrices appropriées.

La question des effets cumulés est un point d'attention particulièrement important pour ces procédures.

### 2.2 Contenu de l'Evaluation Environnementale de la MECDU

**Le contenu de l'évaluation environnementale de la mise en compatibilité des documents d'urbanisme est défini par l'article R.104-20 du code de l'urbanisme qui spécifie que :**

**« En cas de modification, de mise en compatibilité ou de révision du document, le rapport de présentation, ou le rapport environnemental mentionné à l'article R. 104-18, est complété, le cas échéant, par l'exposé des motifs des changements apportés. ».**

L'article R.104-18 du code de l'urbanisme définit le contenu du rapport environnemental. Celui-ci doit comprendre :

« 1° Une présentation résumée des objectifs du document, de son contenu et, s'il y a lieu, de son articulation avec les autres documents d'urbanisme et les autres plans et programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte ;

2° Une analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution en exposant notamment les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du document ;

3° Une analyse exposant :

a) Les incidences notables probables de la mise en œuvre du document sur l'environnement, notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages et les interactions entre ces facteurs ;

b) Les problèmes posés par l'adoption du document sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 du code de l'environnement ;

4° L'exposé des motifs pour lesquels le projet a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national et les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du document ;

5° La présentation des mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du document sur l'environnement ;

6° La définition des critères, indicateurs et modalités retenues pour suivre les effets du document sur l'environnement afin d'identifier, notamment, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ;

7° Un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée. ».

<sup>1</sup> Source : L'évaluation environnementale des documents d'urbanisme, fiche 17, CGDD et DHUP, Novembre 2019

**Les chapitres ci-dessous s'attachent donc à résigner le projet dans le territoire du PLUI, en analyser les incidences sur le secteur de projet et la philosophie générale du PLUI et présenter les mesures de réduction ou de compensation.**

## 2.3 Présentation du projet

### 2.3.1 Localisation du territoire d'étude

La commune de Tilloy-lès-Mofflaines, porte d'entrée du sud-est de l'agglomération arrageoise, est traversée par deux voies routières majeures : la RD939 et la RD60.

Située sur l'axe Côte d'Opale-Cambrai qualifié d'intérêt régional au vu des projets économiques en cours de développement (Canal Seine-Nord Europe, Plateforme E- Valley, zones industrielles de l'agglomération), en proximité d'activités commerciales et d'un accès à l'autoroute A1, elle supporte un trafic routier élevé, comportant une part importante de poids lourds. L'ouverture récente de la rocade sud d'Arras a par ailleurs contribué à augmenter le trafic.

Par ailleurs, l'agglomération arrageoise est dotée d'un réseau de rocades routières incomplet, en particulier sur le secteur Est. Ainsi, malgré un Plan de Déplacements Urbains ambitieux visant à diminuer la part de la voiture individuelle thermique dans les déplacements, certains axes de l'agglomération subissent encore des flux importants de circulation, y compris poids lourds, avec toutes les nuisances que cela entraîne. Il s'agit notamment des entrées Nord (RD917) et Est (RD939) de l'agglomération.

Le projet de contournement de Tilloy-lès-Mofflaines vise donc à répondre à de nombreux objectifs :

- sur le plan local, il vise à améliorer la sécurité routière et la qualité de vie des riverains des RD60 et RD939
- à une échelle plus large, il contribue à l'apaisement de l'agglomération arrageoise, en offrant des solutions alternatives au trafic de transit qui traverse encore le cœur urbain. Le projet permettra d'interdire le trafic de transit poids-lourds sur la RD939 est et la RD260, situées dans le cœur urbain de l'agglomération. Ce flux de poids-lourds en transit sera reporté en dehors de ces axes avec deux options : d'une part l'utilisation des autoroutes A1 et A26, pour laquelle des discussions sont en cours avec l'Etat dans le cadre du renouvellement de la concession autoroutière prévu en 2032. D'autre part, l'utilisation du réseau de rocades existant, pour lequel le dernier chainon manquant est le contournement de Tilloy-lès-Mofflaines.
- Il permettra également d'offrir une alternative au trafic de transit poids-lourds sur la RD60 au droit du passage à niveau n°83 (PN83) de St-Laurent-Blangy, dont la suppression est à l'étude, pour sécuriser les déplacements routiers et ferroviaires au droit de celui-ci.
- le projet de contournement de Tilloy-lès-Mofflaines intègre la réalisation d'une aire de covoiturage située à proximité du giratoire Häagen-Dazs, permettant de contribuer au développement de cette pratique. Celle-ci permettra d'offrir 35 à 45 places dédiées à la pratique
- le projet de contournement de Tilloy-lès-Mofflaines intègre la réalisation d'une piste cyclable parallèle sur l'ensemble du tracé, pour permettre de favoriser l'accès aux différentes zones d'emploi de l'est arrageois à vélo

- le projet permettra également, en réduisant fortement le trafic de transit, et notamment poids-lourds, dans la traversée de Tilloy-lès-Mofflaines, d'aménager la RD939 actuelle pour sécuriser les déplacements doux. Cela permettra l'accès aux zones d'emploi de l'est arrageois à vélo (ZI Est, Artoipole), en complétant cet aménagement avec l'aménagement de la RD939 entre Tilloy-lès-Mofflaines et Artoipole.

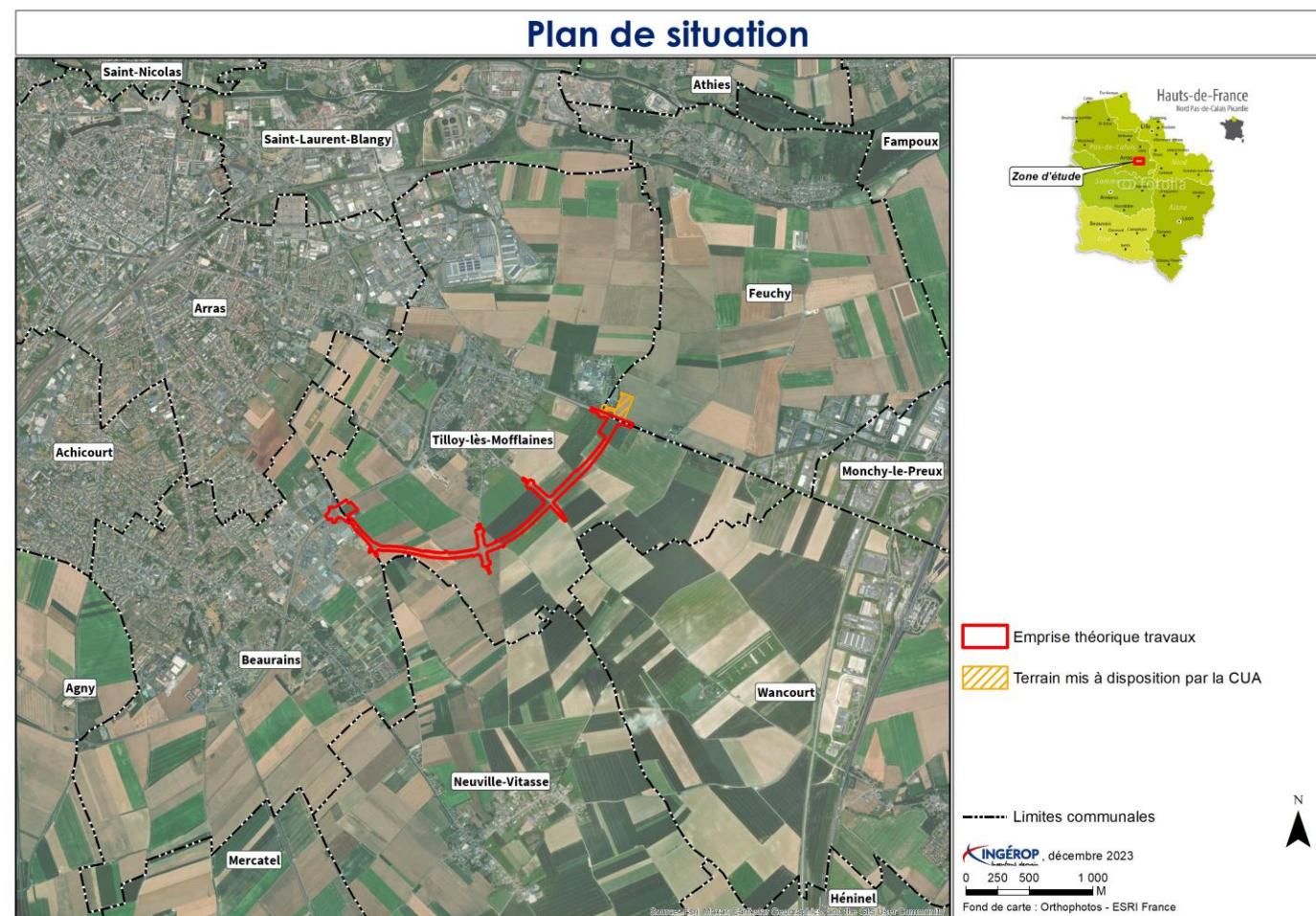


Figure 2 : Localisation du projet

(Source : Ingerop, 12/2023)

### 2.3.2 Présentation du projet

Le projet consiste en la réalisation d'un contournement par l'est de la commune de Tilloy-lès-Mofflaines, sur une longueur d'environ 2,77 km. Cette déviation est caractérisée comme suit :

- Un profil en travers type de 2x1 voie de 3,5 m chacune avec un accotement de 2 m et 2 fossés en béton de part et d'autre de la chaussée pour l'assainissement de 1,5 m de large,
- Trois points d'échanges de type carrefour giratoire (G1, G2 et G3), à l'intersection du contournement avec la RD939 au niveau de l'usine Häagen Dazs, la RD60 au niveau de l'actuelle zone d'activité Boréal Parc et un giratoire sera créé pour desservir la future extension de cette zone d'activité Boréal Parc ;

- Le rétablissement de deux chemins d'accès interceptés par le projet par l'intermédiaire de deux ouvrages d'art (R1 et R2) (la voie communale rue de Neuville et la RD37E1) ;
  - La mise en place des équipements de sécurité (signalisation horizontale et verticale), du dispositif d'assainissement (le long de la section courante et deux bassin), ainsi que les mesures d'insertion paysagère du contournement dans son environnement (merlons acoustiques, mesures environnementales, végétalisation, etc.) ;
  - La mise en place d'une aire de covoitage de 35 à 45 places,
  - La vitesse sera limitée à 80 km/h. La future infrastructure routière pourra accueillir la circulation des engins agricoles.

Secteurs impactés	Superficie
AC   Secteur de corridors de la Trame Verte et Bleue en zone agricole	4,2 ha

Le règlement écrit du PLUI de la CUA ne permet pas l'implantation du projet de contournement de Tilloy-lès-Mofflaines. Le dossier de MECDU (Volume 5 du présent dossier d'enquête publique unique) propose une évolution du règlement de ces zones.

La mise en compatibilité du PLUi 39 communes de la CUA au niveau de la commune de Tilloy-lès-Mofflaines porte sur :

- La **modification de l'OAP communal de Tilloy-lès-Mofflaines** afin d'actualiser le tracé du projet
  - La **modification du règlement écrit** du PLUI en zone A et Ac

La compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme, plans et programmes supra-communaux est analysée dans le dossier de mise en compatibilité des documents d'urbanisme (Volume 5).

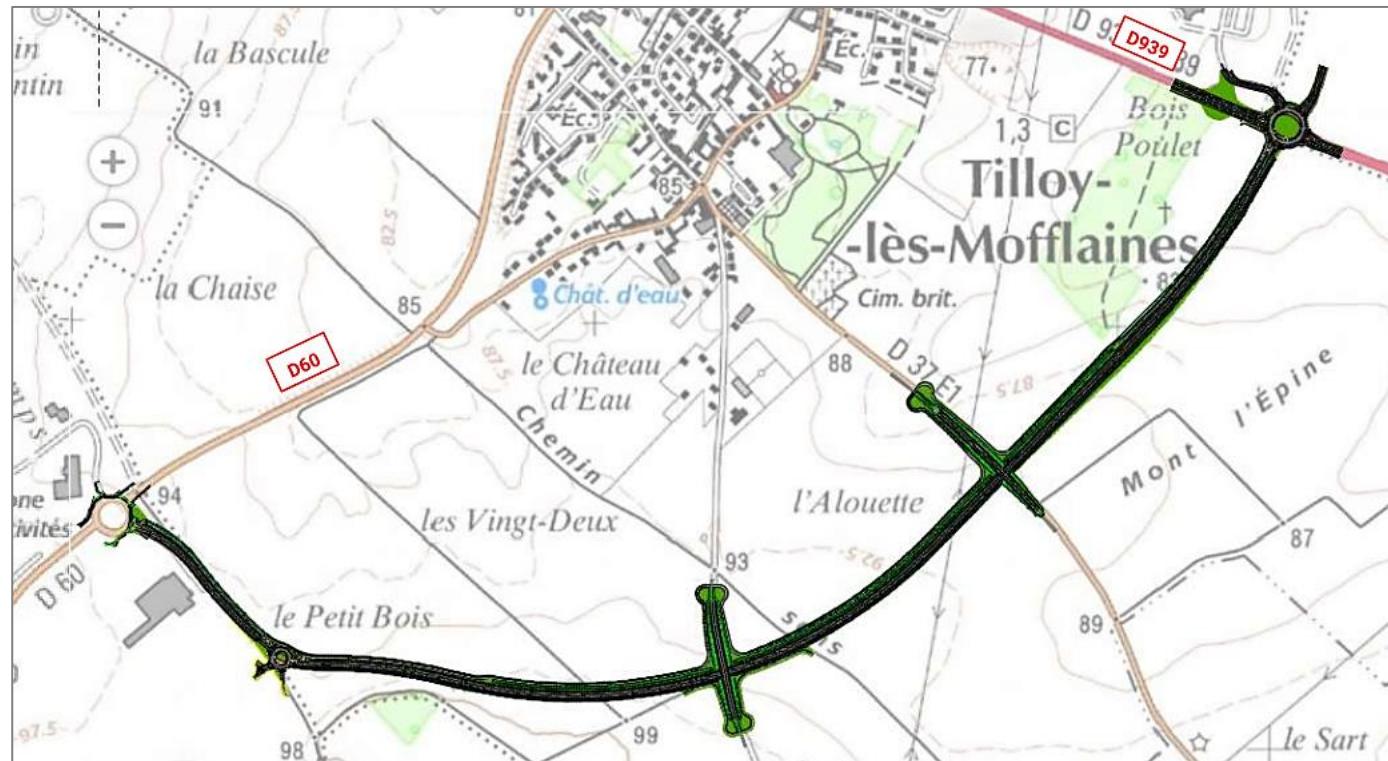


Figure 3 : Plan général du contournement de Tilloy-lès-Mofflaines

(Source : Verdi, 2022)

### 2.3.3 Zonages du PLUI impactés par le projet

La commune de Tilloy-lès-Mofflaines est couverte par un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal de la CUA, qui comprends 39 communes, approuvé le 19 décembre 2019, modifié le 24 juin 2021.

Le secteur impacté par le projet (zonages) est résumé dans le tableau ci-dessous :

Tableau 1 : Secteur du zonage du PLUI de la CUA sur la commune de Tilloy-lès-Mofflaines impactés par le projet

Secteurs impactés		Superficie
<b>A</b>	Zone Agricole	10,4 ha

## 2.4 Analyse de l'état initial de l'environnement

### 2.4.1 Définition de la zone d'étude

La zone d'étude de la présente évaluation environnementale de la MECDU comprend le linéaire du projet entre le giratoire situé sur la limite communale de Beaurains et celui de raccordement de l'usine Häagen Dazs sur la commune de Feuchy.

L'état initial étudié dans ce chapitre est analysé sur la base de la zone d'étude présentée sur le plan ci-dessous.

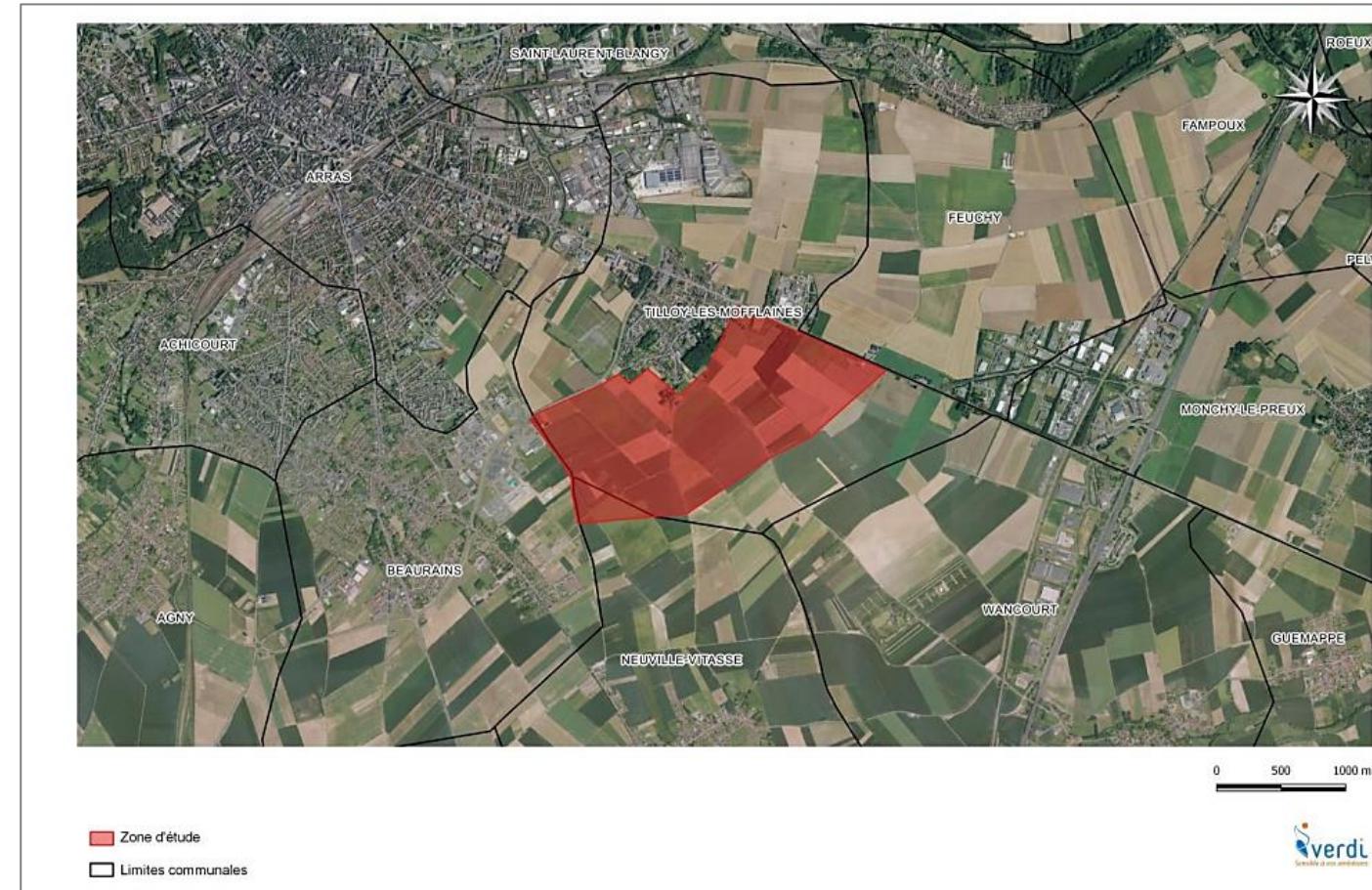


Figure 4 : Présentation de la zone d'étude

(Source : Verdi, 2017)

### 2.4.2 Milieu physique

#### 2.4.2.1 Climat

Le département du Pas-de-Calais est soumis à un climat de type océanique avec une influence continentale. Ce climat est caractérisé par des hivers doux et pluvieux, et des étés relativement frais et humides.

Les précipitations se répartissent globalement de manière régulière sur toute l'année et leur total annuel ne dépasse pas le mètre. L'aire d'étude bénéficie de températures moyennes mensuelles douces.

**Le climat ne constitue pas une contrainte pour le projet de contournement. L'enjeu est très faible.**

#### 2.4.2.2 Topographie

La commune de Tilloy-lès-Mofflaines se situent à cheval sur une butte et sur une plaine. Le relief est donc peu marqué malgré le fait qu'il présente un dénivelé. Le point culminant se situe au niveau des plaines agricoles à pratiquement 100m à proximité du lieudit « Le télégraphe » tandis que le centre-ville est situé au niveau de la plaine.

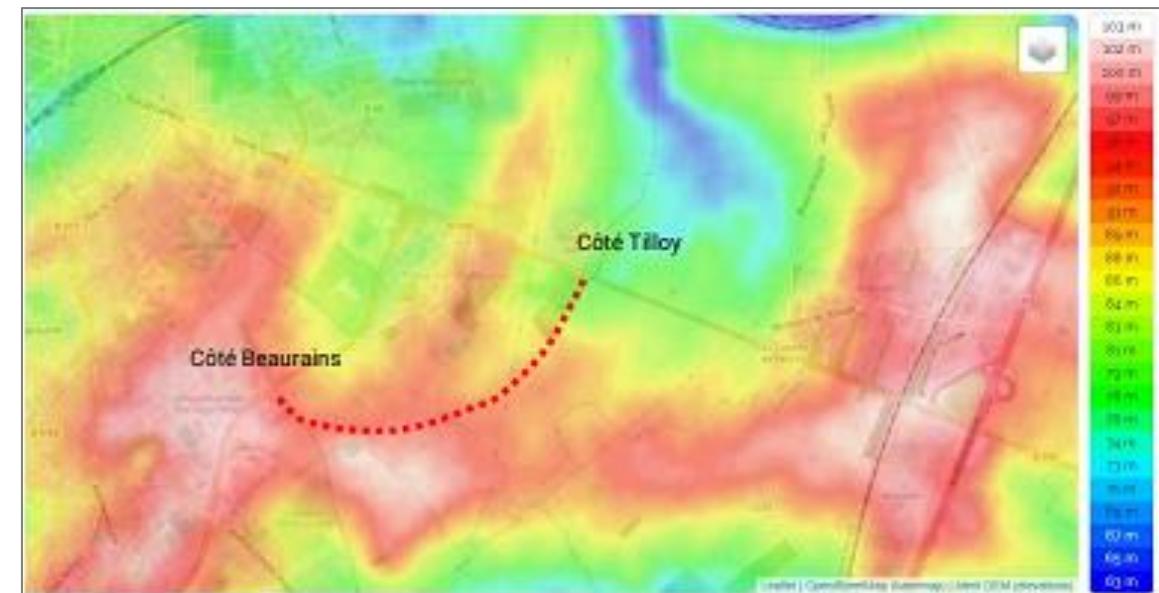


Figure 5 : Topographie au niveau de la zone d'étude

(Source : Verdi 2019)

**Le relief présente un dénivelé mais les variantions d'altitudes restes faibles, constituant un enjeu très faible pour le projet.**

#### 2.4.2.3 Géologie

Les formations géologiques rencontrées au niveau de la commune de Tilloy-lès-Mofflaines sont majoritairement constitué d'un horizon géologique craieux surmonté d'une argile à l'affleurement.

Les formations affleurantes au droit du projet sont, d'ouest en est :

- **C4 – Sénonien** : Craie à Micraster decipiens : L'ensemble de cette craie atteint une cinquantaine de mètres. A la partie supérieure, la craie est très blanche, très pure, fine et ne renferme pas de silex.
- **LP – Limon pléistocène** : Le Limon pléistocène recouvre les plateaux. Son épaisseur est très variable et peut atteindre plusieurs mètres. La composition de ce limon argilo-sableux qui

est un loess plus ou moins évolué, présente de légères variations en fonction de la nature du terrain qu'il recouvre.

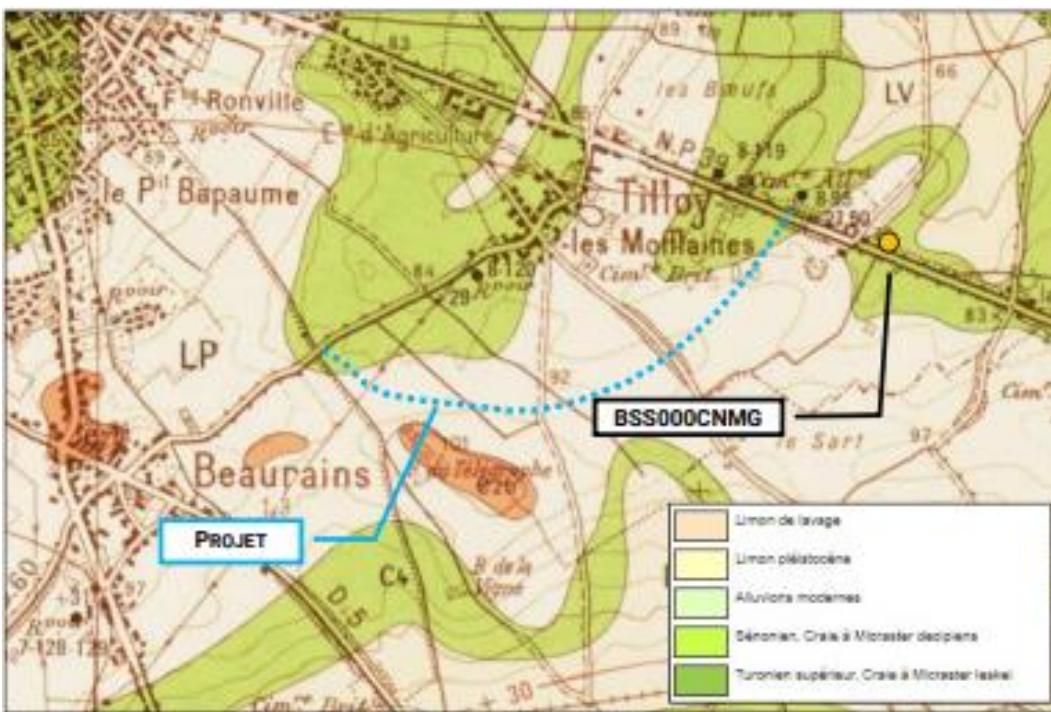


Figure 6 : Géologie autour de la zone d'étude

(Source : Verdi 2019)

**Dans la zone d'étude, les contraintes géologiques sont peu significatives. L'enjeu est donc très faible.**

#### 2.4.2.4 Eaux souterraines

La commune de Tilloy-lès-Mofflaines se situe au niveau d'une nappe de type craie libre. Il s'agit de la nappe de la Craie de la Vallée de la Scarpe et de la Sensée (FRAG306).

L'objectif de qualité de la masse d'eau souterraine « Craie de la vallée de la Scarpe et de la Sensée » selon le SDAGE Artois-Picardie 2022-2027 est :

Identification de la masse d'eau souterraine	Objectifs de la masse d'eau souterraine 2022-2027							
	Etat quantitatif		Etat qualitatif			Etat global		
Code	Nom	Etat	Objectif	Etat	Objectif	Motif de Délai	Objectif	Délai
FRAG306	Craie de la vallée de la Scarpe et de la Sensée	Bon (atteint en 2015)	Garder le bon état	Médiocre	2039	Pression agricoles diffuse (nitrates, phosphore, pesticides)	Bon	2039

Tableau 2 : Objectifs d'état quantitatif et qualitatif de la nappe de la Craie de la vallée de la Scarpe et de la Sensée (Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027)

La nappe « Craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée » est une nappe d'eau à dominante sédimentaire, présentant un écoulement majoritairement libre. La nappe est affleurante sur les  $\frac{3}{4}$  de sa superficie.

La carte piézométrique des hautes eaux réalisée par le Système d'Information pour la Gestion des Eaux Souterraines (SIGES) en Nord-Pas de Calais nous renseigne plus précisément sur la profondeur de la nappe.

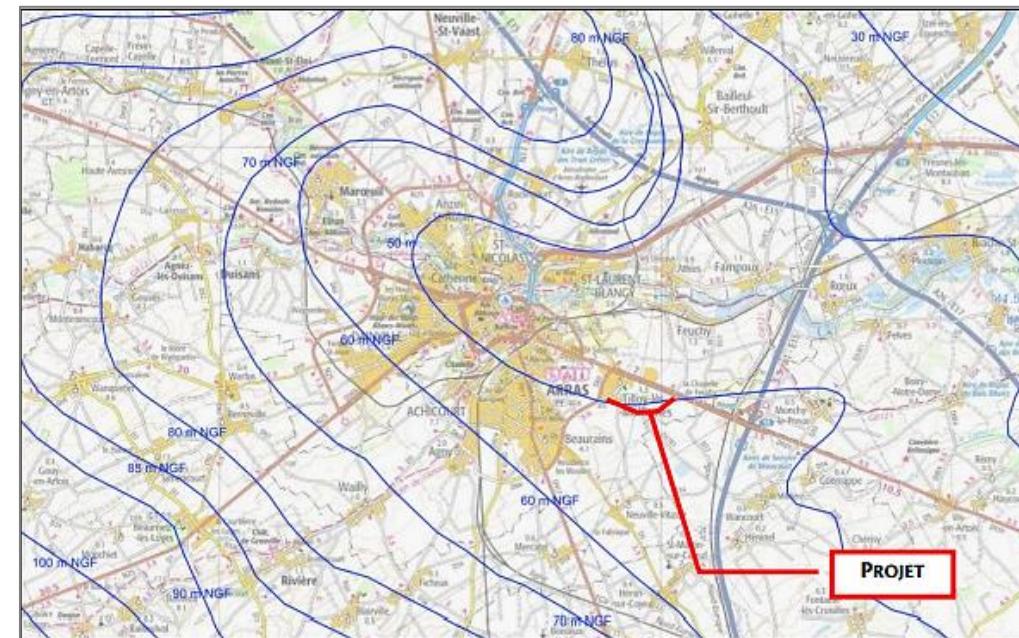


Figure 7 : Courbes piézométriques

(Source : Verdi, 2019)

D'après les courbes piézométriques, durant la période des hautes eaux, la nappe de la craie se situe à une altitude d'environ 50 mNGF, soit approximativement 30m de profondeur par rapport au terrain naturel pour le point bas du projet.

Aucun captage, ou périmètre de protection de captage, ne se situe sur la commune de Tilloy-lès-Mofflaines.

(Source : Verdi, 2019)

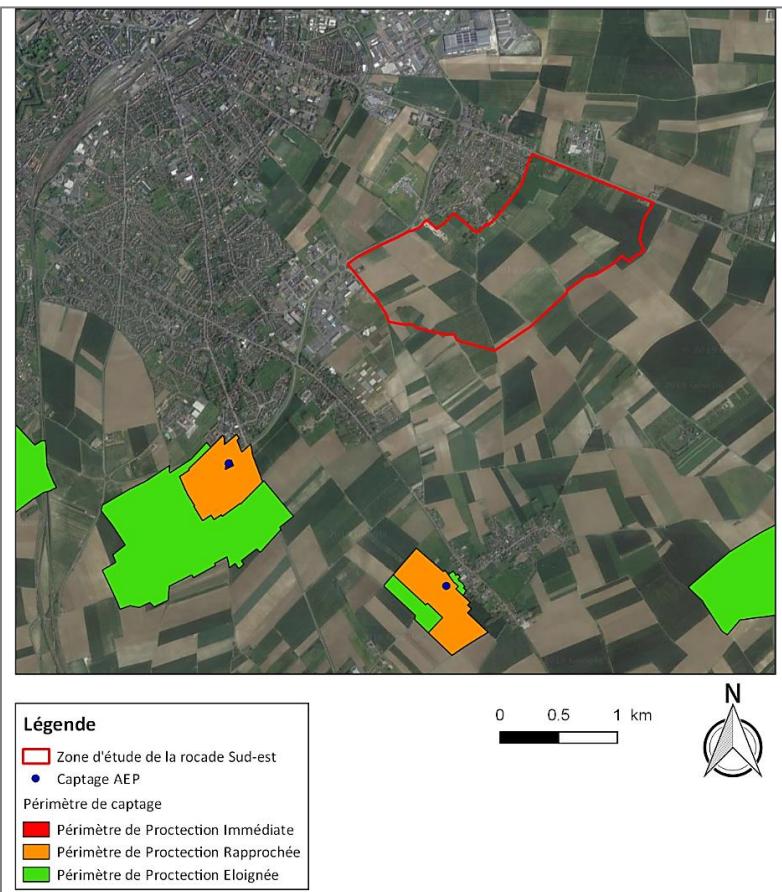


Figure 8 : Captages en eau potable à proximité de l'aire d'étude

(Source : Verdi, 2019)

Sur la zone d'étude, la vulnérabilité de la nappe de la craie est moyenne : la nappe y est profonde.

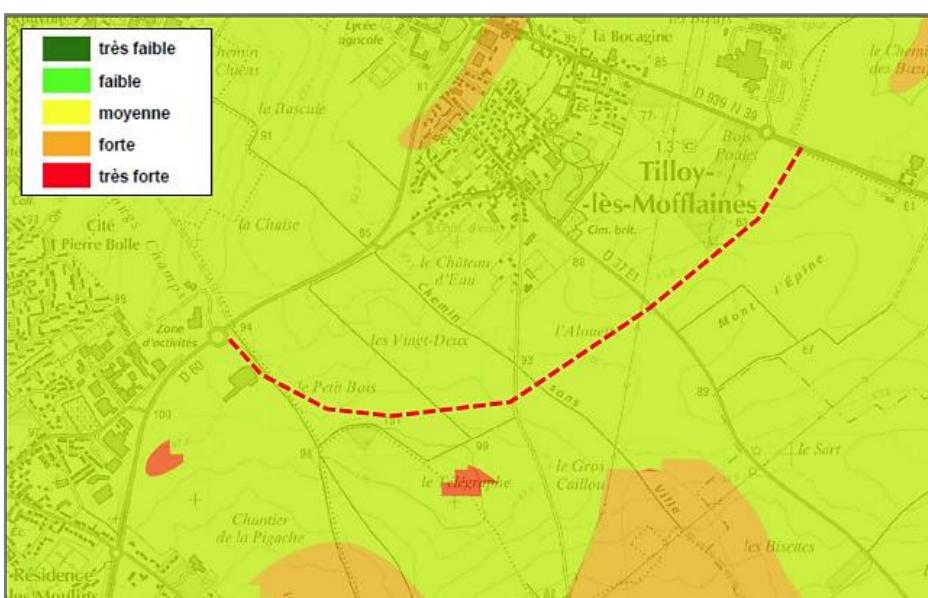


Figure 9 : Vulnérabilité de la nappe d'eau souterraine

L'enjeu vis-à-vis des eaux souterraines est faible.

#### 2.4.2.5 Eaux superficielles

Le territoire traversé par le projet appartient au bassin hydrographique Artois-Picardie, pour lequel un SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) a été adopté. Le SDAGE Artois-Picardie 2022-2027 est adopté depuis le 15 mars 2022.

Le secteur d'étude est concerné par trois masses d'eau superficielles d'Ouest en Est :

- FRAR43 : La Scarpe rivière ;
- FRAR07 : La Sensée de la source au canal du Nord ;
- FRAR48 : Scarpe canalisée amont.

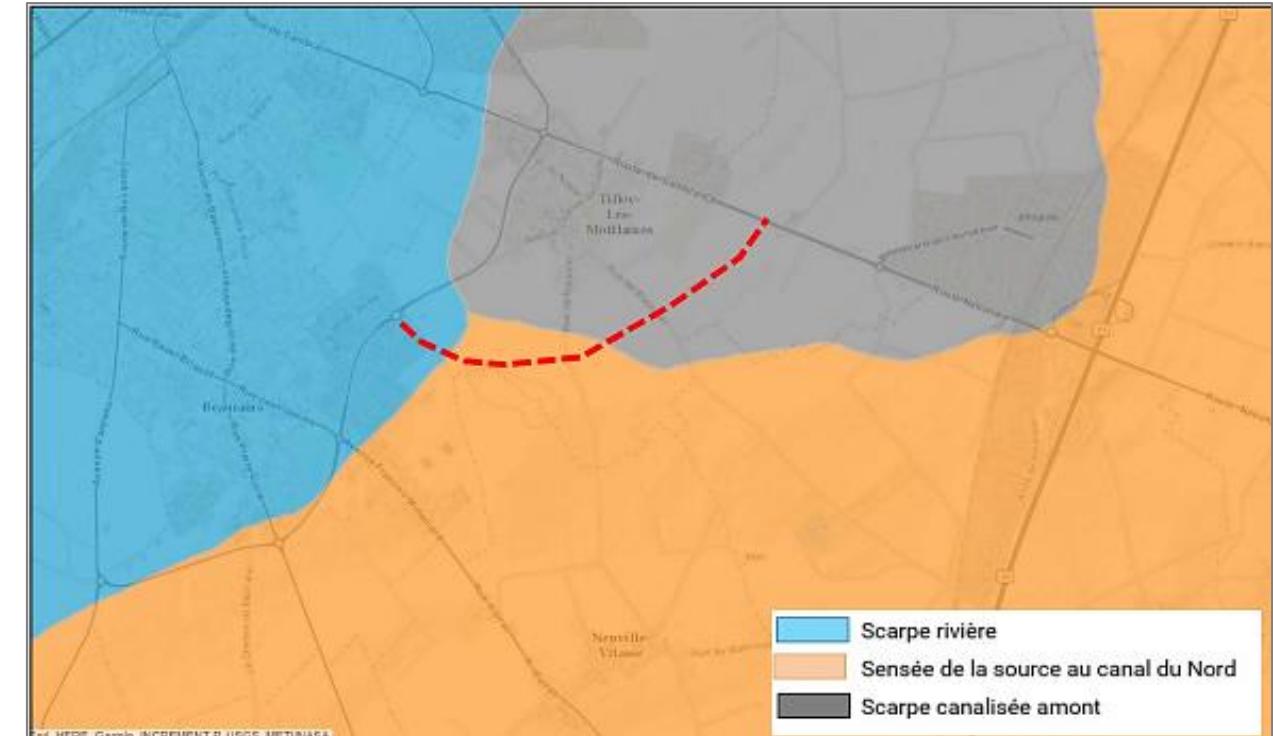


Figure 10 : Masses d'eau superficielles dans la zone d'étude

(Source : Verdi, 2019)

Code	Masse d'eau	Catégorie	Objectif de potentiel écologique	Objectif d'état chimique (hors ubiquistes)
<b>FRAR43</b>	Scarpe rivière	Naturelle	Bon potentiel écologique 2027	Bon état chimique 2015 (avec ubiquistes, report à 2033)
<b>FRAR07</b>	Sensée de la Source au Canal du Nord	Masse d'Eau Fortement Modifiée (MEFM)	Restaurer le bon état écologique à l'horizon 2027	Bon état chimique 2015 (avec ubiquistes, report à 2023)

Code	Masse d'eau	Catégorie	Objectif de potentiel écologique	Objectif d'état chimique (hors ubiquistes)
FRAR48	Scarpe Canalisée Amont	Masse d'Eau Fortement Modifiée (MEFM)	Restaurer le bon état écologique à l'horizon 2027	Bon état chimique 2015 (avec ubiquistes, report à 2039)

Tableau 3 : Caractéristiques des masses d'eau présentes sur le site d'étude

La qualité et les objectifs de qualité associés à la masse d'eau cours d'eau FRAR48 « Scarpe canalisée amont » sont les suivant :

Code masse d'eau cours d'eau	Potentiel écologique	Objectif de potentiel écologique	Etat chimique (hors ubiquistes et fluoranthène)	Etat chimique	Objectif d'état chimique	Objectif de bon état général
FRAR48	Médiocre	Objectif de qualité moins strict (OMS) à atteindre en 2027	Bon	Médiocre	2039	2039

Tableau 4 : Etat qualitatif de la Scarpe canalisée amont

(Source : SDAGE Artois-Picardie 2022\_2027)

La zone d'étude n'est située à proximité d'aucun cours d'eau.

Le principal cours d'eau identifié sur la zone d'étude est la Scarpe canalisée. Elle prend sa source à Arras, suite à la confluence du cours d'eau « Crinchon » avec la Scarpe rivière. La Scarpe canalisée à 3km au nord du projet.

Le Crinchon se situe également à 3km, à l'Ouest du projet. Des fossés sont présents le long de la RD 939 et de la RD60.

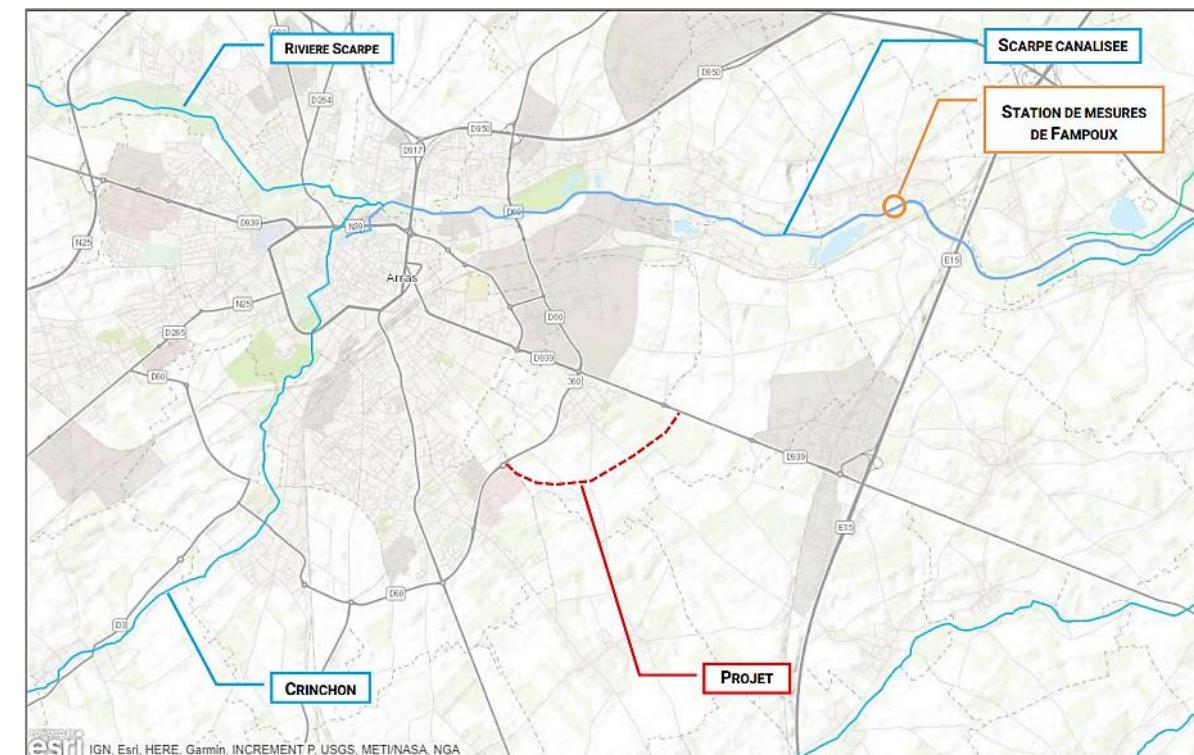


Figure 11 : Cours d'eau situés à proximité de la zone d'étude

(Source : Verdi, 2019)

L'enjeu vis-à-vis des eaux superficielles est faible.

#### 2.4.2.6 Risques naturels

##### 2.4.2.6.1 Inondations

- Remontée de nappe

Il apparaît le territoire du projet est situé au droit d'une entité géologique imperméable et traverse une zone non soumise au phénomène de débordement de nappe (sensibilité très faible).

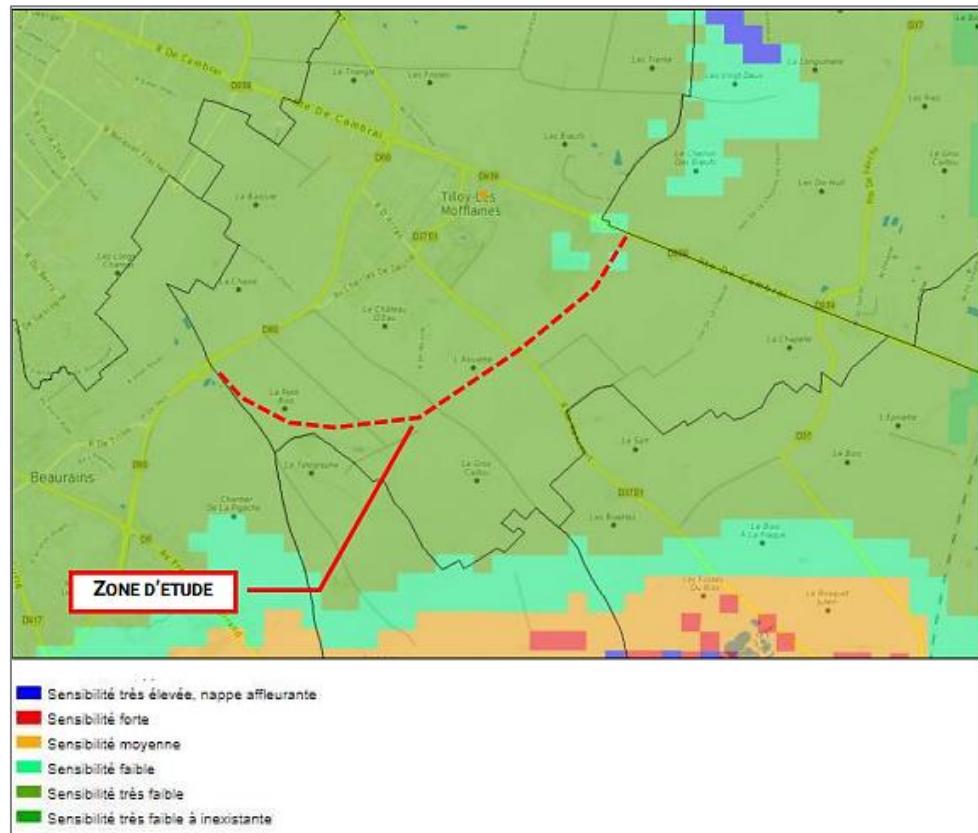


Figure 12 : Risque de remontée de nappe à proximité du projet

(Source : étude de situation hydraulique, Verdi 05/2019)

- Débordement de cours d'eau

La commune de Tilloy-lès-Mofflaines n'est pas concernée par un Plan de Prévention du Risque d'Inondation (PPRI), Territoire à Risque Important d'inondation (TRI) ou Atlas des Zones Inondables (AZI).

Aucune zone inondable par débordement de cours d'eau n'est recensée au droit de la zone d'étude (pas de cours d'eau à proximité).

**L'enjeu est donc faible.**

#### 2.4.2.6.2 Mouvements de terrain et cavités souterraines

La commune de Tilloy-lès-Mofflaines n'est pas concerné par un risque de mouvement de terrain.

Aucune cavité n'est recensée au droit du secteur du projet.



Figure 13 : Cavités souterraines présentes à proximité du projet

(Source : Verdi, 2019)

**L'enjeu est donc faible.**

#### 2.4.2.6.3 Aléa retrait-gonflement des argiles

L'ensemble de la zone d'étude présente un aléa faible de retrait-gonflement des argiles.

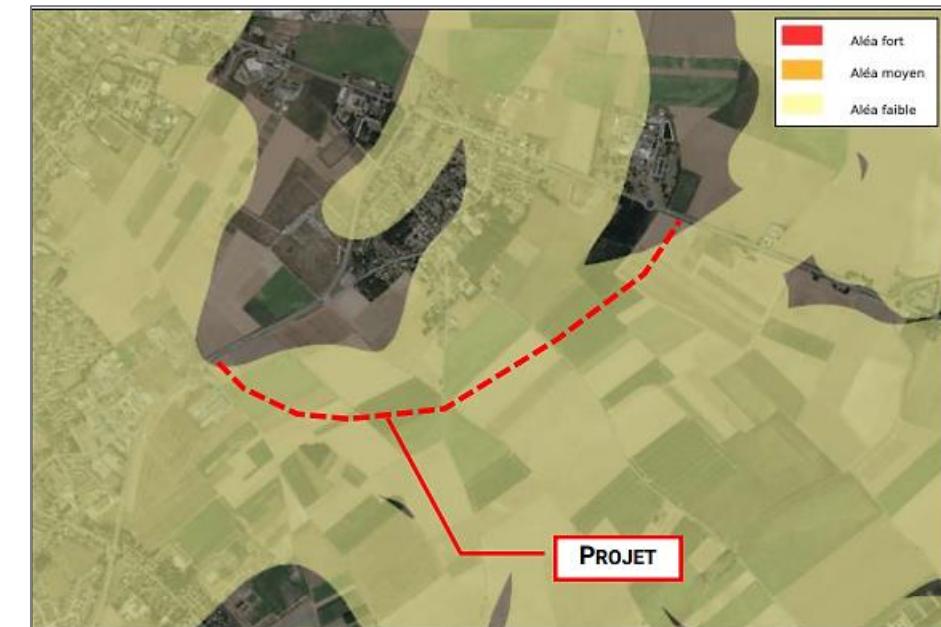


Figure 14 : Aléa retrait-gonflement des argiles au niveau de la zone d'étude

(Source : Verdi, 2019)

**L'enjeu est donc faible.**

#### 2.4.2.6.4 Sismicité

L'aire d'étude se situe au droit d'une zone de sismicité 2 (aléa faible).

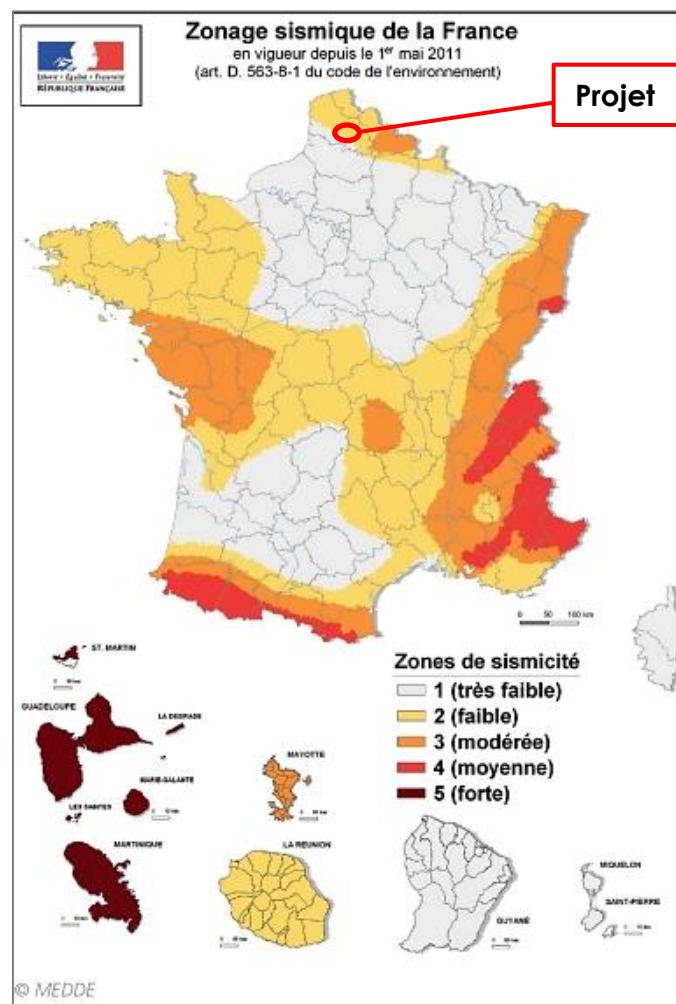


Figure 15 : Risque sismique au niveau de la zone d'étude

(Source : Verdi, 2017)

**L'enjeu est donc faible.**

#### 2.4.2.7 Risques technologiques

##### 2.4.2.7.1 Risque industriel

Le site [www.georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr) recense au niveau de la commune de Tilloy-lès-Mofflaines 6 installations classées dont une SEVESO seuil bas.

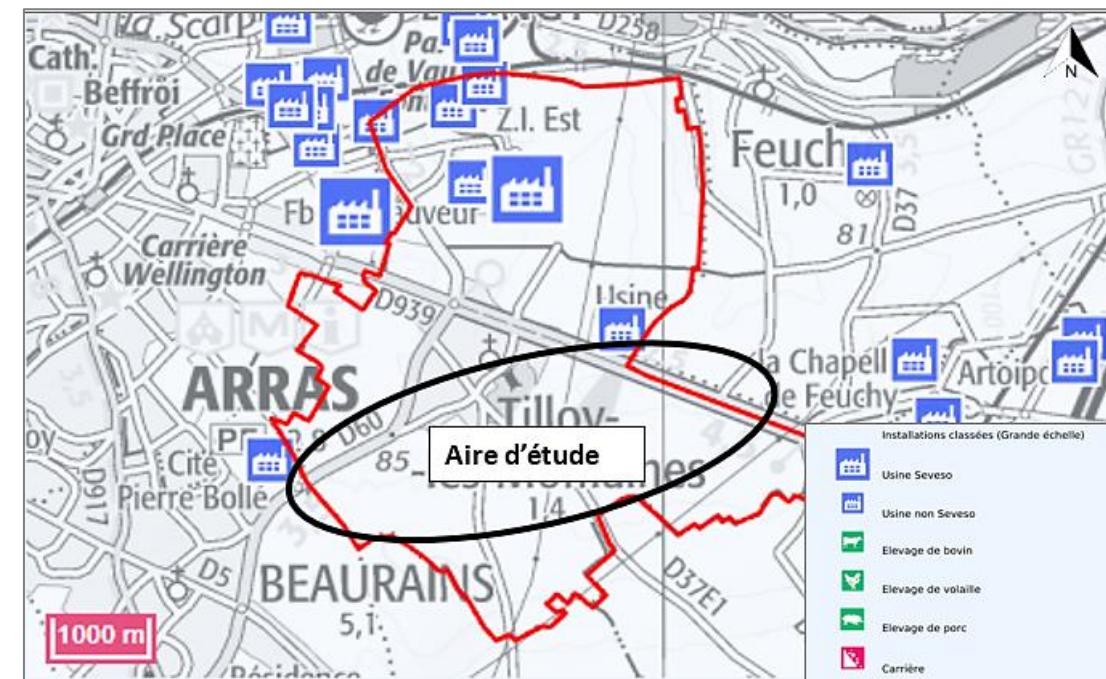


Figure 16 : Sites SEVESO situés à proximité de l'aire d'étude

(Source : [www.georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr))

Cependant, l'aire d'étude n'intercepte pas le périmètre de ce site SEVESO.

Deux sites ICPE en activité sont située à proximité de l'aire d'étude.

Il s'agit de l'ICPE Häagen Dazs, soumise à autorisation, situé à l'Est de l'aire d'étude et de l'ICPE L'hôtelier travaux publics SAS, soumise à enregistrement, situé au sud-ouest de l'aire d'étude.

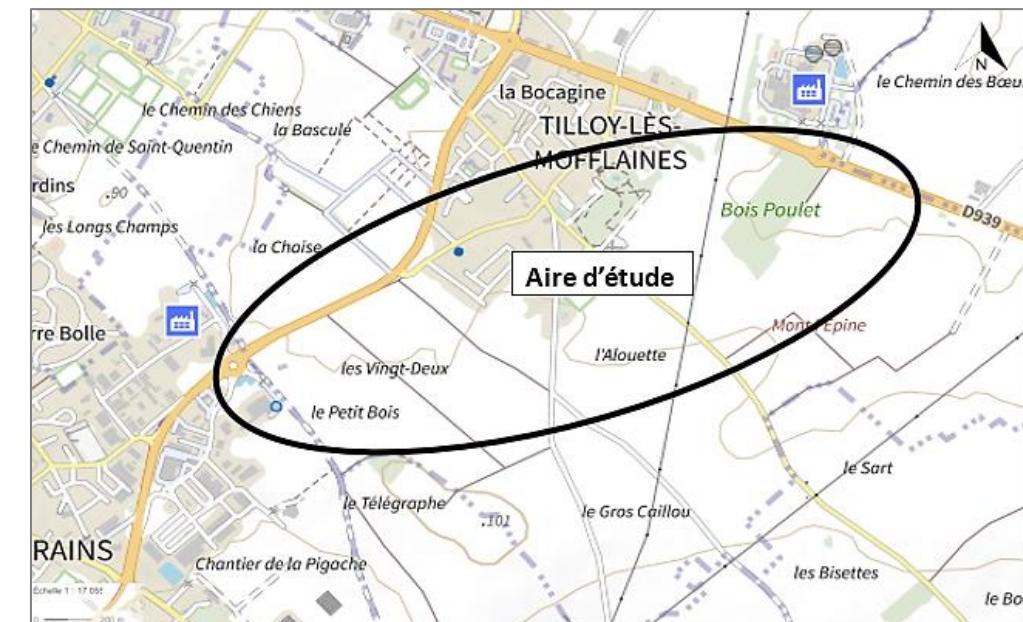


Figure 17 : Sites ICPE se trouvant à proximité de l'aire d'étude (Source : [www.georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr))

D'après le site [www.georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr) la commune de Tilloy-lès-Mofflaines est soumise à **un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) approuvé**.

Ce PPRT concerne le site industriel CECA. La société CECA SA est une filiale du groupe ARKEMA. Elle conçoit, développe et commercialise des spécialités chimiques.

PPRT	Aléa	Prescrit le	Approuvé le
<b>62DREAL20140010 – PPRT CECA</b>	Risque industriel	11/08/2009	15/12/2014
	Effet thermique		
	Effet de surpression		
	Effet toxique		

Tableau 5 : PPRT CECA approuvé le 15/12/2014

(Source : [www.georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr))

L'usine de Feuchy occupe une superficie de 8 hectares sur un terrain de 29 hectares réparti sur les 3 communes de Saint-Laurent-Blangy, Feuchy, Athies et Tilloy-lès-Mofflaines.

Cependant, d'après la figure ci-après, la zone d'étude n'intercepte pas de périmètre de protection de ce PPRT. En effet ce site se situe à environ 3km au nord de la zone d'étude.

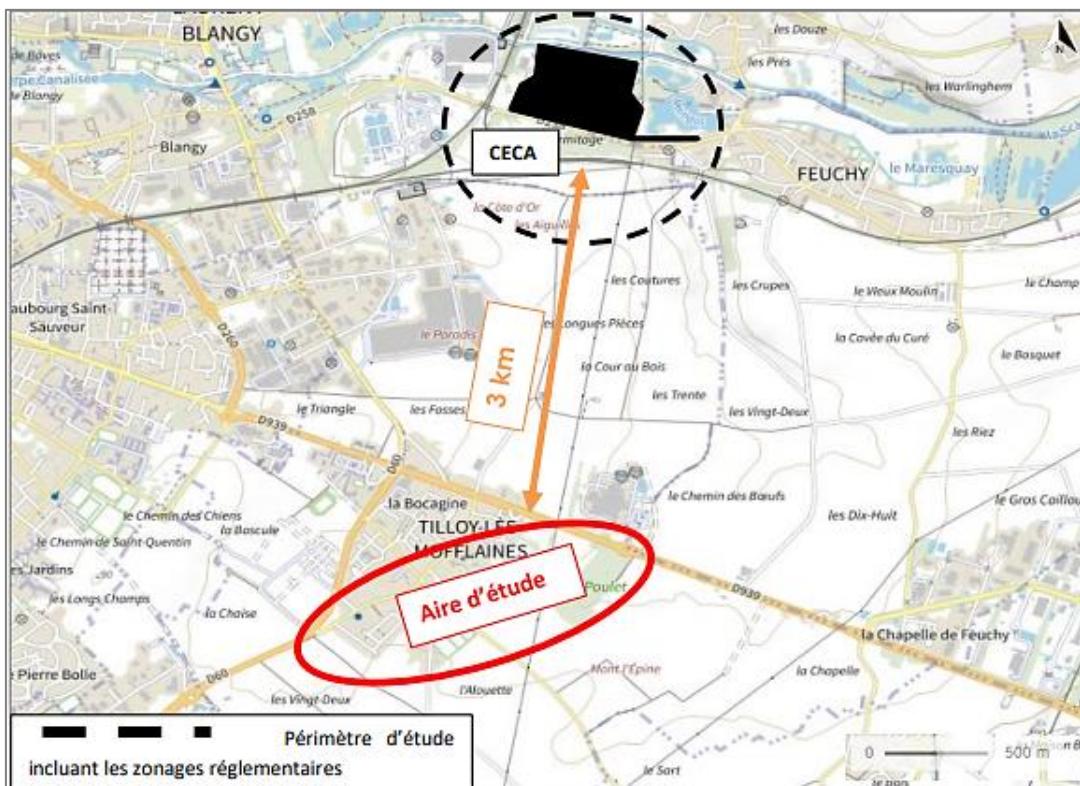


Figure 18 : Localisation du site industriel CECA

(Source : PPRT CECA - [www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr](http://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr))

Cependant, d'après la carte présentée ci-dessus la zone d'étude n'intercepte pas de périmètre de protection de ce PPRT.

**L'enjeu vis-à-vis du risque industriel est donc modéré à moyen.**

#### 2.4.2.7.2 Transport de Matières Dangereuses (TMD)

L'aire d'étude est concernée par un risque de TMD : la Communauté Urbaine d'Arras fait partie des intercommunalités les plus touchées par un risque fort à très fort (cf. <http://www.pas-de-calais.gouv.fr>).

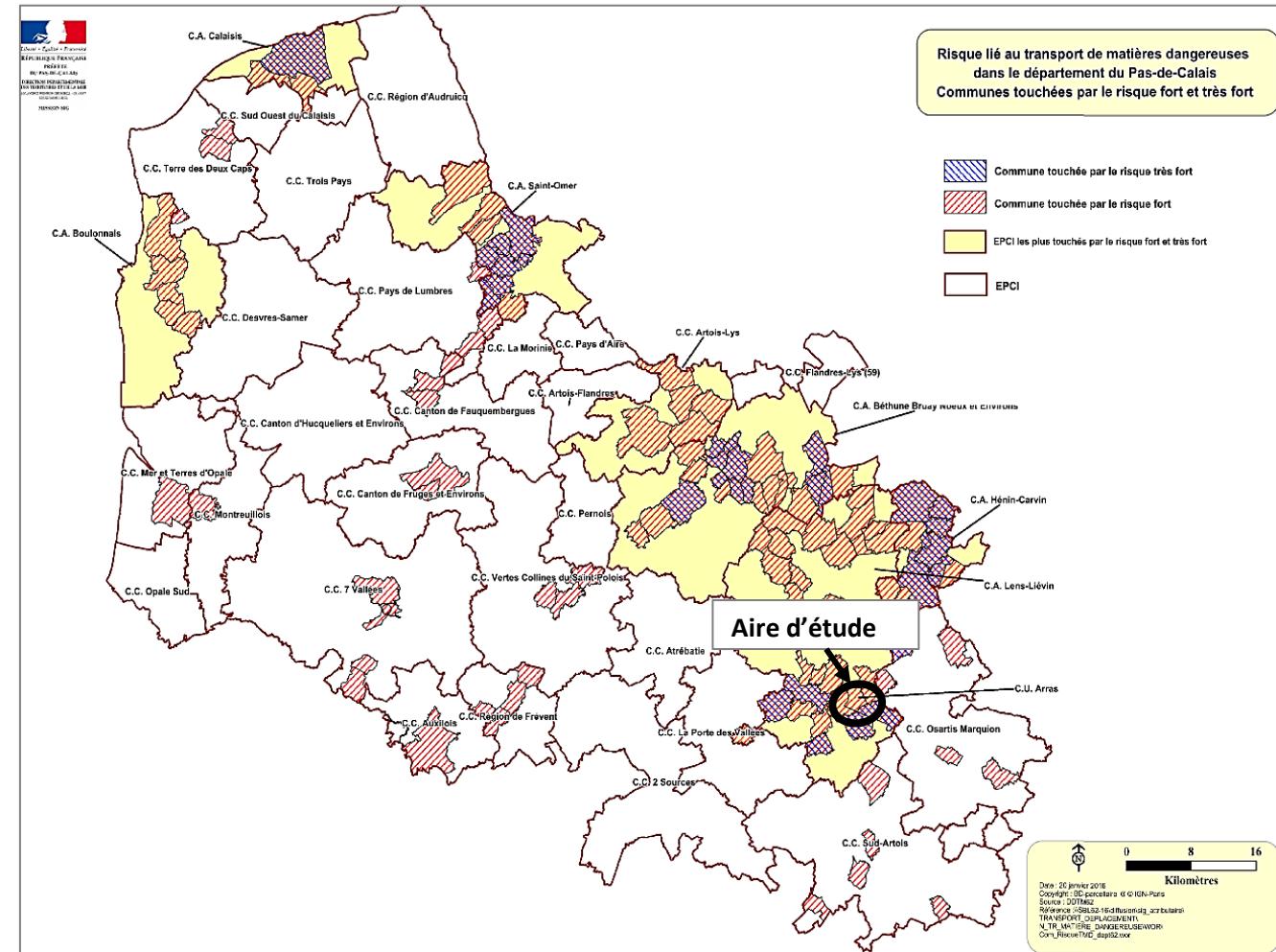


Figure 19 : Risque lié au transport de matières dangereuses dans le département du Pas-de-Calais

(Source : [www.pas-de-calais.gouv.fr](http://www.pas-de-calais.gouv.fr))

La carte de trafic de PL de TMD ci-après montre que l'aire d'étude est touchée par le risque TMD. En effet, il y a un fort trafic journalier de TMD en échange et en transit au niveau de la RD60 et de TMD internes sur la RD939.

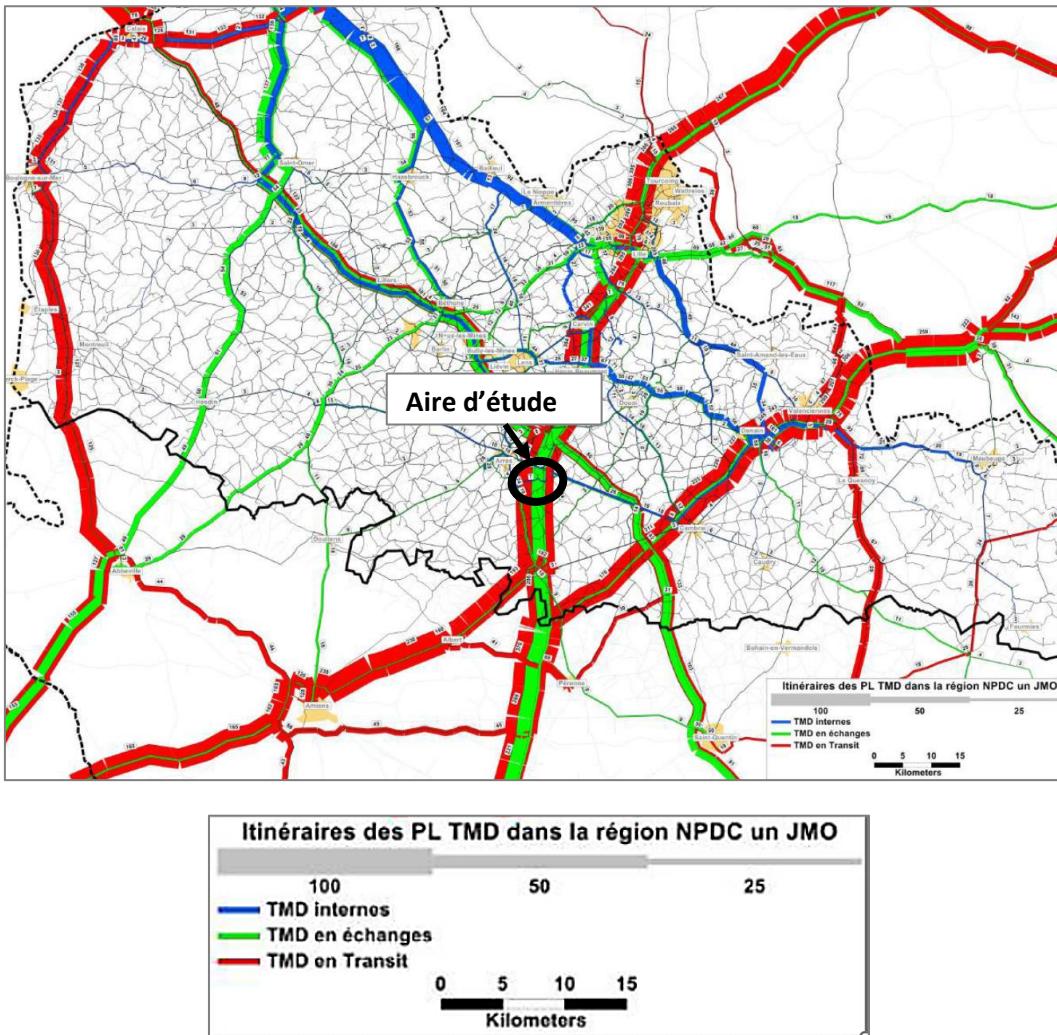


Figure 20 : Itinéraires des PL TMD dans la région du Nord-Pas-de-Calais

(Source : [www.pas-de-calais.gouv.fr](http://www.pas-de-calais.gouv.fr))

Le département du Pas-de-Calais est doté d'un Plan de Secours Spécialisé (PSS) aux transports de matières dangereuses. Ce plan a comme objectif de prévenir au maximum les conséquences d'un accident de transport de matières dangereuses.

**L'enjeu vis-à-vis du risque de TMD est donc modéré à moyen.**

#### 2.4.2.7.3 Sites et sols pollués

Géorisques recense 2 sites industriel (BASIAS) à proximité de l'aire d'étude. Il s'agit de l'entreprise Compagnie Française de raffinage (SA) (station-service) situé au nord-est de l'aire d'étude et de l'entreprise STE DES PETROLES SHELL, une autre station-service, situé au nord-ouest de l'aire d'étude. Ces deux entreprises sont toujours en activité.

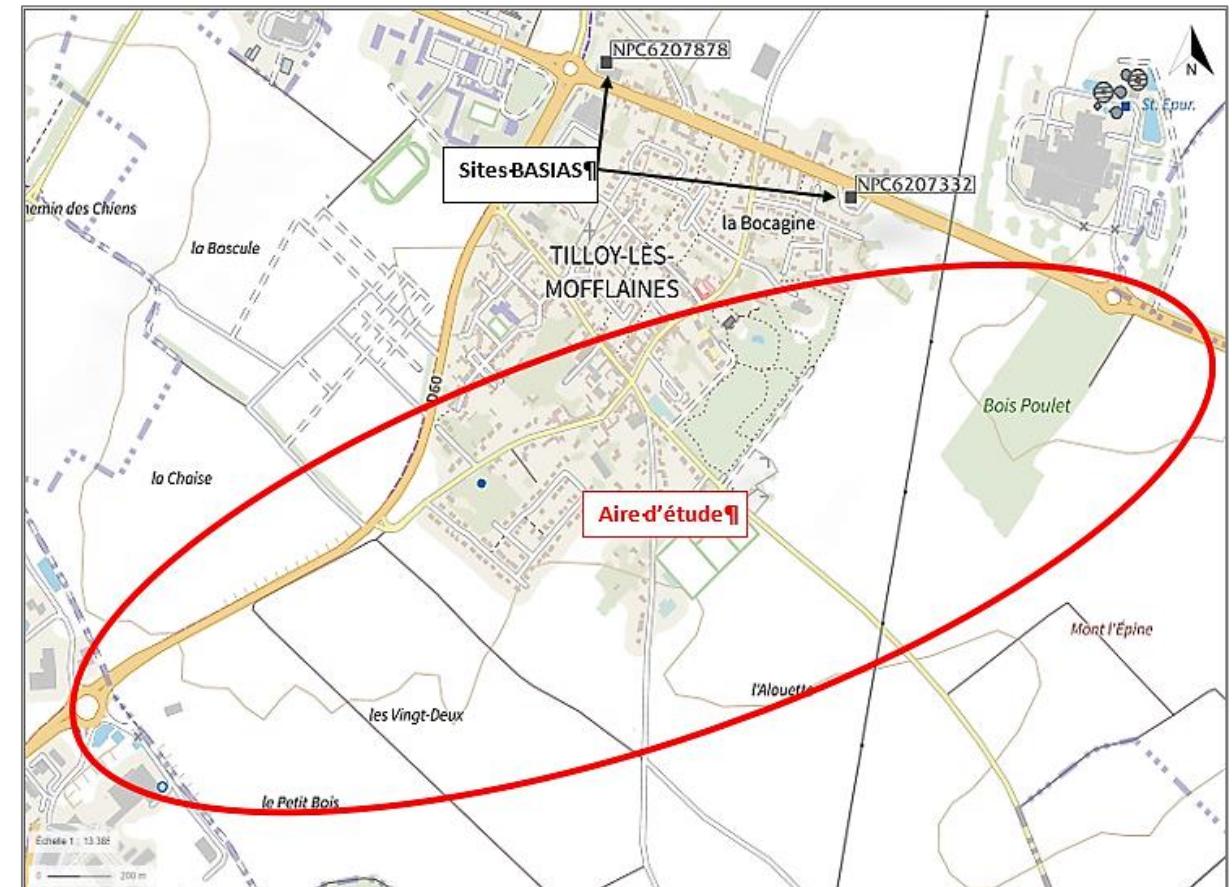


Figure 21 : Sites BASIAS à proximité de la zone d'étude

(Source : [www.georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr))

Il n'existe pas de site BASOL au sein de l'aire d'étude.

**L'enjeu vis-à-vis des sites et sols pollués est donc faible.**

#### 2.4.2.7.4 Risque engins de guerre

Le Pas-de-Calais ayant été fortement impliqué lors des deux Guerres Mondiales, l'ensemble du département est concerné par le problème des obus, des mines et autres engins de guerre.

La zone d'étude a été occupée pendant la 1ère guerre mondiale. Elle est donc particulièrement concernée par le risque lié aux engins de guerre (présence de nombreuses tranchées militaires). Le risque pyrotechnique sera à prendre en compte durant les investigations archéologiques préalables au projet.

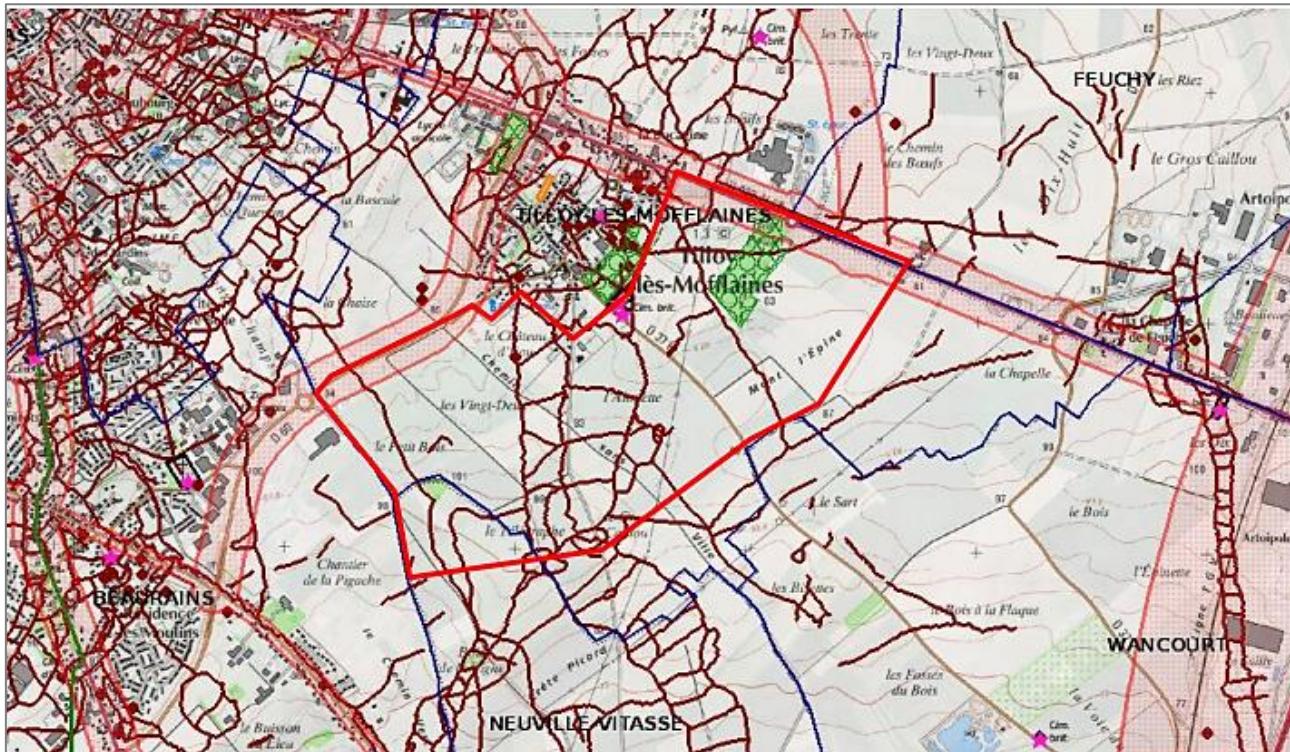


Figure 22 : Tranchés militaires au niveau de la zone d'étude (tracés en rouge bordeaux)  
(Source : Verdi, 2017)

#### L'enjeu vis-à-vis du risque de rencontre d'engins de guerres est modéré à moyen.

##### Enjeux liés au milieu physique

**Le secteur de l'étude n'est que peu soumis à un risque climatique.**

**L'aire d'étude dispose d'un relief peu marqué, avec une pente générale orientée vers le sud.**

**Le projet est distant du réseau hydrographique.**

**L'aire d'étude ne fait pas l'objet d'un risque naturel majeur.**

**Un risque de TMD et pyrotechnique est présent sur l'aire d'étude.**

• ...

La zone d'étude est concernée par 5 ZNIEFF de type I et par 2 ZNIEFF de type II.

Tableau 6 : Liste des zonages présents à proximité de la zone d'étude

(Source : Etude faune/flore et habitats, Rainette, 10/2023)

Type de zonage	Numéro	Nom	Surface totale (m <sup>2</sup> )	Distance de la zone au projet (km)
Zonages d'inventaires				
ZNIEFF de type I				
	310030060	Les marais de Biache- St- Vaast à St Laurent- Blangy	5999487	2,1
	310030032	Marais de Wancourt- Guemappe	759491	4,4
	31003279	La haute vallée de la Scarpe entre Frévin- Cappelle et Anzin- St- Omer	7007688	5,7
	31003754	Forêt domaniale de Vimy, coteau boisé de Farbus et bois de la Garenne	10719282	7,8
	31003376	Marais de Vitry- en- Artois	2143962	9,7
ZNIEFF de type II				
	31003375	Vallée de la Scarpe entre Arras et Vitry en Artois	16278635	2
	31007249	Le complexe écologique de la Vallée de la Sensée	50407980	4,3
Zonages de protection				
APPB	FR3800093	Terril Pinchonvalles	606596	14,3

#### 2.4.3 Milieu naturel

##### 2.4.3.1 Zonages d'inventaire

La zone d'étude n'est concernée par aucun zonages d'inventaires et de protection du patrimoine naturel de type :

- La ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) ;
- La ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux) ;
- APPB (Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope)
- Parcs nationaux ou régionaux,
- Réserves naturelles ou biologiques

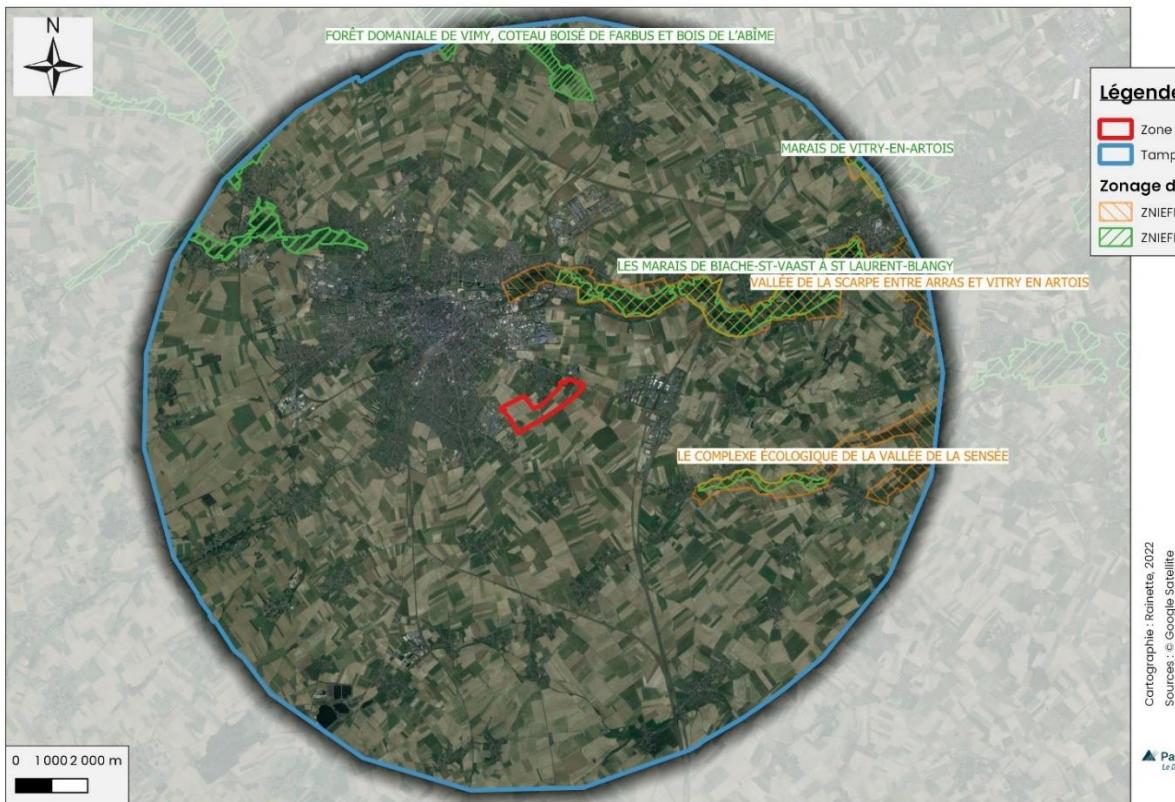


Figure 23 : Zonages d'inventaire à proximité de la zone d'étude

(Source : (Source : Etude faune/flore et habitats, Rainette, 10/2023)

D'autre part, aucune Zone de Protection Spéciale ou Zone Spéciale de Conservation (site Natura 2000) n'intersecte avec la zone d'inventaire ou la zone d'étude bibliographique dans un rayon de 20km.



Figure 24 : Zonages de protection à proximité de la zone d'étude

(Source : Etude faune/flore et habitats, Rainette, 11/07/2023)

**L'enjeu est donc négligeable.**

#### 2.4.3.2 Continuités écologiques

##### 2.4.3.2.1 SRADDET

L'article 10 de la loi Nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) modifie les dispositions du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT) et introduit l'élaboration d'un Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) parmi les attributions de la région en matière d'aménagement du territoire. Il se substitue aux schémas régionaux, SRCE, SRCAE, SRI, SRIT, PRPGD. Dans la région des Hauts-de-France, le SRADDET a été approuvé par arrêté préfectoral le 4 août 2020.

La cartographie des continuités écologiques régionales est représentée dans l'annexe 3 de l'atlas cartographiques du SRADDET.

**A la lecture de cette carte, il apparaît que la zone d'étude est située au sein d'un espace de cultures et d'espaces semi-ouverts. Elle est entourée au nord-est et à l'ouest par des liaisons routières principales.**

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MECDU DU PLUI DE LA CUA

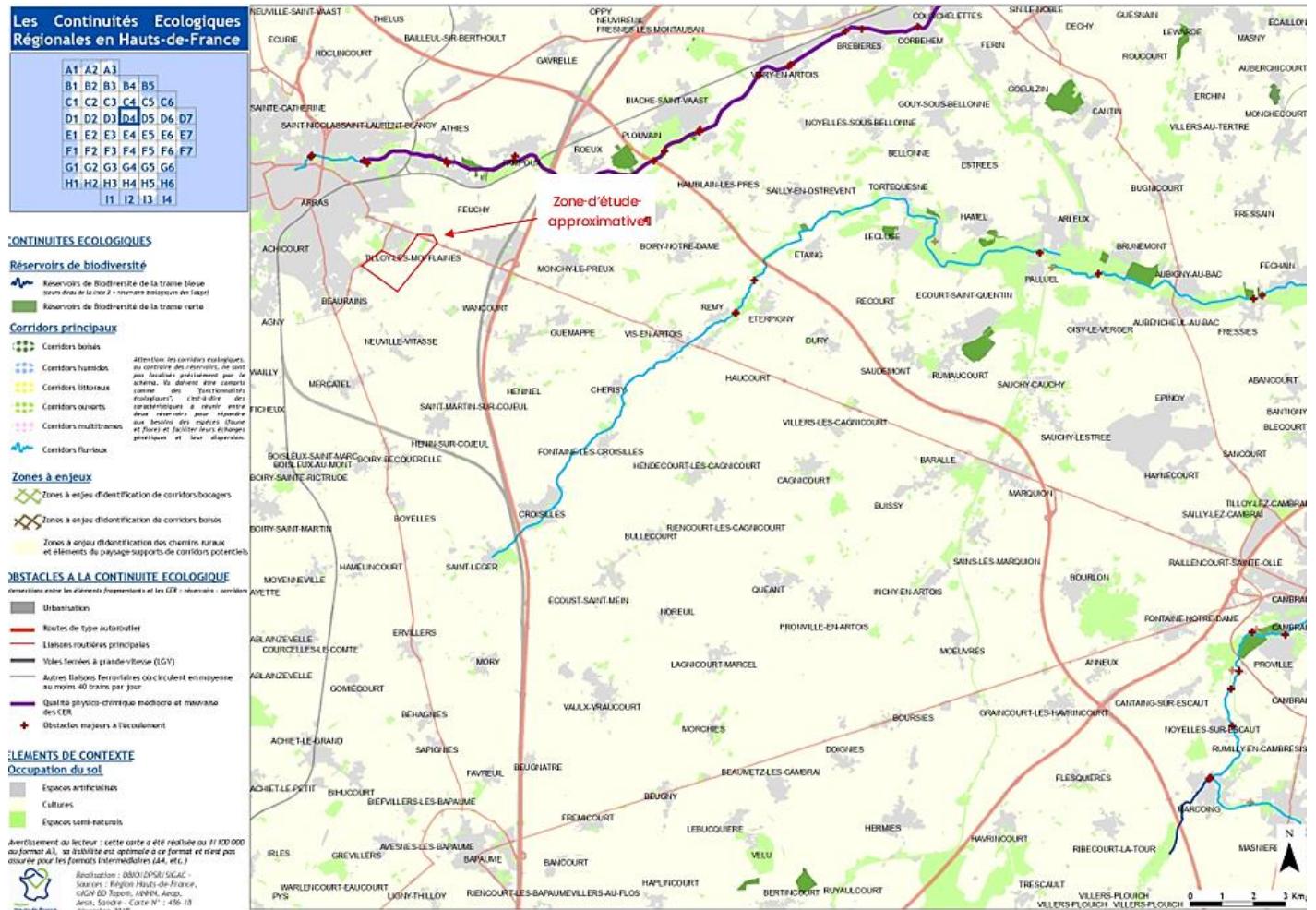


Figure 25 : Continuités écologiques identifiées à proximité de la zone d'étude

(Source : Etude faune/flore et habitats, Rainette, 10/2023)

#### 2.4.3.2.2 Corridor et Trame Verte et Bleue locale

Les objectifs assignés à la TVB sont définis dans le code de l'environnement depuis la loi "Grenelle 2" du 12 juillet 2010. L'objectif principal est « d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural. »

Les plans locaux d'urbanismes (PLU) peuvent intégrer ces corridors écologiques et trames vertes et bleue. La zone d'étude se situe dans le PLU de la communauté urbaine d'Arras. Les corridors et trames vertes et bleues sont identifiés dans le document d'Orientation, d'Aménagement et de Programmation (OAP) de ce dernier.

La zone d'étude se situe dans une zone de développement des projets structurants en matière de transport. Sa partie nord-est intègre un espace de mise en valeur des éléments constitutifs du paysage avec une préservation des cœurs de nature et espaces naturels relais. Sa partie sud est quant à elle située dans un corridor écologique, paysagers et d'auréoles bocagères.

Dans la carte de Trame Verte et Bleue de l'OAP, la partie nord est confirmée en tant que grande entité boisée et cœur de nature avérée du territoire. La partie centrale à sud intègre une pénétrante verte et agricole à protéger et valoriser ainsi qu'un corridor boisé principal à conforter.

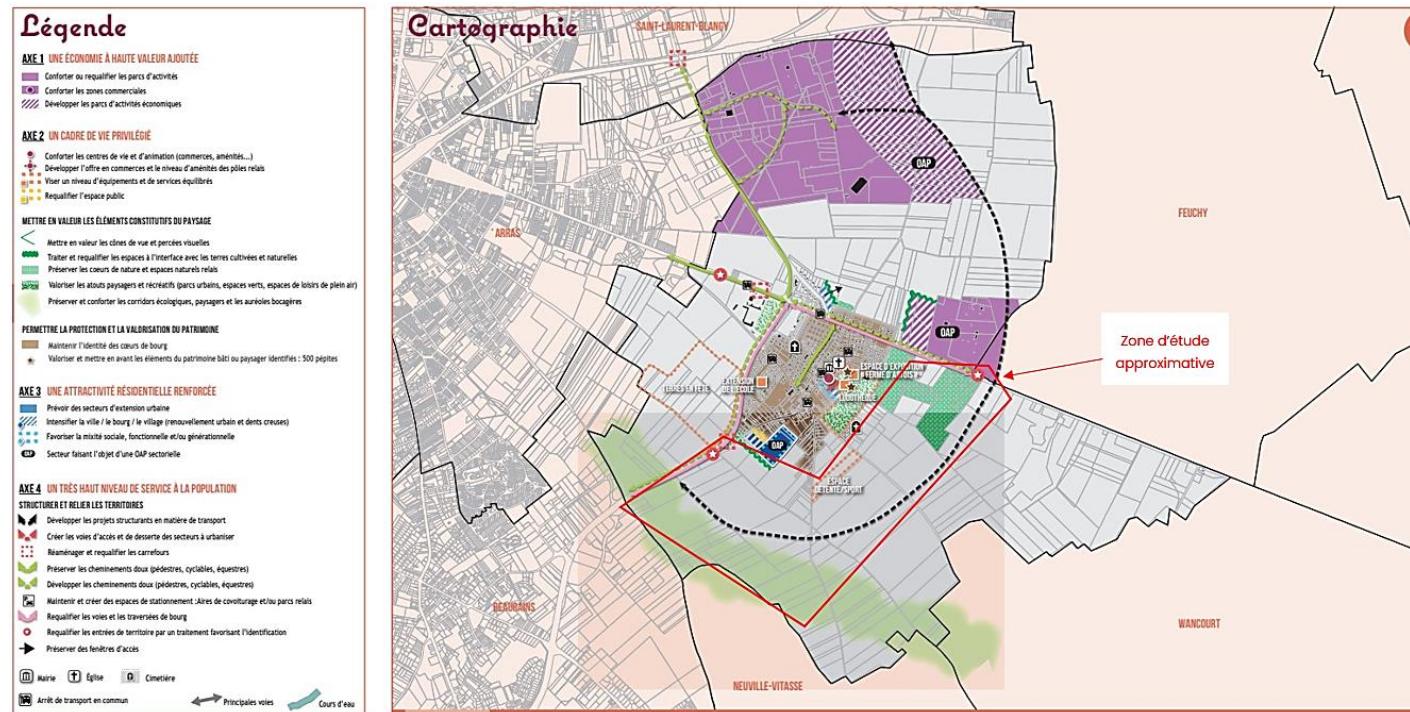


Figure 26 : OAP communal de Tilloy-lès-Mofflaines issu du PLUI de la CUA

(Source : Etude faune/flore et habitats, Rainette, 10/2023)

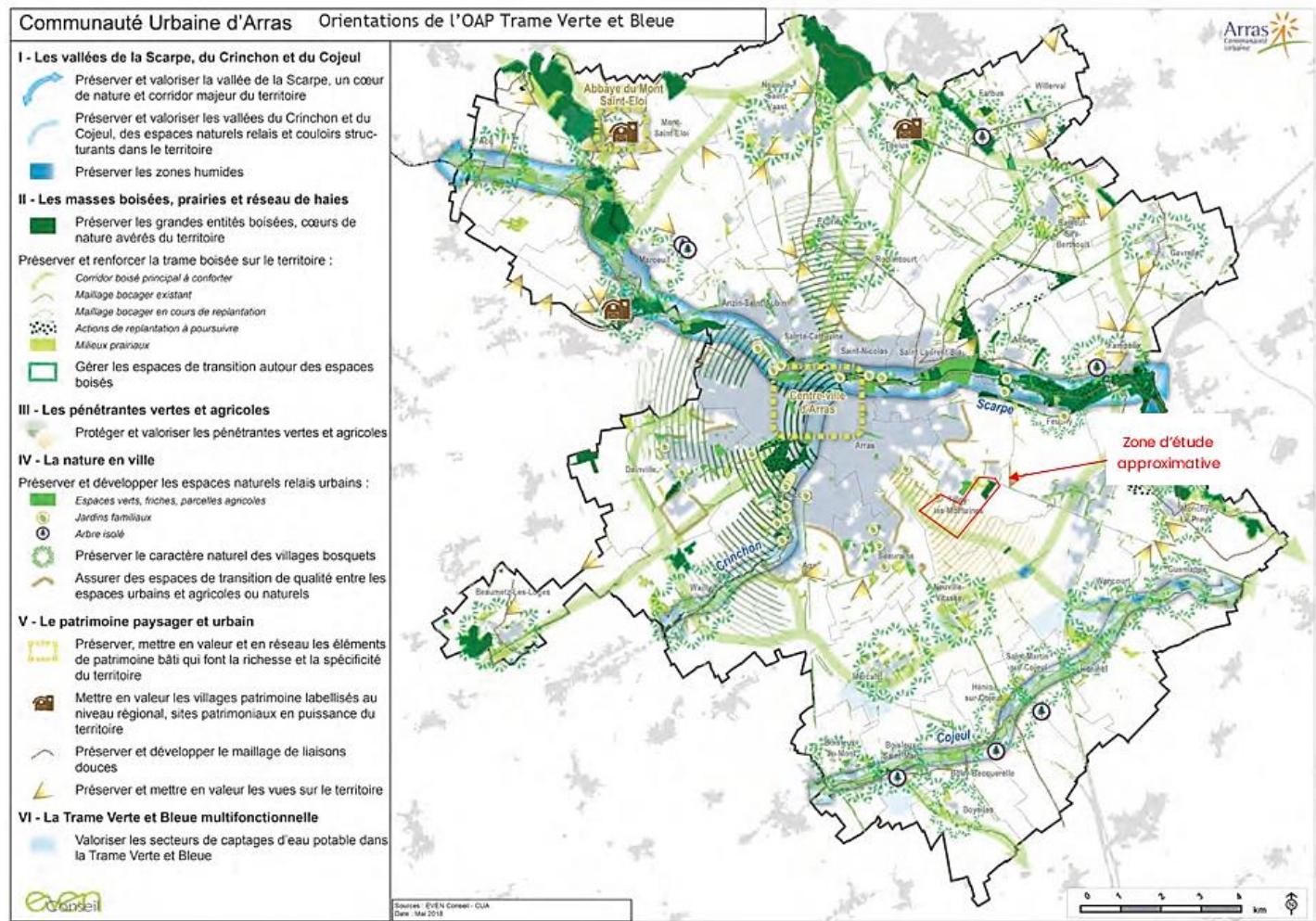


Figure 27 : OAP TVB du PLUI de la CUA identifié dans la zone du projet

(Source : Etude faune/flore et habitats, Rainette, 10/2023)

#### 2.4.3.3 Zones humides

L'Agence de l'Eau Artois-Picardie propose une cartographie des zones à dominante humide au sein de son territoire.

Selon le SDAGE Artois-Picardie, la zone d'étude n'est pas située en zone à dominante humide.

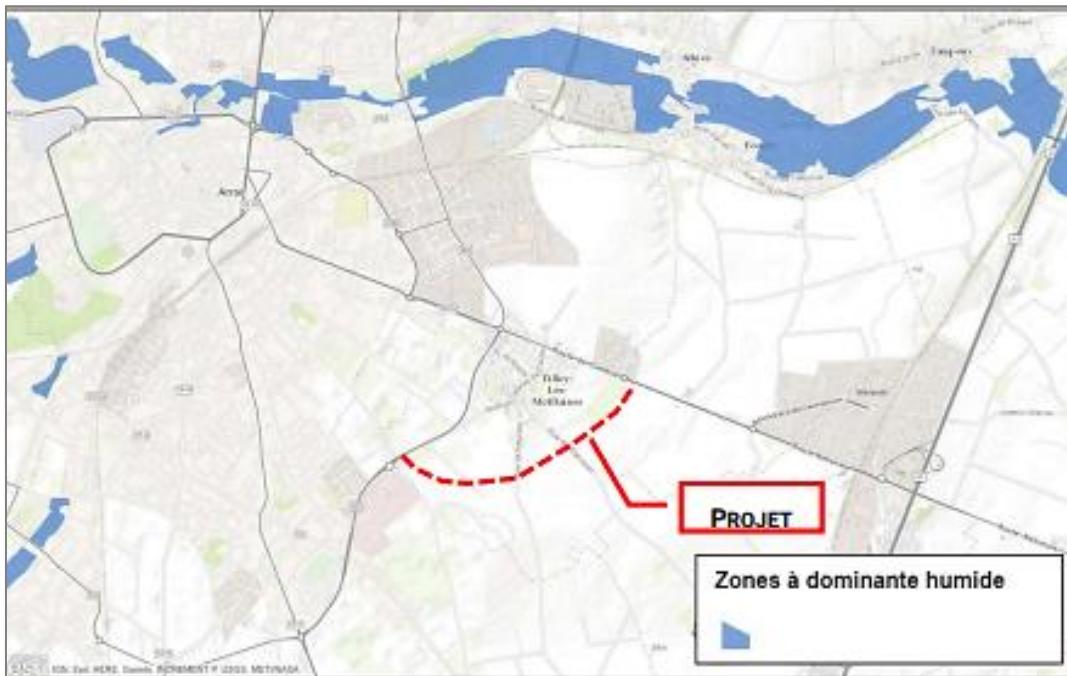


Figure 28 : Zones à dominantes humides situées à proximité de la zone d'étude étude  
(Source : VERDI, 2019)

Dans le cadre du diagnostic initial, un inventaire des zones humides conforme aux méthodologies de délimitation des zones humides suivant le critère pédologique a été réalisé au printemps 2019.

La conclusion de cette étude de détermination de zones humides selon le critère pédologique est présentée ci-après :

Vingt sondages ont été réalisés lors de cette campagne. Ils témoignent tous d'un horizon limoneux ou moins argileux à l'affleurement.

**Aucun sondage n'a montré de trace d'hydromorphie et la nappe n'a d'ailleurs jamais été rencontrée.**

Le sol en place est caractéristique d'un Brunisol éolien sur substrat crayeux peu profond de l'Artois. Il n'est pas caractéristique d'une zone humide au regard du critère sol de l'arrêté du 1er octobre 2009.

Une détermination des zones humides vis-à-vis du critère floristique a également été réalisé en 2019 pour compléter la détermination selon le critère pédologique.

La conclusion de cette étude de détermination de zones humides selon le critère floristique est présentée ci-après :

L'inventaire floristique a été réalisé en période favorable en avril, en juin, en juillet et en aout, dans l'objectif d'être le plus exhaustif possible.

- 10 espèces sont caractéristiques de Zone Humide selon l'arrêté du 24 juin 2008 (JO du 09 07 2008).

Aucune de ces espèces ne présente un recouvrement suffisant pour déterminer une Zone Humide selon l'arrêté du 24 juin 2008 (JO du 09 07 2008)

Les prospections de terrain réalisées en période favorable à l'observation de la végétation n'ont pas mis en évidence la présence de végétation caractéristique de Zone Humide selon l'arrêté du 24 juin 2008 (JO du 09 07 2008).

**Aucune des végétations recensées sur le site n'est caractéristique de zone humide.**

**Les investigations floristiques concluent à l'absence de zone humide sur la zone projet selon le critère floristique.**

**L'enjeu est négligeable.**

#### 2.4.3.4 Faune et flore

##### 2.4.3.4.1 Flore et habitats

###### Description globale du site d'étude

La zone d'étude est localisée sur la commune de Tilloy-lès-Mofflaines, dans le département du Pas de Calais. Le site, situé au Sud de la commune, est constitué au Nord-Est d'un boisement et d'une majorité de monoculture sur le reste du site. D'une manière plus générale, le contexte paysager correspond à un openfield ponctué de villages, localisé à 3,5 km au Sud-Est du canal de l'Escaut.

###### Description détaillée des habitats et de la flore associée

Le tableau suivant liste les communautés végétales spontanées. Pour chaque communauté on notera : l'intitulé retenu, les correspondances typologiques avec les principaux référentiels (EUNIS, CORINE Biotopes, Natura 2000, zones humides). L'évaluation de l'état de conservation de l'habitat sur le site d'étude et le niveau d'enjeu sont définis par l'expert en fonction des observations de terrain.

Tableau 7 : Evaluation des habitats spontanés de la zone d'étude. Source : CBNBL, Verdi et Rainette

HABITAT	EUNIS	CORINE BIOTOME	NATURA 2000	Zones humides	Etat de conservation sur le site	Enjeu
Prairies de fauche planitaires subatlantiques	E2.22	38.22	6510	Non	Me	<b>Faible</b>
Pelouses mésophiles piétinées à espèces annuelles	E2.8	87.2	NI	Non	Abe	<b>Très faible</b>
Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces	FA.4	3181	NI	Non	Abe	<b>Faible</b>
Boisements mésotrophes et eutrophes à <i>Quercus</i> , <i>Carpinus</i> , <i>Fraxinus</i> , <i>Acer</i> , <i>Tilia</i> , <i>Ulmus</i> et boisements associés	G1A1	412	NI	Non	Me	<b>Faible</b>
Frênaies non riveraines	G1A2	413	NI	Non	Abe	<b>Faible</b>
Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées	I15	87	NI	Non	Me	<b>Très faible</b>

Légende : Directive NATURA 2000 : NI=Non inscrit. Etat de conservation : ABe = Assez bon état / Be= Bon état / Me = Mauvais état.

Six habitats spontanés ont été caractérisés sur le site. Un seul est d'intérêt communautaire. Il s'agit des Prairies de fauche planitaires subatlantiques (E2.22).

D'autres habitats constitués de végétations non spontanées ont également été cartographiés sur le site.

Tableau 8 : Evaluation des habitats non spontanés de la zone d'étude. Source : CBNBL, Verdi et Rainette

HABITAT	EUNIS	CORINE BIOTOPE	Enjeu
Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées	E2.6	81	<b>Très faible</b>
Monocultures intensives	I11	82.11	<b>Très faible</b>
Haies d'espèces non indigènes	FA.1	84.2	<b>Très faible</b>
Petits jardins ornementaux et domestiques	I2.2	85.3	<b>Très faible</b>
Réseaux routiers	J4.2	86	<b>Très faible</b>

La majorité de la zone d'étude est couverte par des monocultures intensives. Ces espaces sont peu favorables à l'accueil de la faune et de la flore.

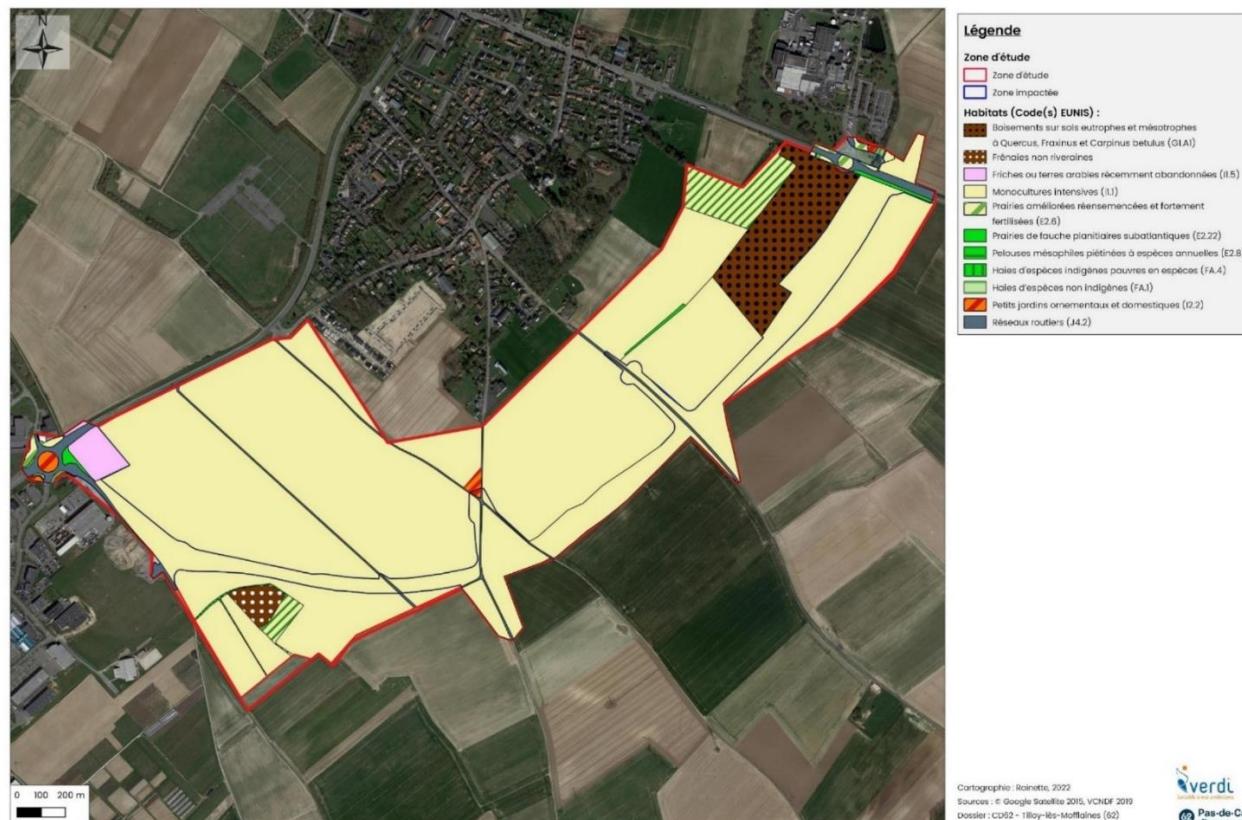


Figure 29 : Cartographie des habitats présent dans la zone d'étude

(Source : Etude faune/flore et habitats, Rainette, 10/2023)

#### 2.4.3.4.1.2 Faune

Le tableau de synthèse ci-après présente les niveaux d'enjeux des espèces inventoriées au droit de la zone d'étude.

Une espèce avifaunistique identifiée est en danger au niveau régional (Bruant proyer). Les autres espèces faunistiques identifiées sur la zone d'étude ont un enjeu faible à moyen (reptiles, amphibiens, mammifères, chiroptères, entomofaune...).

## EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MECDU DU PLUI DE LA CUA

Tableau 9 : Enjeux de la zone d'étude

(Source : Etude faune/flore et habitats, Rainette, 10/2023)

Habitats	Enjeux écologiques						Niveau d'enjeu global de l'habitat
	Flore	Faune			Entomofaune	Mammifères	Chiroptères
		Avifaune	Herpétofaune				
Boisements mésotropiques et eutropiques à <i>Quercus</i> , <i>Carpinus</i> , <i>Fraxinus</i> , <i>Acer</i> , <i>Tilia</i> , <i>Ulmus</i> et boisements associés	Boisements mésophiles plutôt bien diversifiés. Seules des espèces communes ont été observées.	Habitat de reproduction de 6 espèces à enjeux. L'habitat n'est pas impacté mais les zones de nourrissages sont dans les emprises projets, par conséquent ces espèces seront dérangées lors des travaux.	3 espèces observées à proximité de la zone et aucune espèce potentielle	Présence d'espèces communes et non protégées.	Aucune espèce observée mais 2 espèces protégées potentielles.	Habitat de chasse pour la Pipistrelle commune moyen	Faible
Frênaies non riveraines	Boisements dominés par le Frêne et le Chêne.			Présence d'espèces communes et non protégées.			
Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées	Friches souvent localisées en bord de cultures. Végétations très diversifiées.	Habitat de reproduction de 17 espèces protégées. Le Bruant poyer, nicheur certain et espèce en danger au niveau régional. 3 espèces potentielles de l'Annexe I le Busard cendré, le Busard Saint-Martin et le Busard des roseaux. Plusieurs espèces du cortège nichent au sol et sont donc sensibles.	Présence d'espèces communes et non protégées.	Présence d'espèces communes et non protégées.			
Monocultures intensives	Monocultures intensives de blé, orge, maïs et betterave. Milieu non favorable à l'établissement d'une flore sauvage.		Aucun espèce observée et aucune espèce potentielle.	Présence d'espèces communes et non protégées.	Habitat de chasse pour la Pipistrelle commune.	Fort	
Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées	Pelouses de parcs sursemées et souvent fréquemment tondues.						
Prairies de fauche planitaires subatlantiques	Prairies localisées en bords de routes, très dégradées. Présence d'une espèce patrimoniale en HDF: la Gesse tubéreuse ( <i>Lathyrus tuberosus</i> ).						
Pelouses mésophiles piétinées à espèces annuelles	Pelouses rases peu diversifiées localisées sur des sols dégradés.	Aucun espèce recensée ou potentielle. Zone peu favorable à l'avifaune.	3 espèces observées à proximité de la zone, la Grenouille verte, la Grenouille rousse et le Crapaud commun. Habitat de 6 espèces à enjeux dont l'Étourneau sansonnet et le Corbeau freux qui sont des espèces nicheuses des milieux boisés	7 espèces communes de rhopalocères ont été observées.	Aucune espèces recensées n'est protégée ou d'intérêt et aucune espèce potentielle sur ces habitats.	Habitat de chasse de la Pipistrelle commune.	Moyen
Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces	Haie arbustive paucispécifique, composée d'espèces communes en région.						
Haies d'espèces non indigènes	Haie arborée localisée près d'une industrie. Composée d'espèces indigènes ou non, notamment par 2 espèces exotiques envahissantes en HDF ( <i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Acer negundo</i> ).						
Petits jardins ornementaux et domestiques	Plantations ornementales, fourrés anthropogènes et pelouses de parcs. Les strates supérieures sont souvent dominées par des espèces non indigènes.		Habitat non favorable à la faune				Moyen
Réseaux routiers	Routes et chemins artificiels. Milieu non propice à l'installation de la flore même commune.						

**Enjeux liés au milieu naturel**

**Le secteur de l'étude ne se trouve pas au sein de sites d'inventaires.**

**Un corridor est identifié dans l'OAP TVB du PLUI 39 communes de la CUA au niveau de la commune de Tilloy-lès-Mofflaines.**

**Aucune zone humide n'est identifiée dans l'aire d'étude.**

**La majorité de la zone d'étude est couverte par des monocultures intensives. Ces espaces sont peu favorables à l'accueil de la faune et de la flore.**

**Une espèce avifaunistique nicheuse identifiée est en danger au niveau régional (Bruant proyer).**

## 2.4.4 Milieu humain

### 2.4.4.1 Contexte urbanistique

#### 2.4.4.1.1 Documents de planifications du territoire

##### SCoT

L'aire d'étude est concernée par le SCoT de l'Arrageois approuvé le 29 juin 2019.

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) du SCoT est l'expression du projet politique retenu pour l'avenir du territoire. Il est composé de deux axes stratégiques majeurs interdépendants :

- **AXE 1 : Affirmer le rôle de pôle d'équilibre majeur des Hauts-de-France pour l'irrigation et le rayonnement du centre de la région**
- **AXE 2 : Faire fructifier l'alliance inédite de l'urbain et du rural pour redéployer une attractivité arrageoise globale, métropolitaine et rurale innovante.**

Au sein de ces deux axes stratégiques, il fixe, aux vues du diagnostic d'état initial, les objectifs des politiques publiques à savoir :

- Promouvoir l'excellence environnementale ;
- Affirmer l'armature urbaine multimodale ;
- Poursuivre une politique de diversification du parc de logement et un urbanisme de proximité ;
- Accompagner et soutenir toute forme d'agriculture ;
- Faire valoir l'excellence du savoir-faire industriel ;
- Développer un ancrage économique durable au sein des flux majeurs européens ;
- Déployer des moyens de mobilités alternatifs ;
- Promouvoir la croissance verte et l'adaptation au changement climatique ;
- Développer la culture du risque

Le site d'étude constitue un carrefour stratégique au regard du SCoT. Il accueille une importante trame bleue le long de la Scarpe, il se situe en zone inondable par débordement des cours d'eau ou remontée de nappe, subit la proximité de l'entreprise CECA et donc des risques industriels qu'elle induit et est concernée par des sites potentiellement pollués. Il se trouve enfin dans un axe de circulation domicile-travail très fréquenté.

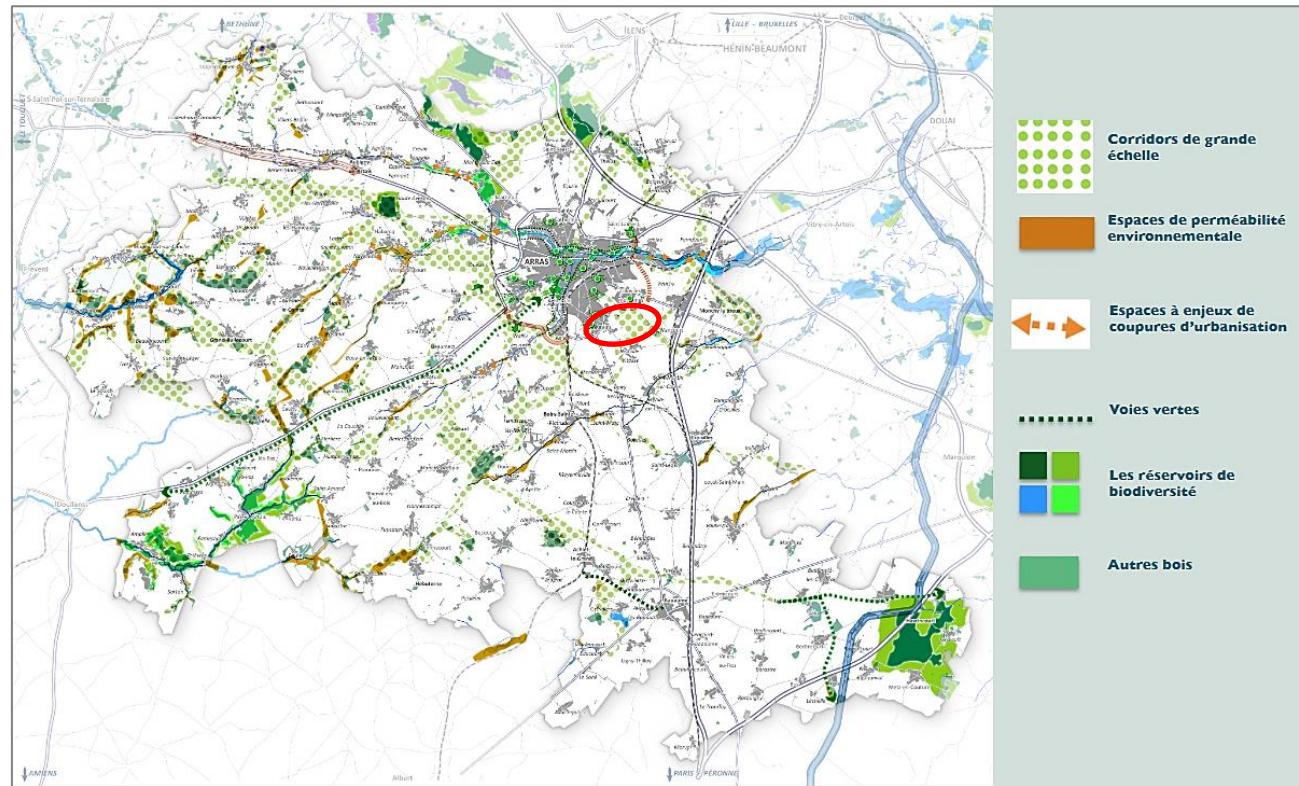


Figure 30 : Trame Verte et Bleue du SCoT

(Source : DOO SCoT de l'Arrageois, [www.scota.eu](http://www.scota.eu))

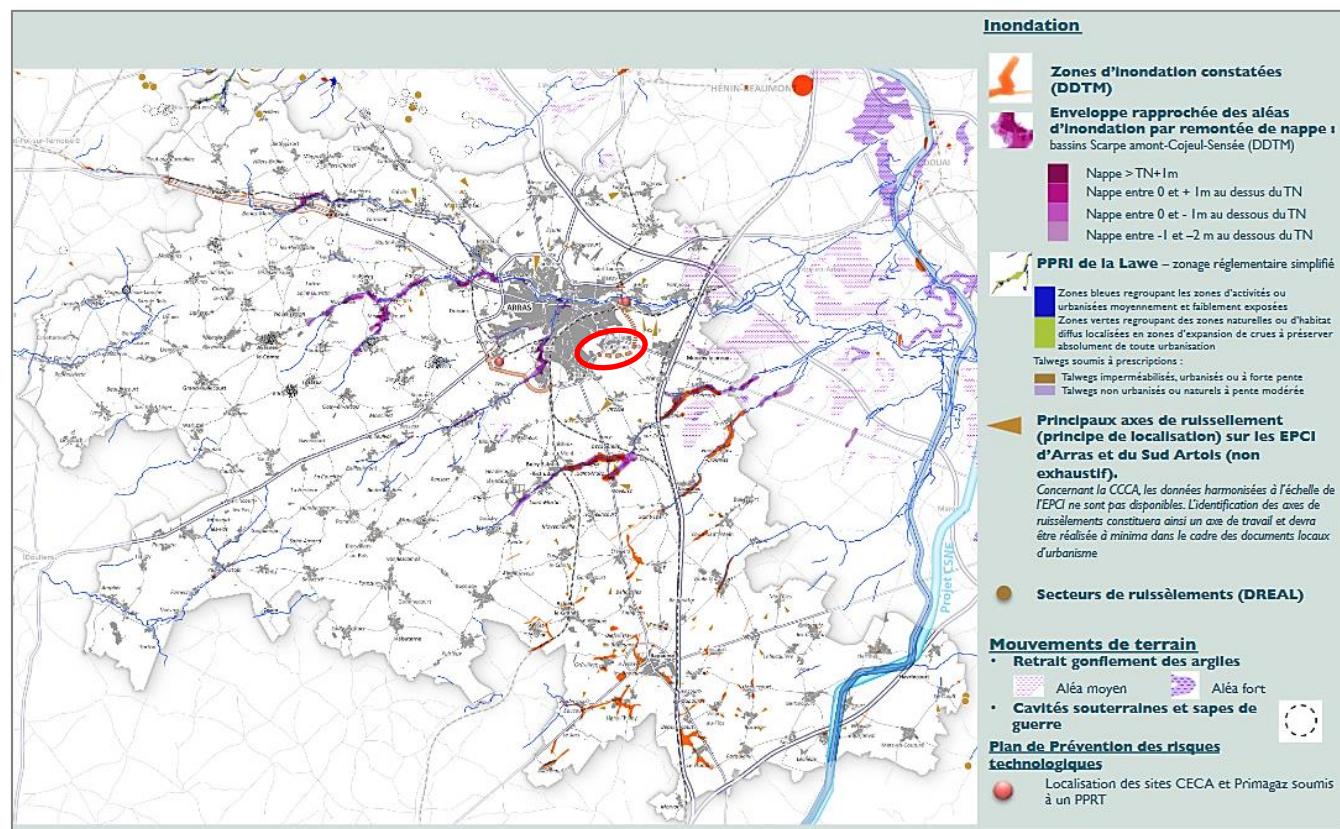


Figure 31 : Culture du risque au niveau sein du territoire de l'Arrageois (Source :

(Source : DOO SCoT de l'Arrageois, [www.scota.eu](http://www.scota.eu))

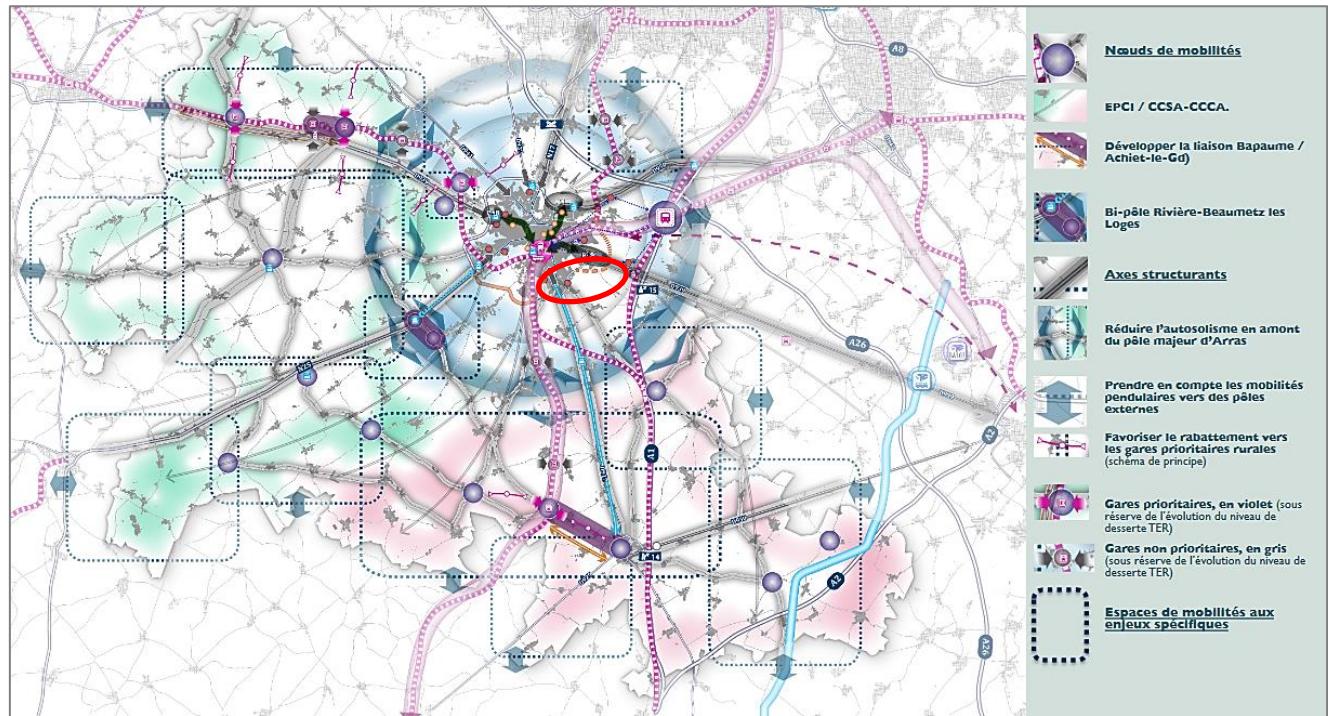


Figure 32 : Schéma de principe de l'organisation de l'offre de mobilité à l'échelle du SCoT de l'Arrageois

(Source : DOO SCoT de l'Arrageois, [www.scota.eu](http://www.scota.eu))

## PDU

La zone d'étude est concernée par le PDU – Grand Arras 2030.

Approuvé par délibération du Conseil Communautaire du 28 Novembre 2019, le Plan de Déplacements Urbains – Grand Arras 2030 définit les principes généraux de l'organisation des transports, de la circulation et du stationnement sur le territoire communautaire.

La stratégie retenue pour le PDU – Grand Arras 2030 se segmente en 7 axes.

Le diagnostic réalisé dans le cadre de la réalisation du PDU indique que :

- **Le territoire de la Communauté Urbaine d'Arras est fortement polarisé et segmenté**

Contrairement à la plupart des agglomérations du Nord-Pas-de-Calais, la CUA est fortement polarisée par la ville centre qui compte 40% des habitants et 60% des emplois. Le territoire est parcouru par plusieurs corridors, naturels ou infrastructurels, qui génèrent de nombreuses coupures qui viennent altérer l'isotropie du territoire. Durant ces dernières décennies l'agglomération s'est largement adaptée à la voiture, même si simultanément des efforts ont été faits pour développer les offres alternatives (développement du réseau de transports en commun, aménagement de pistes cyclables, ...)

- **Ce territoire est fortement générateur de flux automobiles...**

La Communauté Urbaine d'Arras est un territoire très attractif, tant par la présence de plusieurs administrations et établissements scolaires, que par le développement de parcs d'activités importants, ce qui induit d'importants mouvements pendulaires aux différentes heures de la

journée. Le nombre d'emplois est supérieur au nombre d'actifs occupés, témoignant de l'attractivité du territoire en la matière. Il existe plusieurs zones où se concentre la majorité des flux : le centre-ville d'Arras, le secteur de l'hôpital et des administrations, la ZI Est, la zone d'activités des Bonnettes, Artoipole, ....

- **...mais présente des parts modales des modes alternatifs encourageantes**

Malgré des caractéristiques très favorables à l'automobile (réseau viaire hiérarchisé, pénétrantes urbaines bien calibrées, ...), l'enquête ménage déplacements a montré que l'agglomération d'Arras possède une part modale de la voiture particulière relativement faible (61% des déplacements effectués chaque jour) comparativement à d'autres agglomérations de taille similaire (moyenne de 66%), bien que restant un mode surreprésenté.

Inversement, les parts modales de la marche à pied (30%) et des transports collectifs (7%) se situent au-dessus de la moyenne, même si l'effort doit être poursuivi au niveau des transports collectifs. Néanmoins, ces résultats cachent plusieurs points de vigilances tels que :

- Une très forte hétérogénéité de l'utilisation de la voiture particulière en fonction des différents secteurs du territoire avec une part modale moyenne de 47% pour Arras, de 68% pour les communes urbaines et au-dessus de 75% pour les secteurs ruraux ;
- Plus de 75% des trajets domicile-travail sont encore réalisés en voiture particulière et la part des transports en commun est très faible (5%).

- **Le territoire de la Communauté Urbaine d'Arras présente un réseau viaire dense et maillé...mais un barreau manquant subsiste**

L'étude du Conseil Départemental sur les flux de circulation (2012) a de nouveau montré la nécessité de trouver une solution pour un barreau Est afin d'alimenter la ZI Est sans transiter dans les centres urbains et de pallier à l'engorgement à venir de l'entrée nord. Il n'existe pas de solution aisée, mais ce n'est pas pour autant que la problématique n'est plus présente : il est donc nécessaire de bâtir une nouvelle stratégie pour trouver une (des) solution(s).

### 2.4.4.1.2 Documents d'urbanisme communaux en vigueur

La zone d'étude est concernée par le PLUI 39 communes de la Communauté Urbaine d'Arras.

**Nota : L'approbation du PLUI au Conseil Communautaire du 19 décembre 2019 a finalisé la procédure d'élaboration du PLUI de la CUA.**

**Depuis, le PLUI a fait l'objet d'une modification simplifiée approuvée le 17 décembre 2020 (tome 1 du règlement écrit).**

**Aujourd'hui une première modification du PLUI a été approuvée par le conseil communautaire le 24 juin 2021.**

Ce PLUi regroupe ainsi 39 communes (dont font parties les trois communes de l'étude)

Ce dernier définit dans son PADD, 5 axes d'orientations dites « générales » et un axe plus spécifiquement dédié à la lutte contre l'étalement urbain.

- **Orientations générales**

- AXE 1 : Une économie à haute valeur humaine ajoutée profitable aux habitants du territoire.
- AXE 2 : Un cadre de vie privilégié, un environnement naturel et un patrimoine historique à préserver. AXE 3 : Une attractivité résidentielle renforcée garante des grands équilibres socio-économiques et du positionnement compétitif du territoire au sein de la nouvelle région.
- AXE 4 : Un très haut niveau de service à la population facilitateur de déplacement et de vie quotidienne.
- AXE 5 : Une responsabilité sociétale exigeante – Lien social et solidarité au service du bien vivre ensemble.

- **Economiser l'espace**

- Objectifs de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain »

Le PLUi identifie notamment dans ses différents documents des zonages d'occupation du sol qui sont réservés selon l'orientation d'aménagement prévu (zonages de zones agricoles et naturelles à préserver, des zones urbaines à développer...).

La zone d'étude ne fait pas l'objet d'un emplacement réservé dans les plans de zonage réglementaire du PLUi de la CUA.

Chaque zone du PLUi est soumise à un règlement spécifique.

**Les règles écrites, y compris les illustrations, et graphiques qu'ils contiennent, sont opposables à tous types de travaux, constructions, installations, aménagements ainsi qu'aux occupations ou utilisations du sol, qu'ils soient soumis ou non à une autorisation ou déclaration. Elles s'imposent aux particuliers comme aux personnes morales de droit public et de droit privé.**

**Tous travaux ou opérations doivent être compatibles avec les orientations d'aménagement et de programmation du PLUi.**

Le projet s'implante au niveau de deux types de zones :

- Zones agricoles (A)
- Secteur de corridors de la Trame Verte et Bleue en zones agricoles (Ac)

La zone A correspondant aux secteurs du territoire, équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles. Elle comprend aussi des secteurs de taille limitée permettant des occupations autres qu'agricoles (déjà existantes ou projetées) et des secteurs dont les caractéristiques paysagères et/ou environnementales impliquent des limitations en termes de constructibilité.

Le secteur Ac correspond aux espaces agricoles constituant les corridors écologiques à maintenir afin de valoriser et conforter la trame verte et bleue.

Les dispositions réglementaires relatives à ces zones sont les suivant :

**ARTICLE A 1 : INTERDICTION DE CERTAINS USAGES ET AFFECTATIONS DES SOLS, CONSTRUCTIONS ET ACTIVITES**

**SONT INTERDITS :**

Sont interdites toutes les occupations et utilisations du sol non autorisées sous conditions particulières à l'article A2 ci-après.

En sus, sont strictement interdits dans les sous-secteurs indicés i1 et i2

Les sous-sols et les caves.

En sus, sont strictement interdits dans le secteur Ap

Les éoliennes.

Dispositions particulières relatives « aux éléments de patrimoine à protéger » au titre des du Code de l'Urbanisme

Sont interdits plus particulièrement, à moins qu'ils ne respectent les conditions édictées aux articles 2 et 9 ci-après :

- Tous travaux réalisés sur un élément de patrimoine bâti à protéger, un parc et jardin remarquable à protéger ou un espace non bâti à protéger ;
- L'abattage d'un élément de patrimoine végétal repris sous la forme de « boisements, haies\* ou alignements d'arbre à protéger ».

Dispositions particulières relatives au corridor écologique restreint à préserver

Au sein du corridor écologique à préserver identifié graphiquement au plan de zonage, sont interdites toutes nouvelles constructions ou installations à l'exception de celles autorisées sous conditions.

**ARTICLE A 2 : AUTORISATION DE CERTAINS USAGES ET AFFECTATIONS DES SOLS, CONSTRUCTIONS ET ACTIVITES SOUS CONDITIONS.**

Sont autorisés dans toute la zone y compris au sein du corridor écologique restreint à préserver identifié graphiquement au plan de zonage, sous réserve de ne pas porter atteinte au caractère agricole de la zone et à l'intérêt du site :

Les constructions et installations nécessaires à des équipements d'intérêt collectif et services publics dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière\* du terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages\*,

Les exhaussements et affouillements des sols\* sous réserve de respecter au moins l'une des conditions suivantes :

- Qu'ils soient indispensables à la réalisation des types d'occupation ou d'utilisation des sols autorisés,
- Qu'ils soient nécessaires pour une mise en sécurité des types d'occupation ou d'utilisation des sols autorisés (comblement de cavités, sapes de guerre etc...),
- Qu'ils soient nécessaires aux besoins de rehausse des types d'occupation ou d'utilisation des sols autorisées pour des raisons de mise en sécurité par rapport au risque d'inondation,

- Qu'ils soient nécessaires pour lutter contre le risque d'inondation,
- Qu'ils soient nécessaires pour améliorer la gestion (écoulement, infiltration etc...) des eaux pluviales

En dehors du domaine public, l'entreposage de caravanes (dont camping-car) est autorisé sur le terrain où est implantée la construction constituant la résidence principale de l'utilisateur. Il pourra se faire dans les bâtiments\* et remises (carport, garage, entrepôt) existants ou à créer sur le terrain. En l'absence de bâtiment, un emplacement spécifique devra être aménagé et masqué par un écran végétal.

Les aires de stationnement ouvertes ou non au public sous réserve qu'elles soient liées aux occupations et utilisations du sol autorisées.

Les clôtures\*.

En sus, sous réserve de ne pas porter atteinte au caractère agricole de la zone et à l'intérêt du site, sont autorisées :

<p>- dans toute la zone, à l'exception des secteurs Ae, Ap, et Ac et du corridor écologique restreint à préserver identifié graphiquement au plan de zonage :</p> <p>La création, l'extension ou la transformation de bâtiments* et installations liées aux activités agricoles ressortissants ou non de la législation sur les établissements classés dans la mesure où ils sont directement liés au bon fonctionnement des exploitations agricoles,</p> <p>Les constructions nouvelles, extensions, transformations de bâtiments* existants à vocation d'habitat indispensables au fonctionnement de l'activité agricole ou forestière. Les constructions neuves liées à une exploitation agricole ou forestière existante doivent être implantées à une distance inférieure à 100 mètres d'un des bâtiments* de l'exploitation principale, sauf contraintes techniques justifiées (par exemple par la présence d'une canalisation d'eau, de gaz ou d'électricité, d'un cours d'eau ou d'un fossé),</p> <p>La création ou l'extension de bâtiments* et installations quand il s'agit d'activités complémentaires à l'activité agricole (tel que fermes-auberges, points de vente des produits issus de l'exploitation agricole, salle de découpe, ...).</p> <p>L'extension des constructions à destination d'habitation existantes et la construction d'annexes* sont autorisées sous condition que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'extension des constructions à destination d'habitation soit limitée à 20% de surface de plancher* supplémentaire par rapport à celle existante à la date d'approbation du PLUI et sous réserve de ne pas créer de logements supplémentaires ;</li> <li>- Les annexes* liées aux constructions à usage d'habitation, à l'exception des piscines non closes, soient limitées à 60 m<sup>2</sup> d'emprise au sol* supplémentaire, soient entièrement comprises dans un rayon de 35 m autour des constructions à usage d'habitation, et soient limitées à une hauteur de 3,5 m.</li> <li>- Les piscines non closes liées aux constructions à usage d'habitation soient limitées à 50 m<sup>2</sup> d'emprise au sol* supplémentaire, soient entièrement comprises dans un rayon de 50 m autour des constructions à usage d'habitation, et soient limitées à une hauteur de 1,5 m.</li> </ul> <p>Le changement de destination* de bâtiments* représentés au plan de zonage conformément au Code de l'Urbanisme, dans la limite du volume bâti existant, dans la mesure où les travaux ne compromettent pas l'activité agricole ou la qualité paysagère du site et à condition que la nouvelle destination soit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- À destination principale d'habitation ;</li> <li>- À destination d'activités artisanales ;</li> <li>- À destination de loisirs, d'hébergement, d'accueil touristique ou de restauration (tels que, par exemple : chambre d'hôte, gîte rural, estaminet, salle de réception) ;</li> <li>- À destination d'équipements d'intérêt collectif et service public.</li> </ul>
---

**Dans le secteur Ac, à l'exception du corridor écologique restreint à préserver identifié graphiquement au plan de zonage :**

La création, l'extension ou la transformation de bâtiments\* et installations liées aux activités agricoles dans la limite de 600 m<sup>2</sup> d'emprise au sol\* supplémentaire au sein de l'unité foncière\* par rapport à celle existante à la date d'approbation du PLUI. Cette disposition ne s'applique pas aux reconstructions à l'identique.

En cas de démolition/reconstruction, l'emprise au sol\* supplémentaire limitée à 600 m<sup>2</sup> s'ajoutera à celle existante du bâtiment avant démolition. La reconstruction du bâtiment démolи et son extension limitée à 600 m<sup>2</sup> pourront être réalisée sur un autre site.

L'extension des autres constructions existantes dans la zone dans la limite de 20% de surface de plancher\* supplémentaire par rapport à celle existante à la date d'approbation du PLUI et sous réserve de ne pas créer de logements supplémentaires ;

Figure 33 : Extrait de la réglementation des zonages du PLUi de la CUA - dispositions applicables aux zones agricoles

(Source : [www.cu-arras.fr](http://www.cu-arras.fr))

**Ainsi, le projet de contournement de Tilloy-lès-Mofflaines n'est pas compatible avec la disposition réglementaire du PLUi de la CUA pour les zones agricoles. Une mise en compatibilité du PLUi est à réaliser. L'enjeu global est assez fort.**

#### 2.4.4.2 Démographie

Le tableau ci-après présente l'évolution démographique sur la commune de Tilloy-lès-Mofflaines.

Population	1982	1990	1999	2008	2013	2018
Tilloy-lès-Mofflaines	806	1 309	1 329	1 400	1 449	1 413
Département	1 412 413	1 433 203	1 441 568	1 459 531	1 465 205	1 466 743

Tableau 10 : Evolution démographique entre 1982 et 2018 sur les communes de la zone d'étude

(Source : [www.insee.fr](http://www.insee.fr))

En moyenne, l'ensemble des communes de la zone d'étude ont connues une évolution très positive de sa population entre 1982 et 2018.

Ainsi la commune de Tilloy-lès-Mofflaines a connu une augmentation de +607 habitants, soit + 75%

Cette commune a connu une augmentation de leur population largement supérieure à celle du département du Pas-de-Calais qui était de 3,8 % sur la même période.

Ces variations sont liées aux soldes naturel et migratoire des communes.

Le développement territorial s'est fait de manière très irrégulière. Les soldes migratoires de chacune des trois communes varient de manière notable.

Excepté entre 2013 et 2018, le solde naturel de Tilloy-lès-Mofflaines est plutôt stable (entre +0,6 et +0,7%). La ville n'a connu une attractivité migratoire qu'à partir de 1982. Sur cette période 1982-1990, le solde migratoire y est très marqué à +5,5% pour devenir négatif entre 1990 et 2018.

**Les communes de la zone d'étude connaissent un vieillissement de leur population qui est plus marqué que dans le reste du département.** Le phénomène est particulièrement notable à Tilloy-lès-Mofflaines (+ de +2,7 à + 3,1 % de population de plus de 60 ans en 2018 par rapport 2013).

**L'enjeu est faible.**

#### 2.4.4.3 Contexte socio-économique

Aux alentours de la zone d'étude se trouvent de multiples zones d'activités.

#### Au nord, la Zone Industrielle Est

Situé sur les communes d'Arras, Saint-Laurent-Blangy et Tilloy-lès-Mofflaines, ce vaste parc d'activités a accueilli depuis 1970 plus d'une centaine d'entreprises issues d'activités très variées (transport, service, industrie).

Cette zone ne présente plus actuellement de possibilité foncière.

Ce parc représente l'un des principaux pôles économiques arrageois, avec plus de 2 000 emplois et accueille une centaine d'entreprises.

En effet, la ZI Est d'Arras présente plusieurs entreprises tournées vers la technologie : des entreprises de fabrication d'instruments scientifiques et technique, une pépinière d'entreprises numériques, une activité de fabrication et distribution de batteries industrielles etc. L'activité logistique se

retrouve aussi sur ce secteur avec un centre de formation et une entreprise d'ampleur régionale qui propose de la logistique alimentaire aux supermarchés notamment.

Parmi les entreprises présentes sont implantées :

- L'entreprise Enersys (fabrication de batteries) qui emploie 600 personnes,
- La plateforme logistique Scapartois (magasins Leclerc),
- AFTRAL Arras,
- Oldham SAS,
- ...



Figure 34 : Zone Industrielle Est

(Source : site internet CUA - Photographie aérienne © Altimage – Philippe FRUTIER)

Un projet d'extension de la zone industrielle, portée par la Communauté Urbaine d'Arras, est prévu à l'Est de la zone actuelle sur une superficie d'environ 45 hectares.

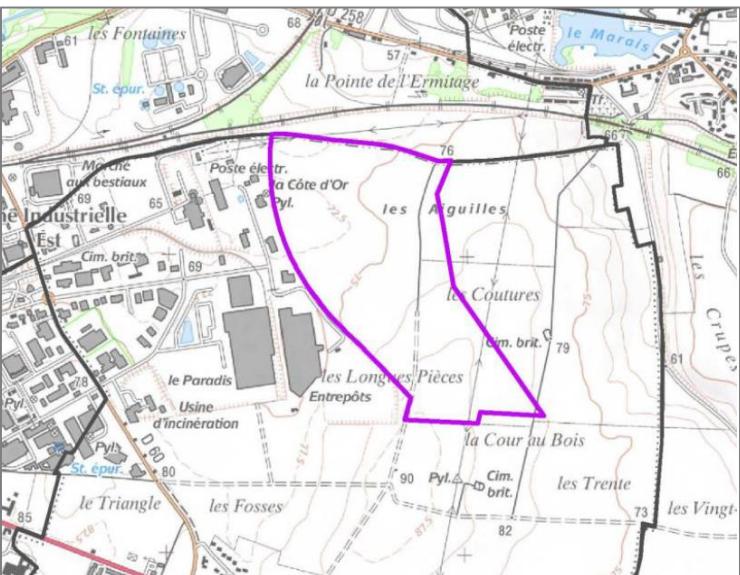


Figure 35 : Périmètre d'implantation du projet d'extension de la Zone Industrielle Est

(Source : Conseil Départemental du Pas-de-Calais)

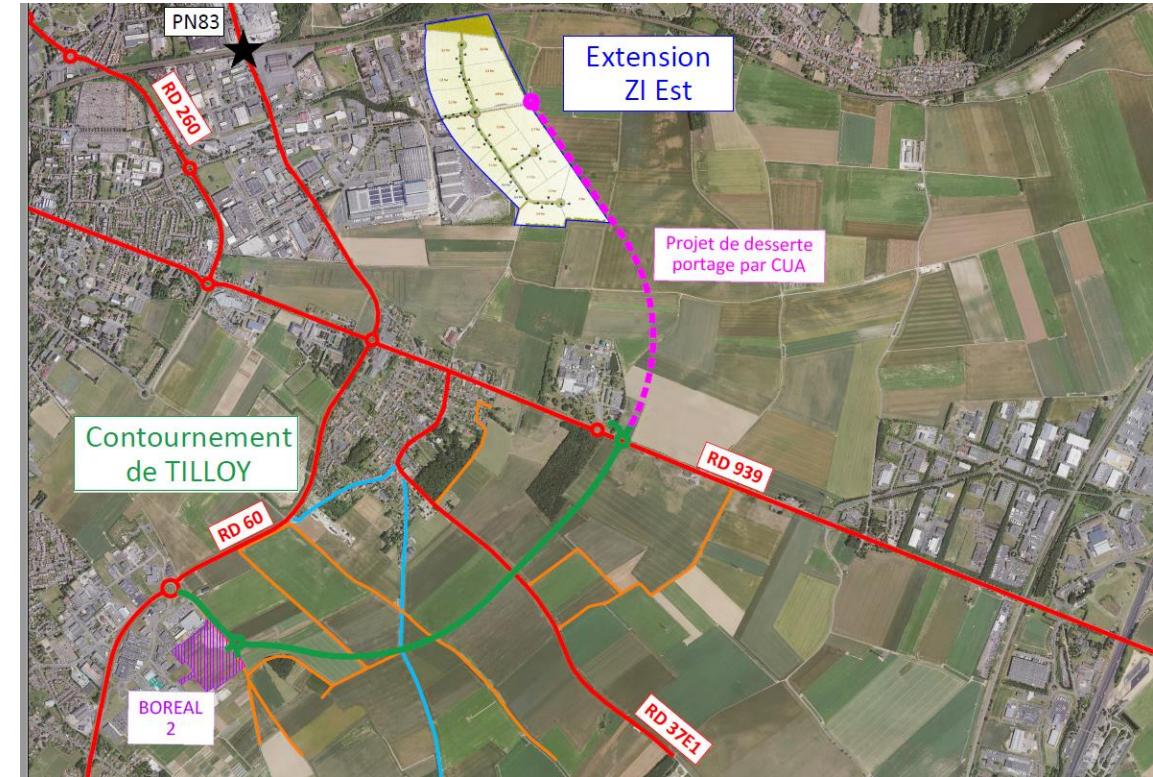


Figure 36 : Projet extension ZI EST et Contournement de TILLOY LES MOFFLAINES

(Source : Conseil Départemental du Pas-de-Calais)

### A l'est, les ZA Artoipole et Artoipole 2

Cette zone d'activité accueille de nombreuses entreprises de logistique, des activités liées à la production de produits alimentaires, au commerce automobile et à la fabrication de pièces automobiles ou encore d'engins agricoles, des activités de commerce et de distribution de produits pharmaceutiques, etc.

Ci-dessous quelques noms d'entreprises implantés sur ces deux sites :

- Bernard et Bernard Transport,
- Transports Guidez,
- Croustifrance,
- Daunat Nord,
- Négoce Auto,
- ...

Elles sont implantées au croisement entre la RD939, l'autoroute A1 et la Ligne à Grande Vitesse. Cette zone de 175 hectares est située sur le territoire des communes de Feuchy, Monchy-le-Preux et Wancourt. Elle accueille 62 entreprises pour environ 2700 emplois.

Une extension de la zone ARTOIPOLE est en discussion (environ 140 ha le long de la 939 entre giratoire FEUCHY et giratoire HAGEN DAZS)

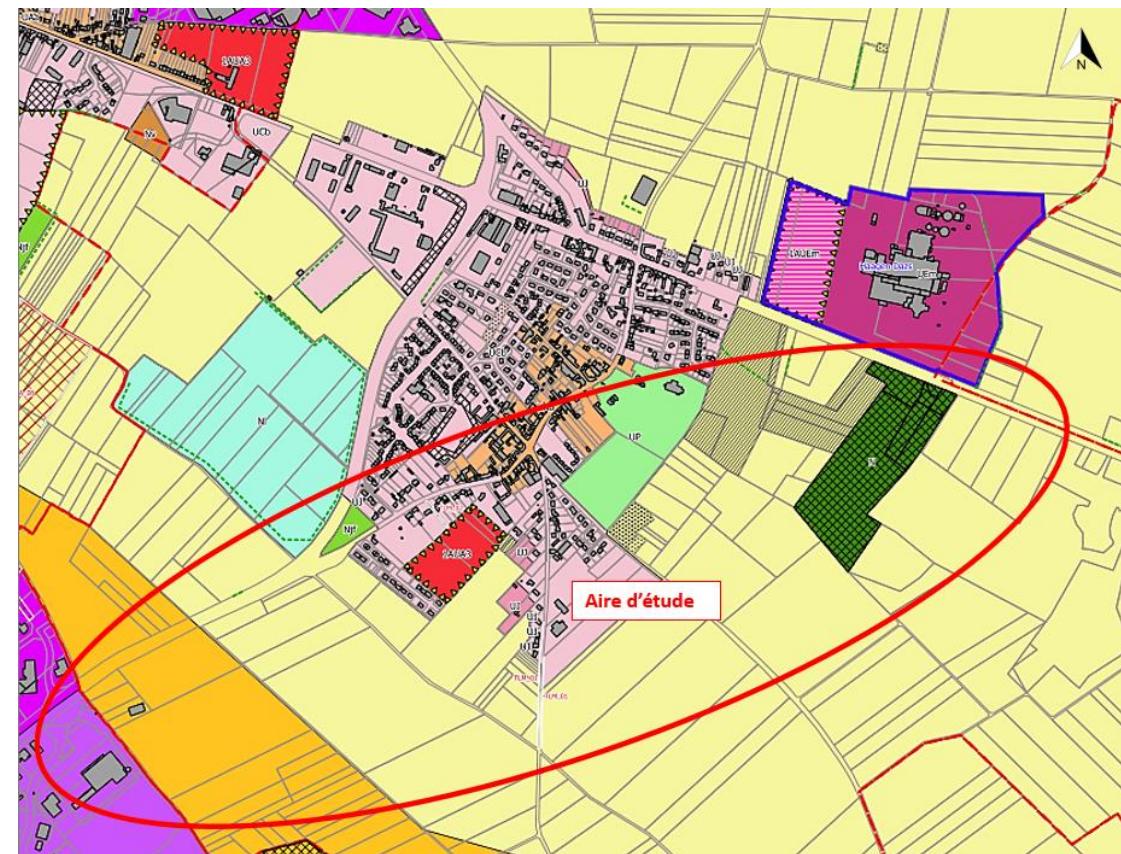
### Au sud-ouest, Boréal Parc

Cette zone d'activité propose davantage de services et commerces avec de la restauration, de nombreux concessionnaires automobile et motocycles, des commerces (jardinerie, bricolage, meubles), un hôtel etc.

Quelques entreprises du site sont citées ci-après :

- Boréal Intérieur & KO,
- Brico Dépôt,
- Dépannage Barbier,
- Dacia Arras,
- Gamm vert,
- ...

Une extension de la Zone Boréal – 6 hectares est en cours.



### Usine Häagen-Dazs

Au Nord du secteur d'étude, une unité de production du glacier « Häagen-Dazs » est implantée en bordure de la RD939, sur la commune de Tilloy-lès-Mofflaines. Sur ce site, Häagen-Dazs emploie environ 400 salariés.

Une extension de la zone économique à l'ouest du site industriel est prévue. La zone est en effet identifiée dans le zonage réglementaire du PLUi de la CUA en tant que « secteur à urbaniser à vocation d'activités mixtes sauf commerces de détail et services ».

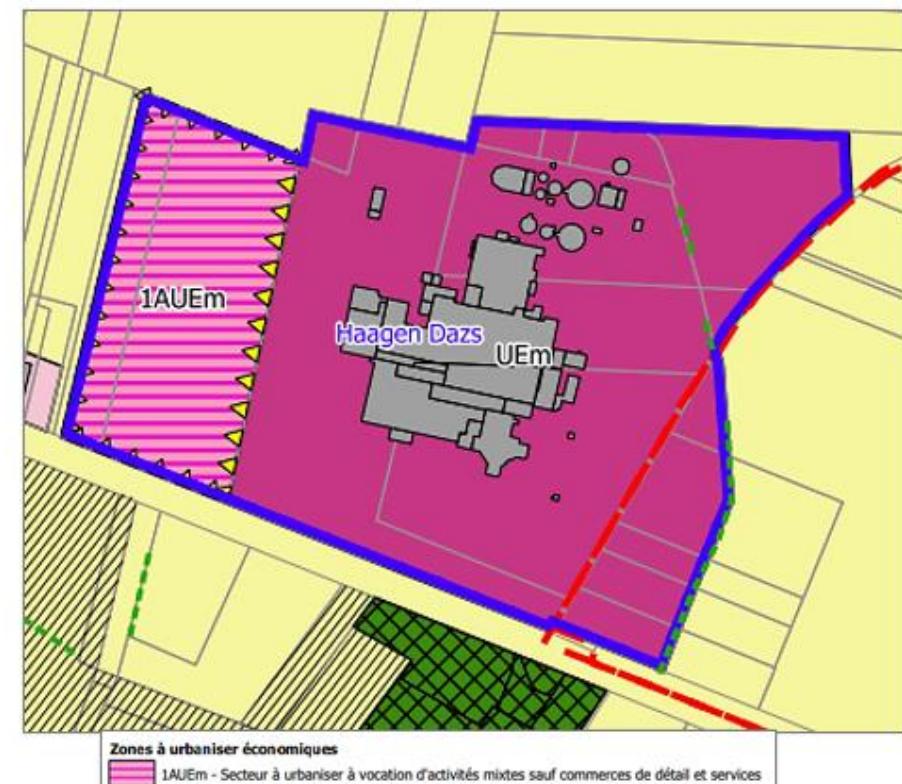


Figure 37 : Projet d'extension du site industriel d'Häagen Dazs

(Source : Conseil Départemental du Pas-de-Calais)

L'enjeu est assez fort.

#### 2.4.4.4 Agriculture et sylviculture

##### 2.4.4.4.1 Agriculture

La zone d'étude est en quasi-totalité occupé par des terres cultivées de type polyculture. La surface de la zone d'étude autour du futur contournement représentant près de 43 % de la surface agricole de la commune de Tilloy-Lès-Mofflaines.

La culture dominante est le blé. La commune de Tilloy compte également de nombreuses cultures dont la représentation ne dépasse pas les 3%, cela concerne généralement le colza, le fourrage, les protéagineux, les semences ou encore le tournesol sur Tilloy.

Le site destiné à l'implantation du projet accueille ainsi principalement de la culture de céréales (blé, orge, maïs...), des légumes et fleurs et d'autres cultures industrielles en alternance au fil des années.

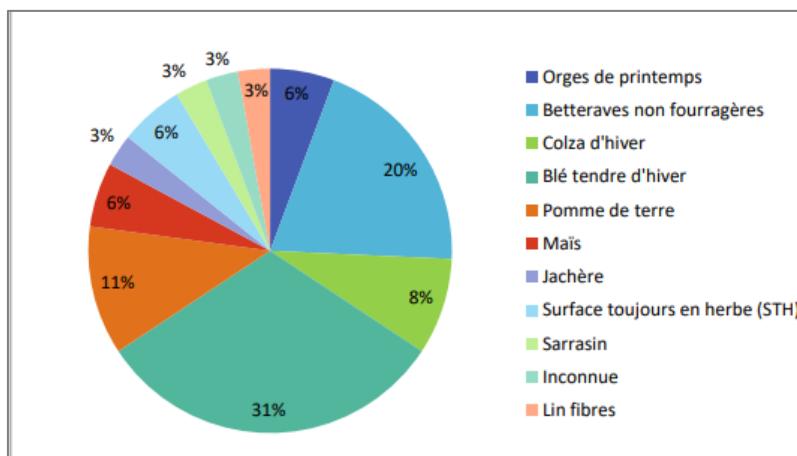


Figure 38 : Répartition des types de culture sur la zone d'étude en 2017

(Source : étude de diagnostic agricole, Verdi - février 2019)

Au global, le projet se situe dans un secteur où la SAU est en baisse de plus de 36 % sur la période 2010/2014.

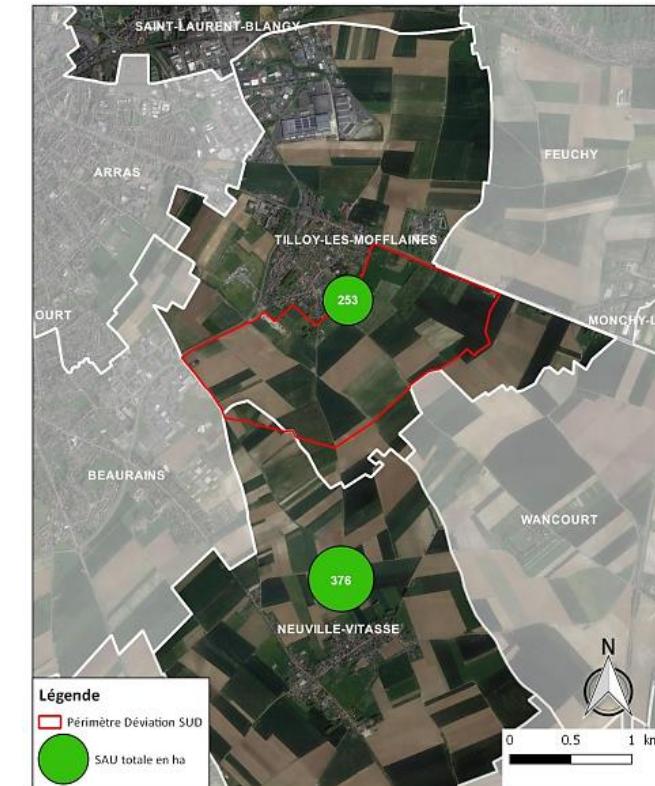
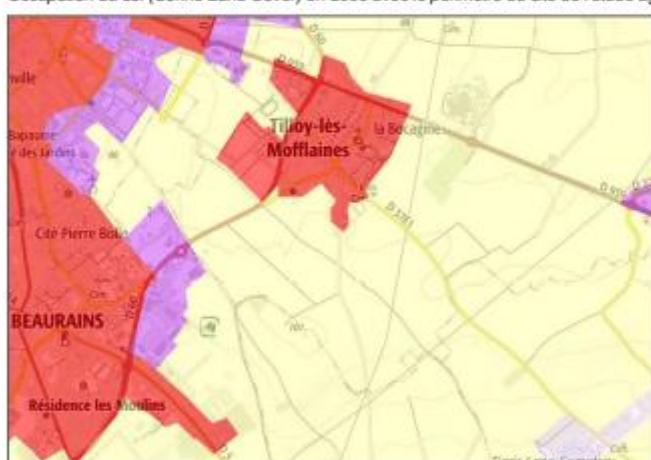
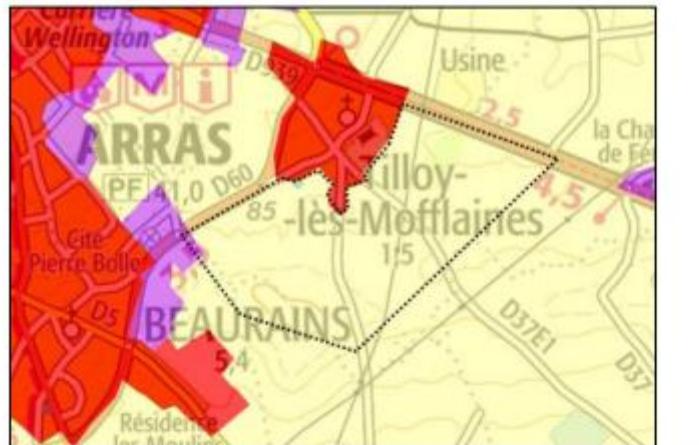


Figure 39 : Superficie agricole utilisée totale des communes de la zone d'étude en 2014  
(Source : étude de diagnostic agricole, Verdi - février 2019)

Le recul de la SAU et plus particulièrement des terres labourables témoigne de la consommation croissante des terres agricoles au profit de l'étalement urbain ; cela constitue un enjeu important pour le maintien et le développement de l'activité agricole.

#### Evolution du foncier agricole face à l'urbanisation

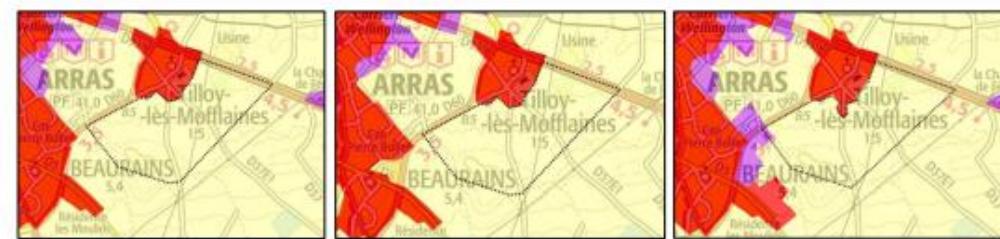


Code	Libellé français	Libellé anglais	Rouge	Vert	Bleu
11	Zones urbanisées	Urban fabric	230	000	077
12	Zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication	Industrial, commercial and transport units	204	077	242
13	Mines, décharges et chantiers	Mine, dump and construction sites	166	000	204
14	Espaces verts artificialisés, non agricoles	Artificial, non-agricultural vegetated areas	255	166	255
21	Terres arables	Arable land	255	255	168
22	Cultures permanentes	Permanent crops	230	128	000
23	Prairies	Pastures	230	230	077
24	Zones agricoles hétérogènes	Heterogeneous agricultural areas	255	230	166
31	Forêts	Forests	128	255	000
32	Milieux à végétation arbustive et/ou herbacée	Scrub and/or herbaceous vegetation associations	204	242	077
33	Espaces ouverts, sans ou avec peu de végétation	Open spaces with little or no vegetation	230	230	230
41	Zones humides intérieures	Inland wetlands	166	166	255
42	Zones humides maritimes	Maritime wetlands	204	204	255
51	Eaux continentales	Inland waters	000	204	242
52	Eaux maritimes	Marine waters	000	255	166

Figure 40 : Evolution du foncier agricole face à l'urbanisation sur la zone d'étude

(Source : étude de diagnostic agricole, Verdi - février 2019)

Entre 2006 et 2018, l'urbanisation communale de Tilloy-Lès-Mofflaines s'est étendue sur 2,24 ha au détriment des terres agricoles, soit -0,5% de la SAU.



Occupation du sol (Corine Land Cover) en 1990, 2000 et 2006 – Source : Géoportail.

Figure 41 : Evolution du foncier agricole face à l'urbanisation sur la zone d'étude – synthèse  
(Source : étude de diagnostic agricole, Verdi - février 2019)

En zoomant sur le secteur de projet, il apparaît que la zone urbanisée de Tilloy-lès-Mofflaines s'est développée vers le sud, sur les zones agricoles et qu'une zone industrielle et commerciale de communication sur la commune de Beaurains s'est développée vers l'Est, de 2000 à 2018.

**L'enjeu est assez fort.**

#### 2.4.4.4.2 Sylviculture

L'aire d'étude du projet inclue deux boisements :

- Le bois Poulet au nord de la zone d'étude,
- Le Petit Bois : Une forêt fermée de feuillus en purs îlots (au niveau du chemin du petit Bois sur la commune de Beaurains).



Figure 42 : Boisements présents à proximité de l'aire d'étude

(Source : Géoportail)

Ces deux masses forestières occupent une place minoritaire par rapport aux cultures dans le paysage des environs. Le Bois Poulet est une forêt privée principalement constituées d'essences de feuillus.

**L'enjeu est faible.**

#### 2.4.4.5 Équipements

Sur les communes concernées par le site d'étude, les équipements et services sont davantage des équipements et services de proximité : équipements scolaires, sportifs et de loisirs. L'influence d'Arras qui fournit déjà de nombreuses infrastructures explique cette caractéristique.



Figure 43 : Equipements présents à proximité de la zone d'étude

(Source : état initial de l'environnement, VERDI – 28/11/2017)

**L'enjeu est négligeable.**

#### 2.4.4.6 Réseaux de mobilité

Le site d'étude est accessible :

- Depuis la RD 939 au nord-est, axe classé en catégorie 1 « liaison d'aménagement départemental »,

- Depuis la RD37E1 en son sein (axe nord – sud-est), axe classé en catégorie 3 « liaison d'intérêt local »,
- Depuis la rue de Neuville en son sein (axe nord – sud-ouest), axe classé en catégorie 3 « liaison d'intérêt local »,
- Depuis la RD60 au nord-ouest, axe classé en catégorie 1 « liaison d'aménagement départemental ».

Il n'existe pas de GR passant à proximité du site.

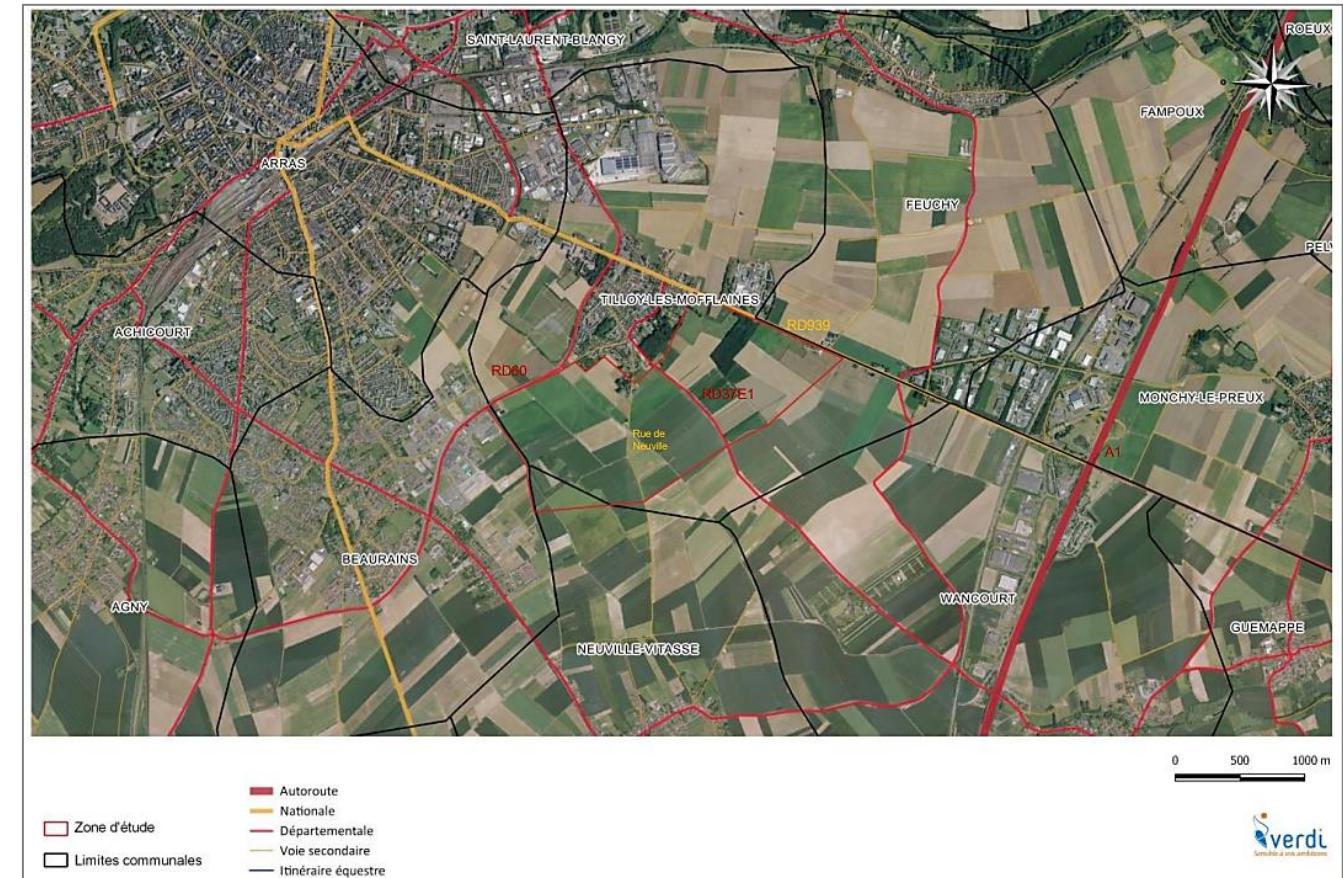


Figure 44 : Réseau de mobilité présent au niveau de la zone d'étude

(Source : état initial de l'environnement, VERDI – 28/11/2017)

#### 2.4.4.6.1 Trafics

La commune de Tilloy-lès-Mofflaines est aujourd'hui traversée, d'une part par la RD939, pénétrante est, qui subit un trafic moyen journalier en jours ouvrés d'environ 15 000 véh/j, dont environ 1 900 PL.

Tilloy-lès-Mofflaines est également traversée par la RD60. Le trafic sur la RD60, située hors agglomération mais très proches des habitations, est de l'ordre de 21100 véh/j dont environ 1 400 PL.

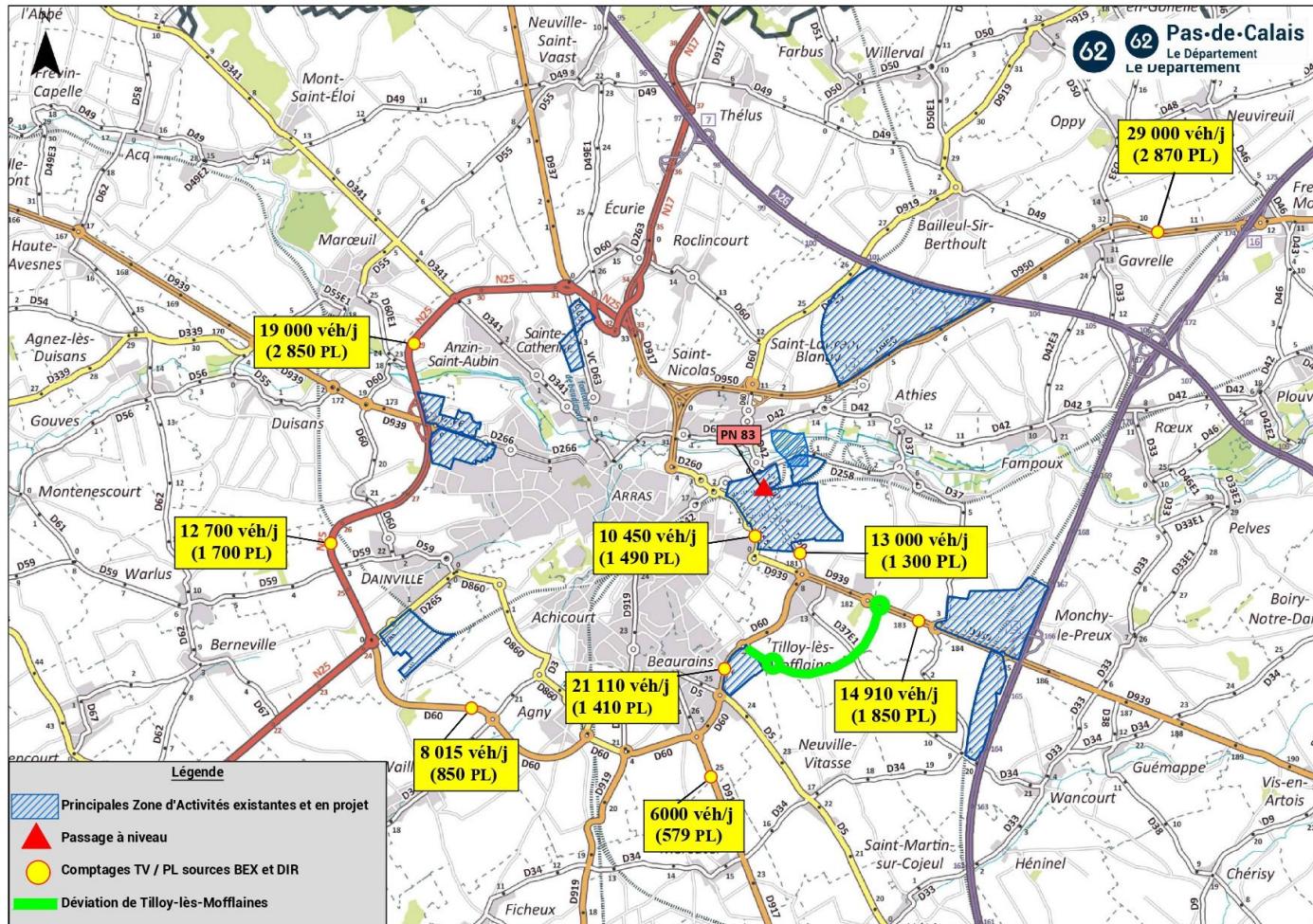


Figure 45 : Agglomération arrageoise : les principaux trafics,

(Source : CD62, 06/12/2023)

#### 2.4.4.6.2 Transports en commun et modes doux

Les transports en commun sur l'axe de la RD 939 et l'axe RD 60 et plus particulièrement dans la zone d'étude sont représentés par le bus.

Les communes du périmètre d'étude sont desservies par le réseau de bus ARTIS.

Le centre-ville de Tilloy-lès-Mofflaines est desservi par :

- La ligne 3 qui relie directement la commune à la gare SNCF d'Arras. La ligne interurbaine n°530 Arras – Cambrai emprunte la RD939.

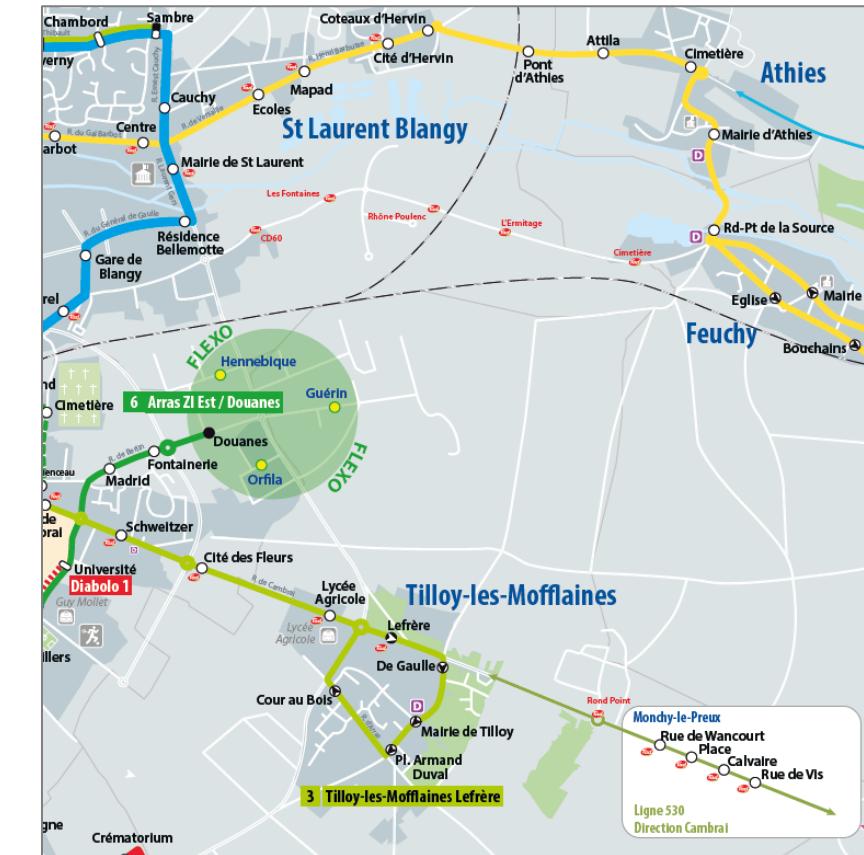


Figure 46 : Plan du réseau de transport en commun ARTIS (Source : Conseil Départemental du Pas de Calais)

La Communauté urbaine d'Arras propose également la location de vélo électrique sur son territoire et encourage le covoiturage via un site internet dédié.

**L'enjeu est assez fort.**

#### 2.4.4.7 Servitudes d'Utilité Publique (SUP)

La zone d'étude est concernée par les servitudes et obligations diverses identifiées sur les cartes suivantes.

## EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MECDU DU PLUI DE LA CUA

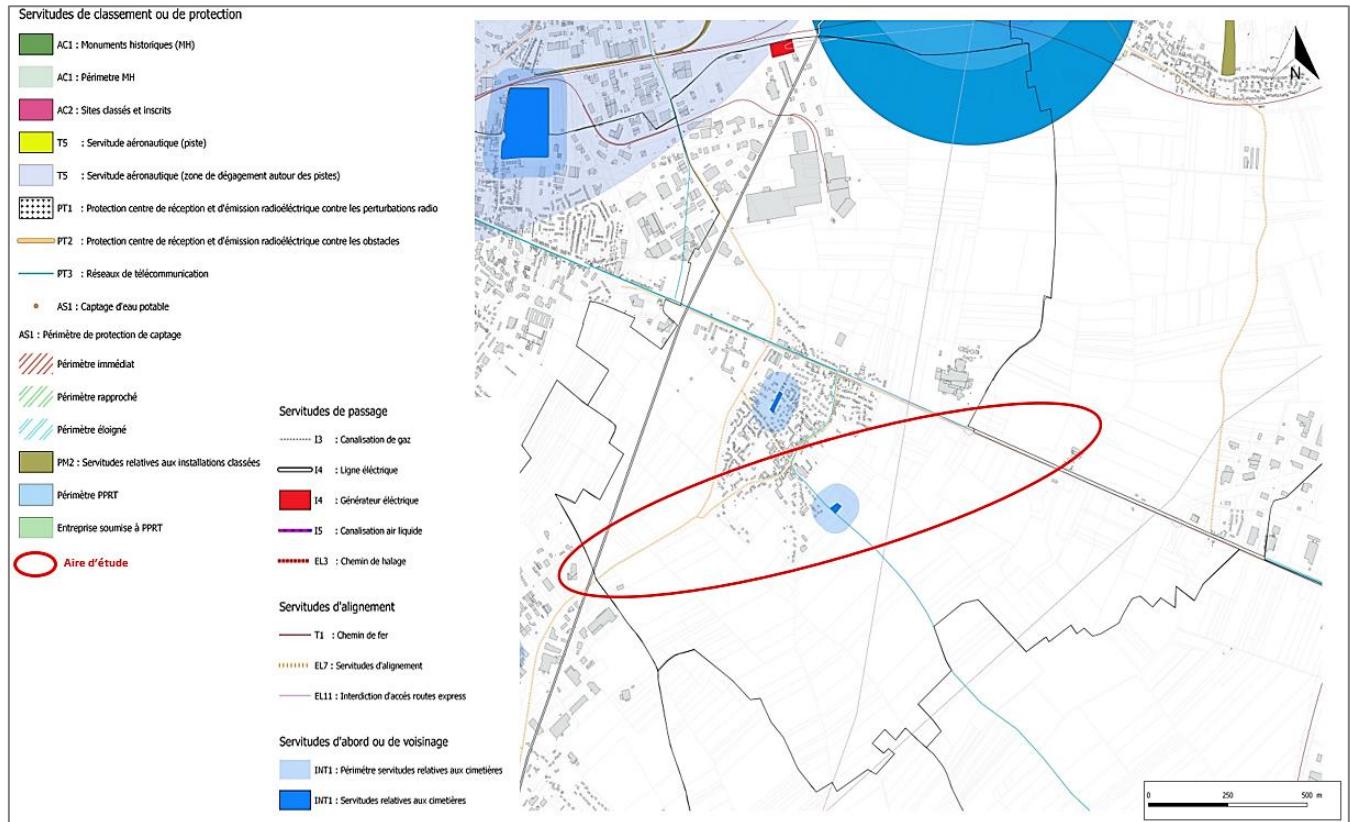


Figure 47 : Servitudes d'Utilité Publiques (SUP) au niveau de la commune de Tilloy-lès-Mofflaines

(Source : PLUi de la CUA – [www.geoportail-urbanisme.gouv.fr](http://www.geoportail-urbanisme.gouv.fr))

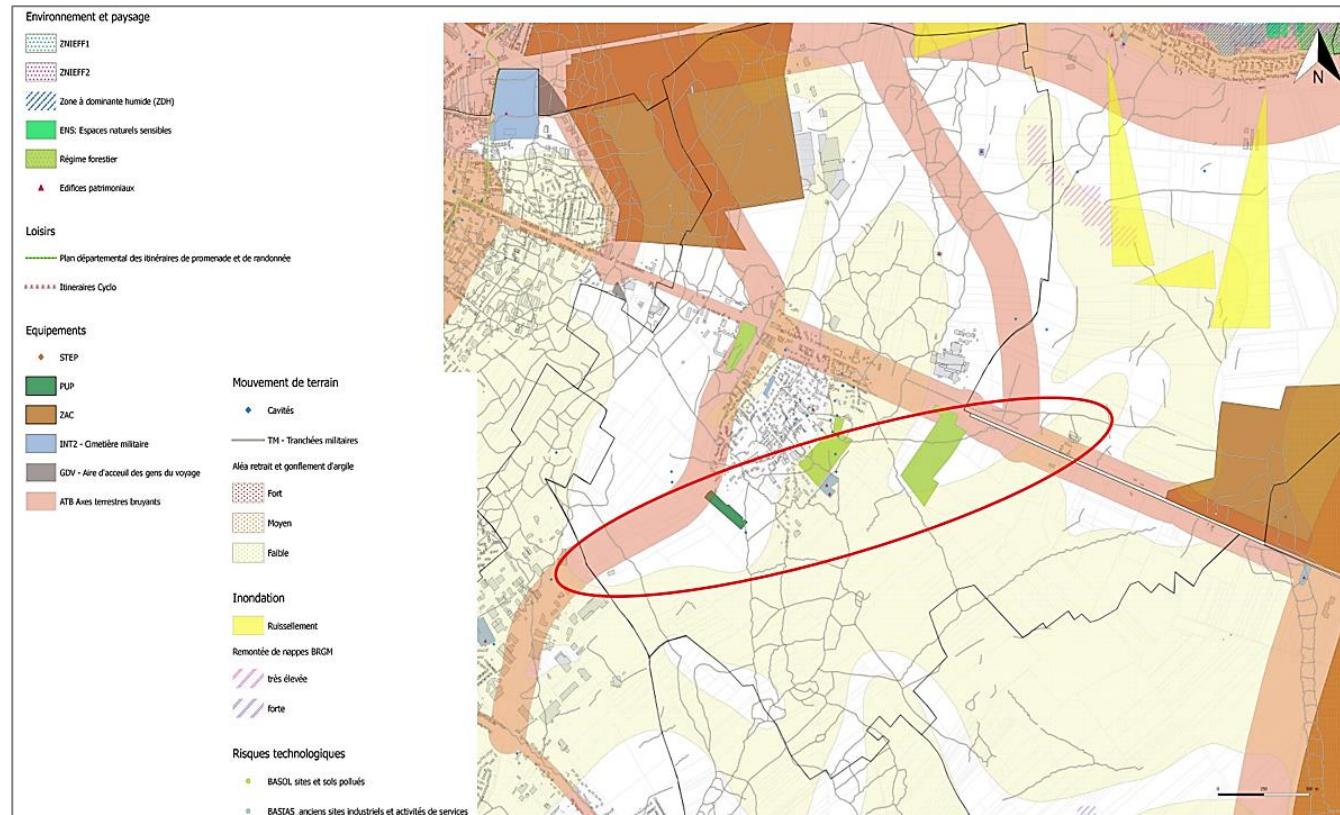


Figure 48 : Informations et Obligations Diverses (IOD) sur la commune de Tilloy-lès-Mofflaines  
(Source : PLUi de la CUA - [www.geoportail-urbanisme.gouv.fr](http://www.geoportail-urbanisme.gouv.fr))

Le site est concerné par un périmètre de protection autour d'un cimetière militaire (INT 1) sur la commune de Tilloy-lès-Mofflaines.

Du nord au sud, une canalisation de gaz (I3) traverse l'aire d'étude. Un réseau de télécommunication (PT3) traverse également la zone de projet du sud-est au nord-ouest.

On observe également des « servitudes d'alignement des voies publiques » (EL7) au niveau de la RD60 et la RD939. L'alignement est la détermination par l'autorité administrative de la limite du domaine public routier au droit des propriétés riveraines.

Enfin, le long de la RD37E1 et de la RD 939 passe d'autres servitude (PT3) « Réseaux de télécommunication ».

D'autre part, le projet étant soumis à autorisation de travaux, les informations sur les différents réseaux présents dans l'aire d'étude résulteront de la consultation des différents concessionnaires lors de la définition précise du projet.

**L'enjeu est donc modéré à moyen.**

**Enjeux liés aux milieux anthropiques**

**L'aire d'étude traverse des terres agricoles.**

**Le projet est concerné par le SCoT de l'Arrageois.**

**La population tend à augmenter dans le secteur d'étude.**

**La zone d'étude est caractérisée par des pôles économiques majeurs (zones industrielles et zones d'activités.)**

**La RD939 et la RD60 constituent des axes majeurs du territoire d'étude.**

**La mobilité est largement dominée par les flux de déplacement domicile-Travail.**

## 2.4.5 Cadre de vie et santé

### 2.4.5.1 Qualité de l'air

#### 2.4.5.1.1 Cadre réglementaire

La réglementation française pour l'air ambiant s'appuie principalement sur des directives européennes. Ces dernières ont été conçues en tenant compte des recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), qui déterminent des seuils à ne pas dépasser pour une vingtaine de polluants en fonction de leur impact sur la santé humaine.

La directive n°2008/50/CE du 21 Mai 2008 de la Communauté Européenne, concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe, fournit le cadre à la législation communautaire sur la qualité de l'air. Cette directive vise à simplifier et homogénéiser les textes précédemment en vigueur en regroupant la directive n° 96/62/CE du 27 septembre 1996 concernant l'évaluation et la gestion de la qualité de l'air ambiant avec les « directives filles » (1999/30/CE, 2000/69/CE, 2002/3/CE et 2004/107/CE).

La réglementation française en matière de qualité de l'air est issue de la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (LAURE) du 30 décembre 1996, aujourd'hui codifiée aux articles L220-1 et suivants du Code de l'Environnement. Elle constitue la transcription en droit français de la directive européenne n° 96/62/CE du 27 septembre 1996. S'en sont de nombreux décrets d'application aujourd'hui dans les articles R221-1 et suivants du code de l'Environnement.

Les principaux indicateurs de pollution atmosphérique dont la liste est fixée par l'article R221-1 du Code de l'environnement sont les suivants :

- le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>),
- les particules en suspension (PM10 et PM2.5),
- le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>),
- l'ozone,
- le monoxyde de carbone (CO),
- les composés organiques volatils (COV),
- le benzène,
- les métaux lourds (plomb, arsenic, cadmium, nickel),

- les hydrocarbures aromatiques polycycliques (le traceur du risque cancérogène utilisé est le benzo(a)pyrène)

L'article R221-1 du Code de l'environnement définit également différentes typologies de seuil :

- **objectif de qualité** : un niveau à atteindre à long terme et à maintenir, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble ;
- **valeur cible** : un niveau à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné, et fixé afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble ;
- **valeur limite** : un niveau à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser, et fixé sur la base des connaissances scientifiques afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble ;
- **seuil d'information et de recommandation** : un niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de groupes particulièrement sensibles au sein de la population et qui rend nécessaires l'émission d'informations immédiates et adéquates à destination de ces groupes et des recommandations pour réduire certaines émissions ;
- **seuil d'alerte** : un niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement, justifiant l'intervention de mesures d'urgence...

Le tableau ci-après regroupe les valeurs réglementaires en air ambiant par polluant réglementé en 2018 en France (issu du décret n° 2010-1250 du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l'air).

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MECDU DU PLUI DE LA CUA

Polluant	Valeur limite	Valeur cible	Objectif de qualité	Niveau d'information et de recommandation (NIR)	Niveau d'alerte (NA)
Ozone (O <sub>3</sub> )		Protection de la santé 120 µg/m <sup>3</sup> en moyenne sur 8h glissantes à ne pas dépasser plus de 25 jours/an (moyenne calculée sur 3 ans)	Protection de la santé 120 µg/m <sup>3</sup> en moyenne sur 8h glissantes	180 µg/m <sup>3</sup> (moyenne horaire)	Seuil 1 : 240 µg/m <sup>3</sup> pendant 3h consécutives
		Protection de la végétation 18 000 µg/m <sup>3</sup> .h pour l'AOT40** (moyenne calculée sur 5 ans)	Protection de la végétation 6 000 µg/m <sup>3</sup> .h pour l'AOT40**		Seuil 2 : 300 µg/m <sup>3</sup> pendant 3h consécutives
					Seuil 3 : 360 µg/m <sup>3</sup> (moyenne horaire)
Dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> )	40 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle			200 µg/m <sup>3</sup> (moyenne horaire)	400 µg/m <sup>3</sup> pendant 3h consécutives ou Persistance : 200 µg/m <sup>3</sup> plus de 2 jours consécutifs (J-1, J et J+1) (moyenne horaire)
	200 µg/m <sup>3</sup> en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 heures/an				
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	125 µg/m <sup>3</sup> en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 jours/an		50 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle	300 µg/m <sup>3</sup> (moyenne horaire)	500 µg/m <sup>3</sup> pendant 3h consécutives
	350 µg/m <sup>3</sup> en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 24 heures/an				
Particules PM <sub>10</sub>	40 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle		30 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle	50 µg/m <sup>3</sup> (moyenne journalière)	80 µg/m <sup>3</sup> (seuil admis par le CSHPF) ou Persistance : 50 µg/m <sup>3</sup> plus de 2 jours consécutifs (J et J+1) (moyenne journalière)
	50 µg/m <sup>3</sup> en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 jours/an				
Particules PM <sub>2.5</sub>	25 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle	20 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle	10 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle		
Monoxyde de carbone (CO)	10 mg/m <sup>3</sup> en moyenne sur 8h glissantes				
Benzène (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	5 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle		2 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle		
Plomb (Pb)	0.5 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle		0.25 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle		
Arsenic (As)		6 ng/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle			
Cadmium (Cd)		5 ng/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle			
Nickel (Ni)		20 ng/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle			
Benzo(a)pyrène (C <sub>20</sub> H <sub>12</sub> )		1 ng/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle			

Tableau 11 : Réglementation sur la qualité de l'air – 2018

(Source : Décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l'air)

#### 2.4.5.1.2 Surveillance de la qualité de l'air

La surveillance réglementaire de la qualité de l'air est confiée aux 18 AASQA (Associations Agréées pour la Surveillance de la Qualité de l'Air) régionales. Localement, il s'agit des associations Atmo Hauts-de-France.

Leurs missions sont :

- Surveiller l'air que nous respirons ;
- Informer au quotidien et alerter en cas de phénomènes de pollution atmosphérique ;
- Accompagner leurs partenaires dans leurs projets Air en lien avec les thématiques Santé, Climat, Energie

Les stations de mesure sont déployées par chaque AASQA de façon précise sur leur territoire et l'on distingue plusieurs types de stations de mesure. La différenciation entre les typologies de station permet de distinguer différentes situations d'exposition de la population et de hiérarchiser les zones du projet. Les différentes typologies de stations sont présentées ci-dessous :

- **Les stations de proximité** visent à mesurer les concentrations de polluants à proximité des sources industrielles (stations « de proximité industrielle ») ou des infrastructures routières (stations « de proximité trafic ») et d'observer les effets de leurs émissions atmosphériques.
- **Les stations urbaines** sont représentatives de la qualité de l'air ambiant urbain, sans cibler l'impact d'une source d'émission particulière. Elles sont souvent implantées dans des zones à forte densité de population.
- **Les stations périurbaines** ne se trouvent pas sous l'impact direct d'une source d'émission identifiée. Elles sont implantées à la périphérie des grandes villes.
- **Les stations rurales régionales** sont représentatives de l'exposition des écosystèmes et de la population à la pollution atmosphérique « de fond », à l'échelle régionale. Elles sont éloignées au maximum des agglomérations et de toute zone construite, autoroute ou installation industrielle.

En 2020, Atmo Hauts-de-France dispose de 53 stations fixes qui mesurent en continu et en temps réel la qualité de l'air de la région.

La station fixe la plus proche de bande d'étude est située dans l'agglomération de Saint-Laurent Blangy, à environ 4,5 km au Nord-Ouest de l'aire d'étude. Cette station mesure les oxydes d'azote (NO et NO<sub>2</sub>), l'ozone et les particules en suspension (PM10).

Implantées en contexte péri-urbain/rural, cette station est représentative de la qualité de l'air au niveau de la bande d'étude (environnement également péri-urbain/rural).

#### 2.4.5.1.3 Qualité de l'air régionale

La qualité de l'air en Hauts-de-France s'est améliorée d'une manière générale entre 2019 et 2020, avec une augmentation du nombre de jours caractérisés par un indice bon à très bon.

En 2020, tous les polluants sont conformes à la réglementation (hors épisodes de pollution) dans les Hauts-de-France, sauf l'ozone, les particules PM2.5 et le nickel comme le montre le tableau suivant.

Polluant	Respect des valeurs réglementaires sur la région en 2020	Episodes de pollution en 2020
Dioxyde d'azote	●	non
Particules PM10	●	oui
Particules PM2.5	● OQ	nc
Ozone	● VC santé /OLT/OQ santé et végé	oui
Dioxyde de soufre	●	non
Monoxyde de carbone	●	nc
Benzène	●	nc
Benzo(a)pyrène	●	nc
Métaux lourds	● VC nickel	nc

**Légende :**

**OQ** : objectif de qualité

**VC** : Valeur cible

**OLT** : Objectif Long Terme

Tableau 12 : Comparaison à la réglementation des polluants mesurés dans les Hauts-de-France en 2020

(Source : Atmo Hauts-de-France – Bilan de la qualité de l'air en 2020)

Ces dépassements ne concernent toutefois aucune valeur limite définie par la réglementation française par le décret n° 2010-1250 du 21 octobre 2010. Des épisodes de pollution (déclenchement des procédures d'information ou d'alerte) ont été constatées pour les particules PM10, l'ozone.

Comme le montre le graphique ci-dessous la tendance d'évolution des concentrations de fond est à la baisse sur les 10 dernières années pour le dioxyde d'azote et les particules PM10 et PM2.5. L'ozone est en augmentation assez constante depuis 10 ans, à l'image de la tendance nationale.

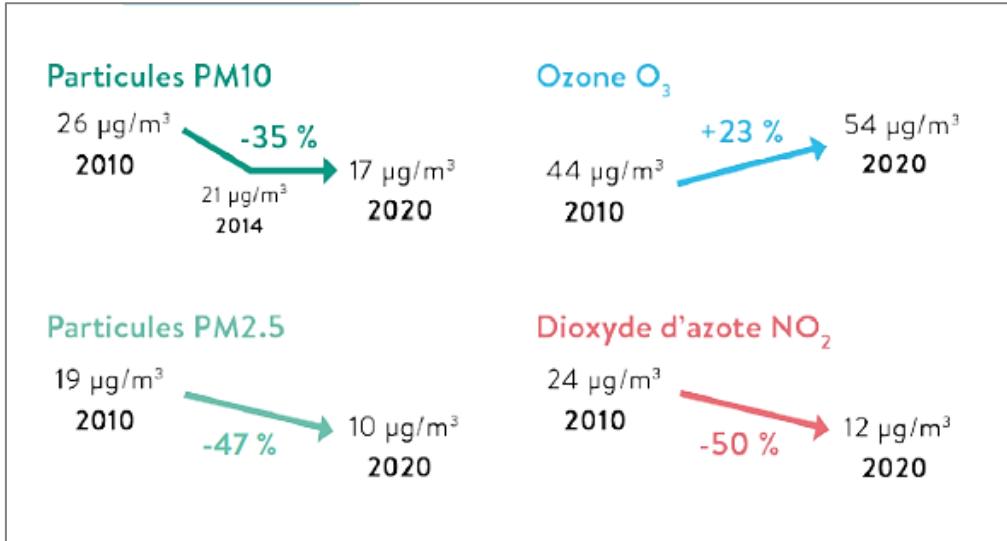


Figure 49 : Tendances d'évolution des polluants mesurés dans les Hauts-de-France

(Source Atmo - Bilan de la qualité de l'air en 2020)

#### 2.4.5.1.4 Sources d'émissions polluantes

La détermination des sources d'émission constitue un préalable essentiel dans la caractérisation de la qualité de l'air au niveau du secteur d'étude. Elle permet de déterminer les enjeux locaux.

#### Répartition des émissions polluantes par secteurs d'activités – Communauté Urbaine d'Arras

Les graphiques ci-dessous présente l'évolution entre 2008 et 2015 de la répartition des émissions atmosphériques par secteur au sein du territoire de la communauté urbaine d'Arras, à laquelle les communes de Neuville-Vitasse, Beaurains et Tilloy-lès-Mofflaines sont rattachées.

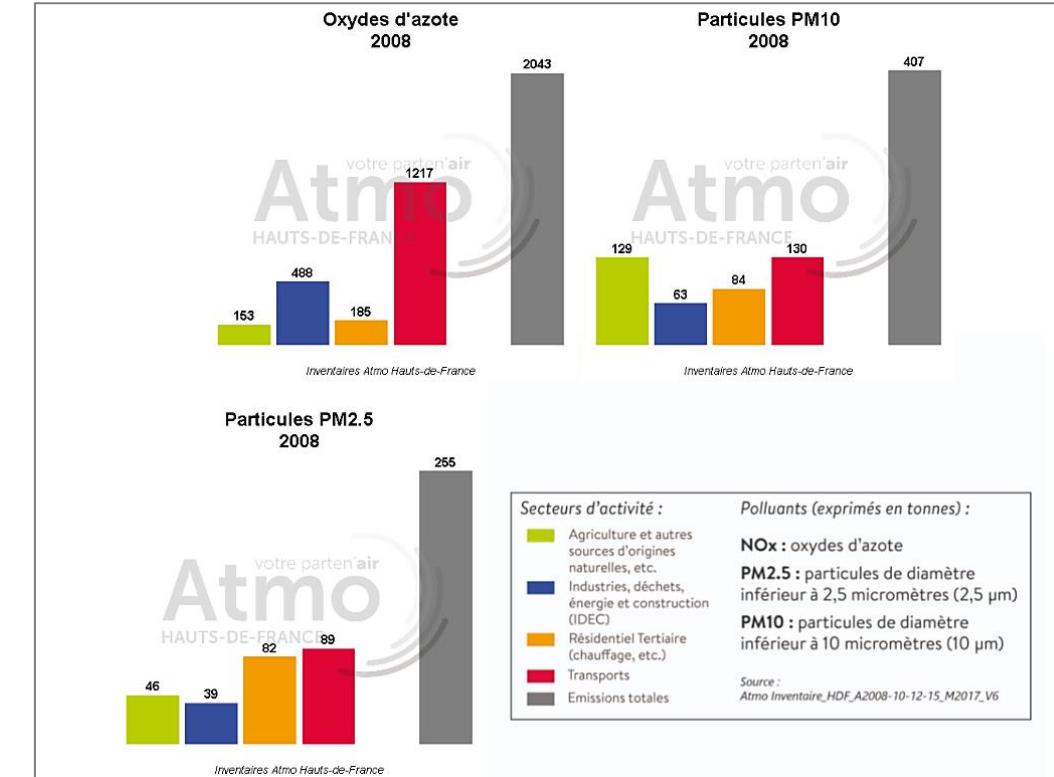


Figure 50 : Répartition des émissions polluantes par secteurs au sein de la CUA en 2008  
(Source : Atmo Hauts-de-France)

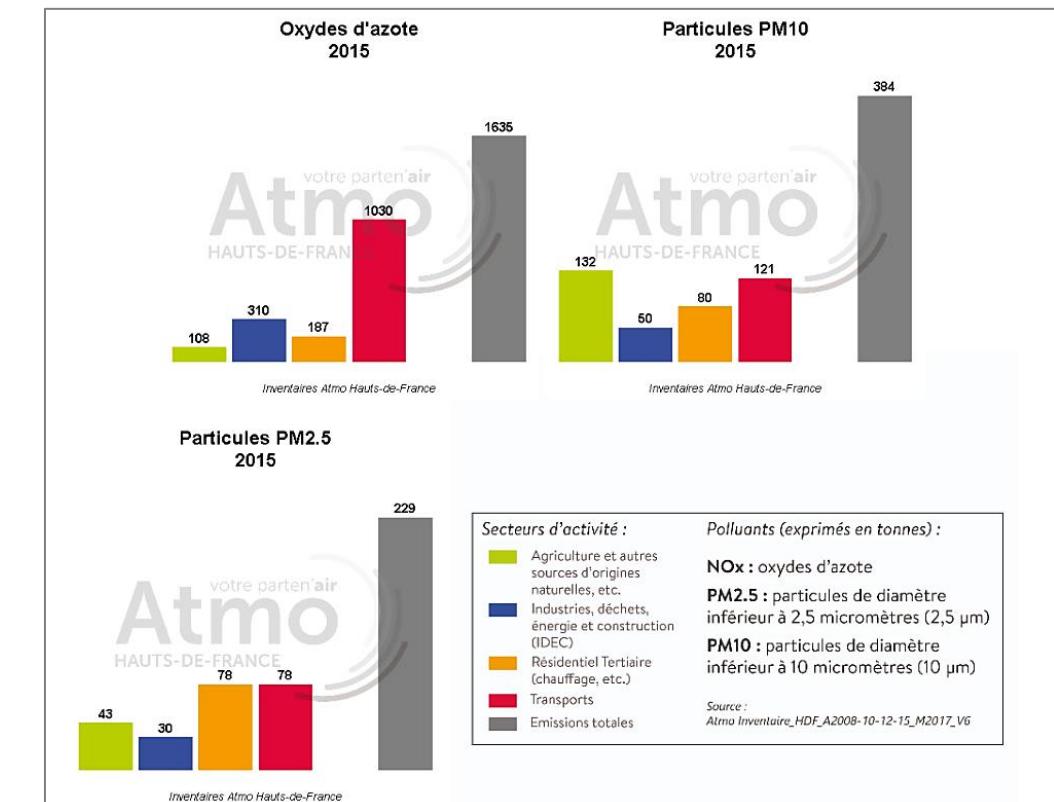


Figure 51 : Répartition des émissions polluantes par secteurs au sein de la CUA en 2015  
(Source : Atmo Hauts-de-France)

Au sein de la Communauté Urbaine d'Arras, entre 2008 et 2015, les émissions d'oxydes d'azote ont diminué de 20% (-408 t au total). Elles proviennent principalement des Transports, contribuant à 63% des NOx du territoire en 2015. Ce sont les véhicules personnels qui participent le plus aux émissions du secteur (40% en 2015). L'IDEC représente la seconde source de NOx, contribuant à 19% des rejets totaux en 2015 (process industriels).

Les émissions de particules PM10 durant la période 2008-2015 ont baissé de 6% (-23 t au total). Sur les 7 années, le secteur Agricole et le secteur Transports représentent à eux deux les 2/3 des émissions de particules PM10 sur la Communauté Urbaine d'Arras. En 2015, 83% des émissions agricoles proviennent du travail du sol.

Enfin, les émissions de particules PM2.5 ont diminué de 10% sur la période 2008-2015 (-26 t au total). Jusqu'en 2012, les Transports, et principalement les véhicules personnels restent la première source d'émissions de PM2.5, à hauteur de 35% des rejets totaux en 2012. En 2015, le Résidentiel-Tertiaire et les Transports se partagent la première place avec une part similaire de 34% des émissions globales. L'utilisation du chauffage, principalement au bois constitue la source principale des rejets du Résidentiel Tertiaire.

### Source d'émission atmosphérique sur la zone et à proximité

Le registre français des émissions polluantes recense les entités polluantes soumises à déclaration.

Aucune entité ayant déclarée des émissions en 2020 ne se trouve au sein de la bande d'étude.

Un émetteur est identifié dans un rayon de 1 km autour de la bande d'étude, le site est une installation de transport routier de fret interurbains, situé sur la commune de Tilloy-lès-Mofflaines au nord de la bande d'étude. Ses émissions déclarées en 2020 concernent les Hydrochlorofluorocarbures (HCFC) et Chlorofluorocarbures (CFC).

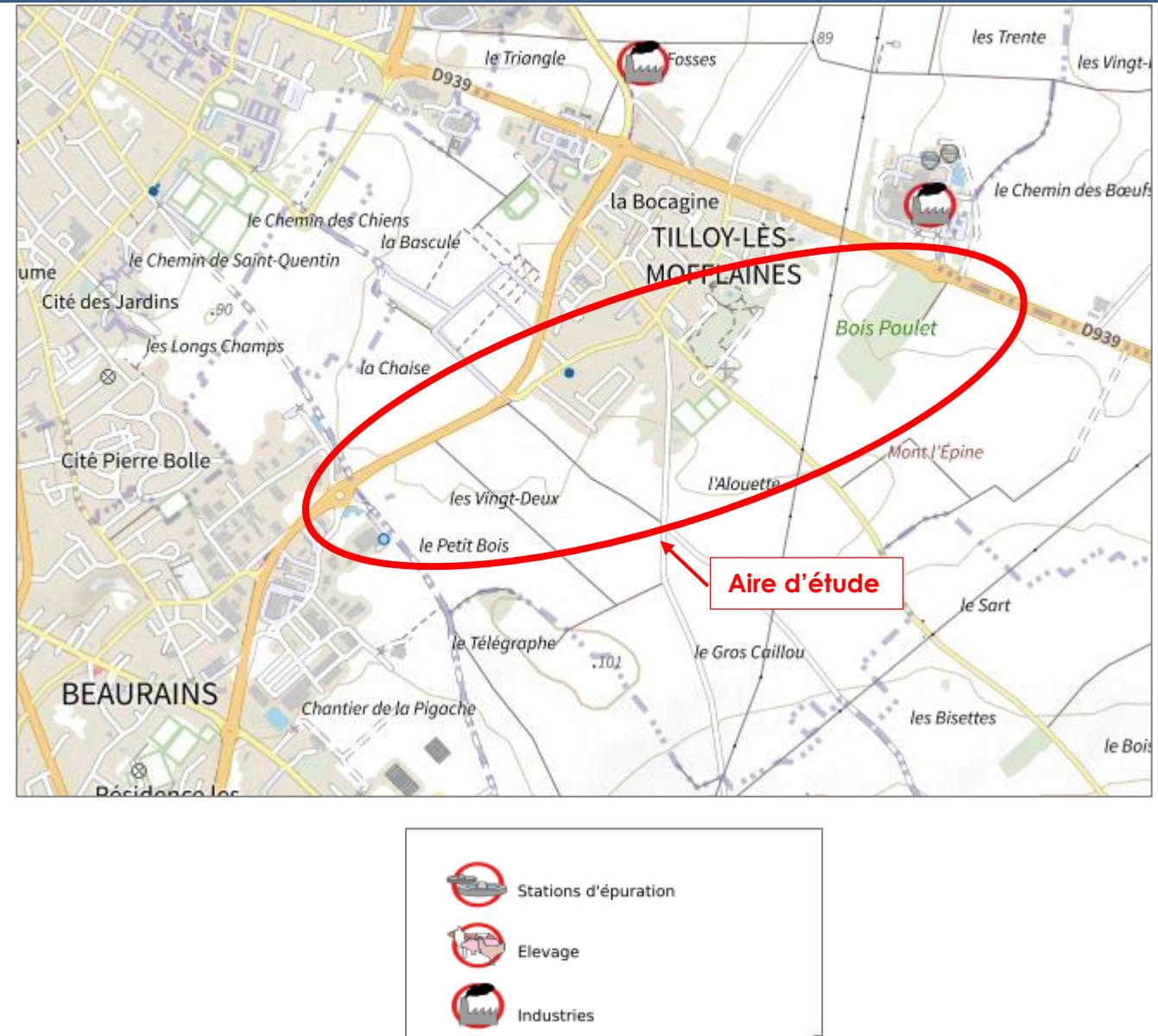


Figure 52 : Etablissement déclarants des rejets et transferts de polluants

(Source : Géorisques)

Le trafic routier est un émetteur important de polluants atmosphériques (voir chapitre 2.7.2 sur les trafics recensés au niveau de la zone d'étude).

Une étude de trafic a été réalisé par la CUA en 2011 dans le cadre d'une étude de mobilité pour la section RD 60 indique que l'axe est fortement emprunté aux heures de pointe en semaine, mais également par les poids lourds en direction de Arras.

Le diagnostic indique que le siratoire RD 60/ RD 939 à hauteur du lycée agricole est saturé.

En effet le schéma d'itinéraire relate que la RD 60 et la RD 939 sont considérées en 1<sup>ère</sup> catégorie d'intérêt départemental soit un axe à forte circulation.

- Le trafic journalier sur la RD 60 est de 21 100 véh/j dont 7 % de PL (1 400),
  - Le trafic journalier sur la RD 939 est de 15 000 véh/j dont 15 % de PI (1 900).

Figure 2.23 : Niveaux de charge du réseau routier (en véhicules par jour)

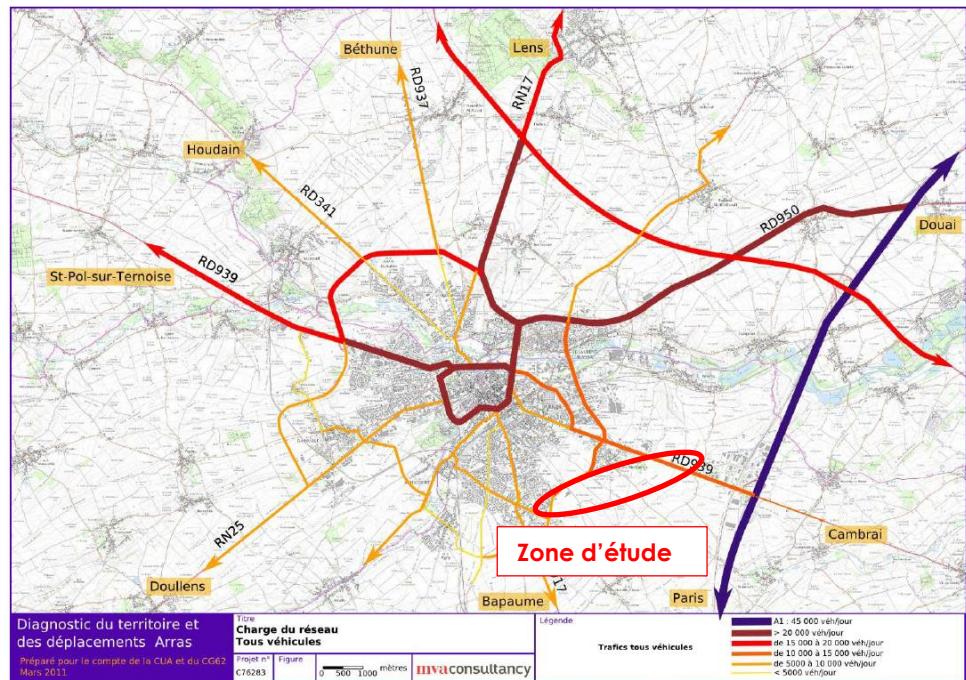


Figure 2.24 : Niveaux de charge PL des principaux axes de l'agglomération

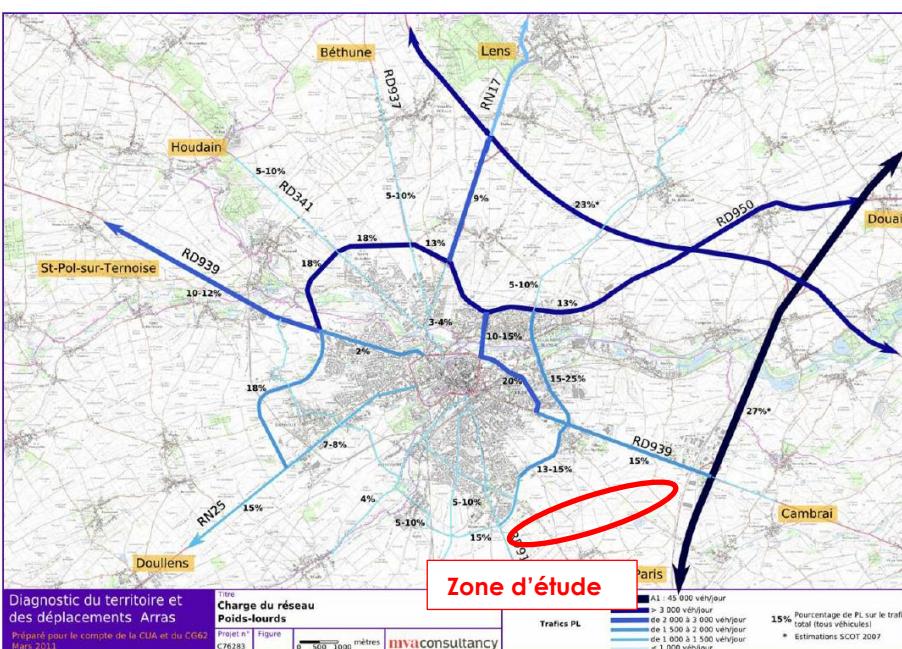


Figure 53 : Etude de mobilité de 2012 (Source : Conseil Départemental du Pas-de-Calais)

Les pôles industriels à l'est de l'agglomération (Artoipole et ZI Est) génèrent des flux de PL conséquents sur le réseau et notamment sur la RD 60, la RD 939, la RD 917 et la RD 260 (21.2 % de PL selon l'étude du PN 83 de 2010).

Les principaux flux de transit empruntent la rocade Nord-Ouest entre la RD 939 et la RD 950.

L'accès à l'agglomération se fait surtout par le nord (charges nettement plus élevées qu'au sud) du fait de la proximité du réseau autoroutier et de la présence de grands axes. Cette partie du réseau absorbe en particulier un afflux de pendulaires en provenance de l'ancien bassin minier.

La commune de Tilloy-lès-Mofflaines est aujourd'hui traversée, d'une part par la RD 939, pénétrante est, qui subit un trafic moyen journalier en jours ouvrés d'environ 15 000 véhicules/jour, dont environ 1 900 PL.

Tilloy-lès-Mofflaines est également traversée par la RD 60, située hors agglomération mais très proches des habitations, est de l'ordre de 21 100 véhicules/jour dont environ 1 400 PL.

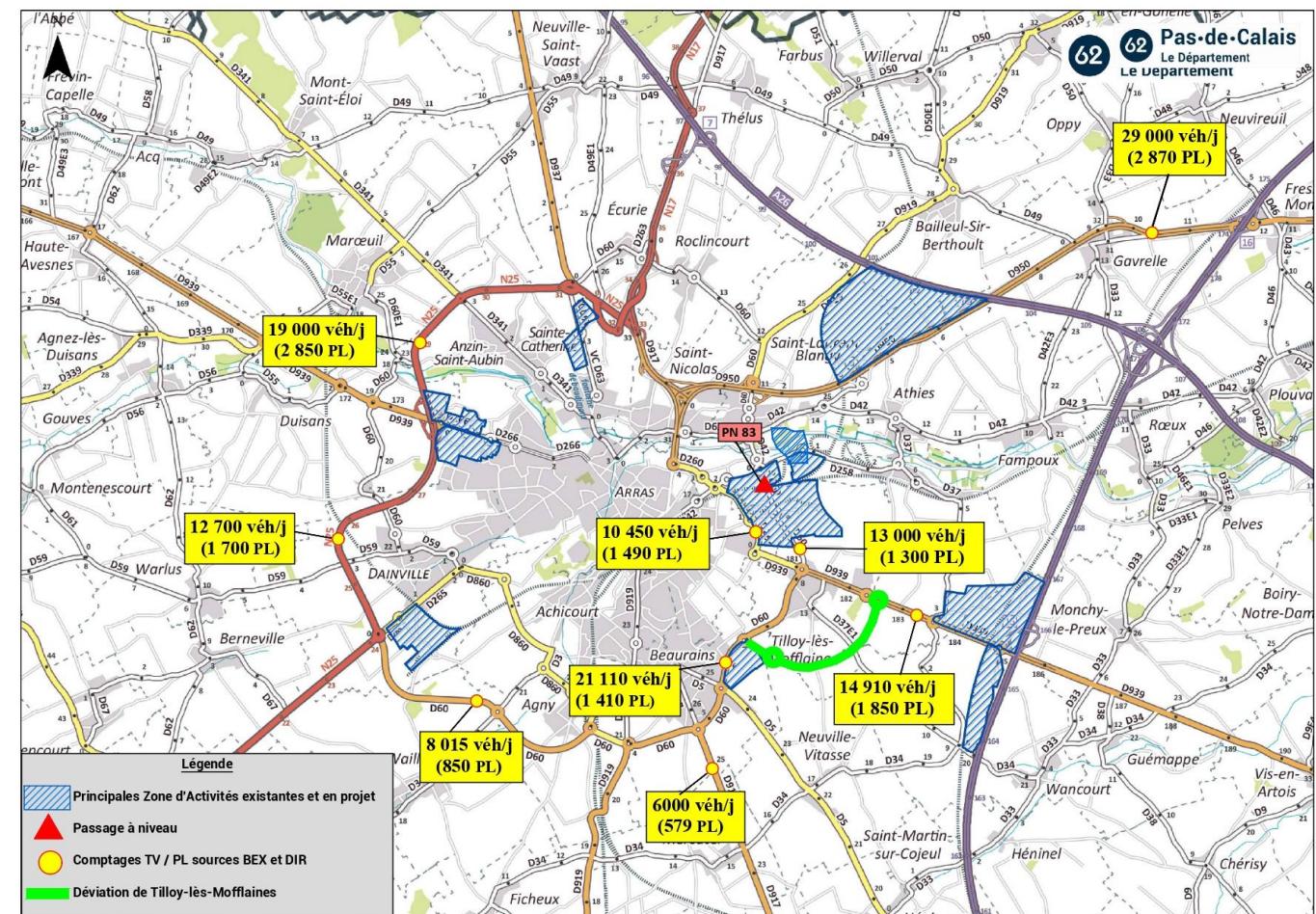


Figure 54 : Agglomération arrageoise : les principaux trafics,

(Source : CD62, 06/12/2023)

Ainsi les nombreux pôles industriels présents aux abords de la zone d'étude génèrent sur la RD 60 et la RD 939 des flux de PL conséquents. Le trafic de véhicules légers est également important sur ces axes structurants. Il s'agit principalement de trafics pendulaires liés au déplacement domicile-travail.

Les voies ferrées représentent également une source d'émission de polluants atmosphériques : dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), NO<sub>x</sub> ou particules au passage des locomotives Diesel ; métaux lourds ou HAP liés au freinage ou à la remise en suspension à chaque passage des trains. Néanmoins, ces émissions restent marginales par rapport à d'autres sources (transport routier, résidentiel/tertiaire, industries,) et ce, quel que soit le polluant considéré.

La ligne Nord Europe reliant Paris à la frontière belge et au tunnel sous la Manche est identifiée à environ 3,1 Km au Sud-Est de la zone d'étude à proximité de l'autoroute A1

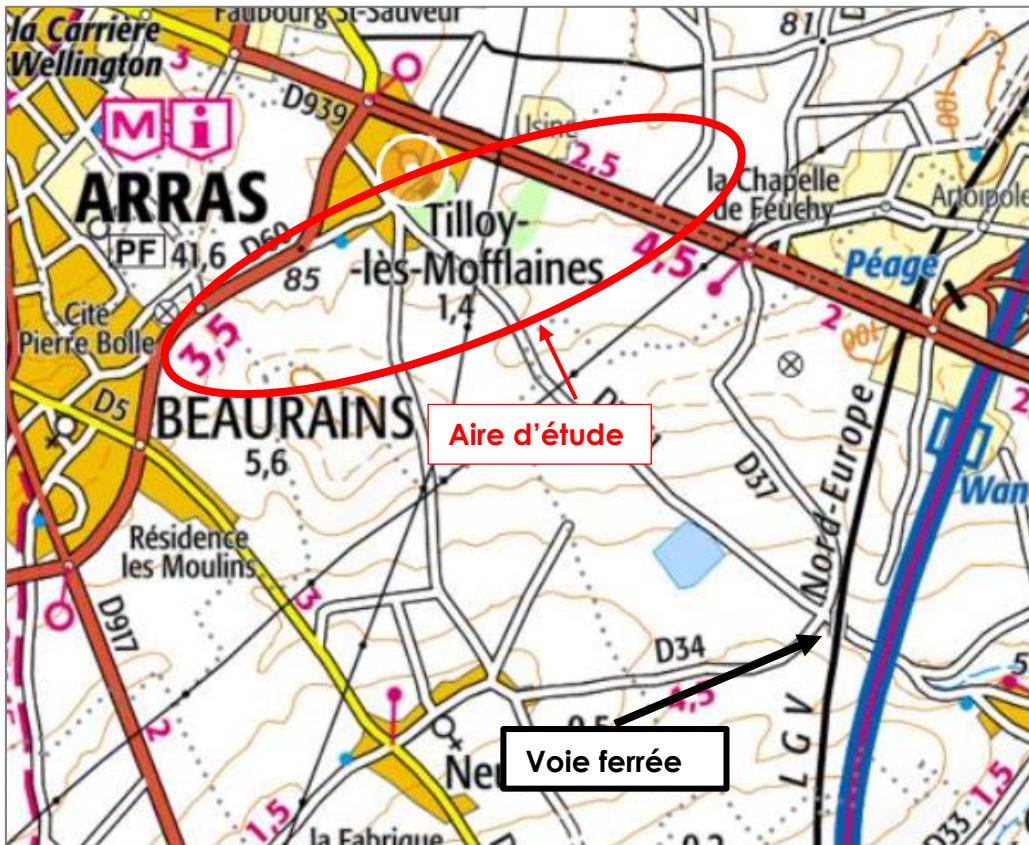
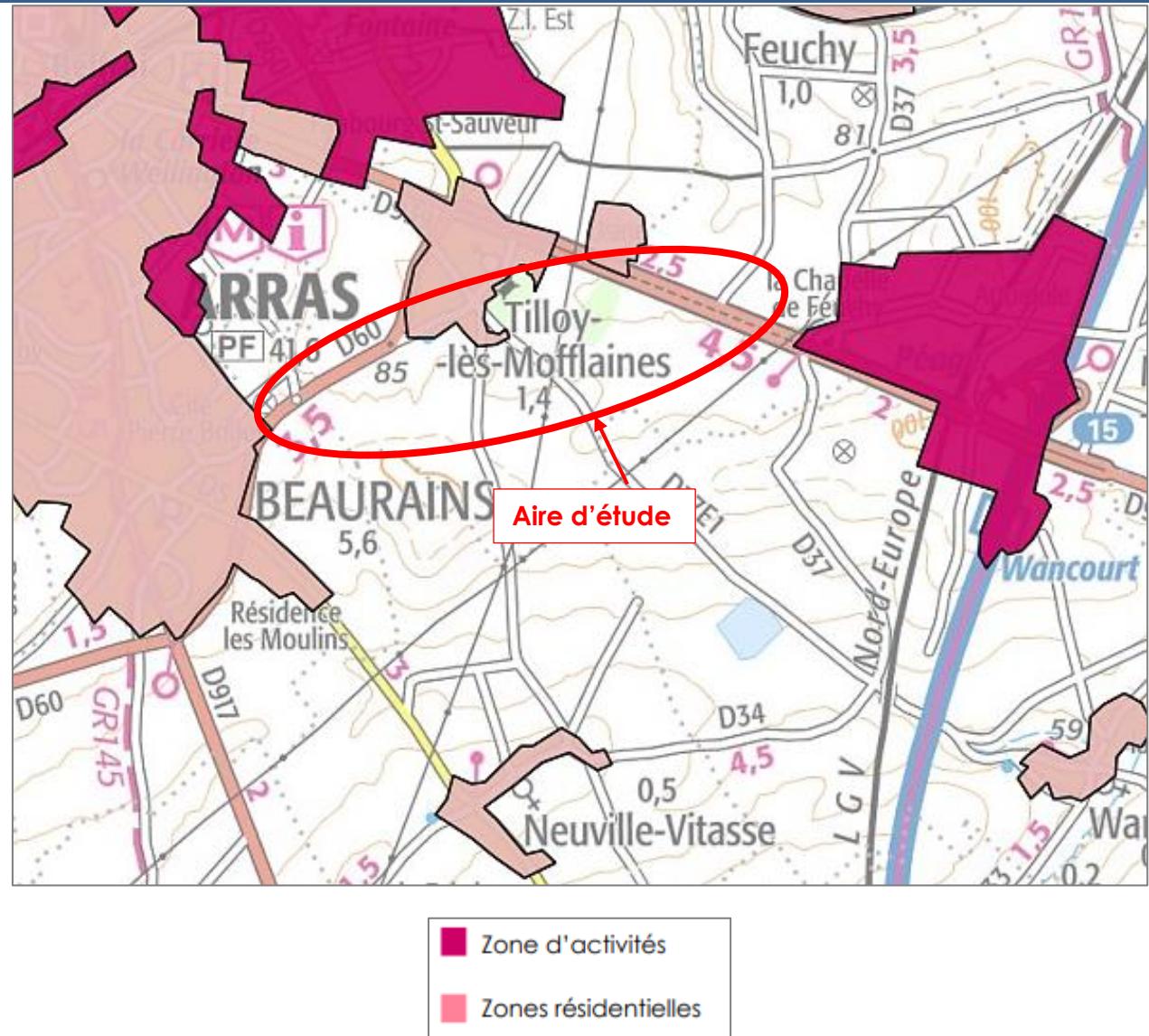


Figure 55 : Localisation de la voie ferrée LGV Nord-Europe par rapport à la zone d'étude  
(Source : Géoportail)

La bande d'étude s'inscrit en contexte globalement péri-urbain mais à proximité des principaux centres urbains locaux (Arras, Douai, Cambrai).

Les secteurs résidentiels constituent des sources d'émissions diffuses provenant principalement du chauffage urbain et des déplacements routiers sur les voies de desserte. Ce secteur est émetteur de monoxyde de carbone (CO), de dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), de Composés Organiques Volatils (COV), d'oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>), de particules (PM10 et PM2.5 notamment) et de métaux lourds



#### 2.4.5.1.5 Qualité de l'air local Indice de qualité de l'air

L'indice national ATMO repose sur les concentrations de 5 polluants : NO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5, O<sub>3</sub> et SO<sub>2</sub>. Il est calculé à partir des données des sites urbains ou périurbains de fond afin d'être représentatif de la pollution de l'air sur l'ensemble d'une agglomération. Il est calculé chaque jour sur l'ensemble du territoire français (France métropolitaine et outre-mer). **Il est suivi au sein de l'agglomération d'Arras.**

La qualité de l'air en Hauts-de-France s'est améliorée d'une manière générale entre 2019 et 2020, avec une augmentation du nombre de jours caractérisés par un indice bon à très bon.

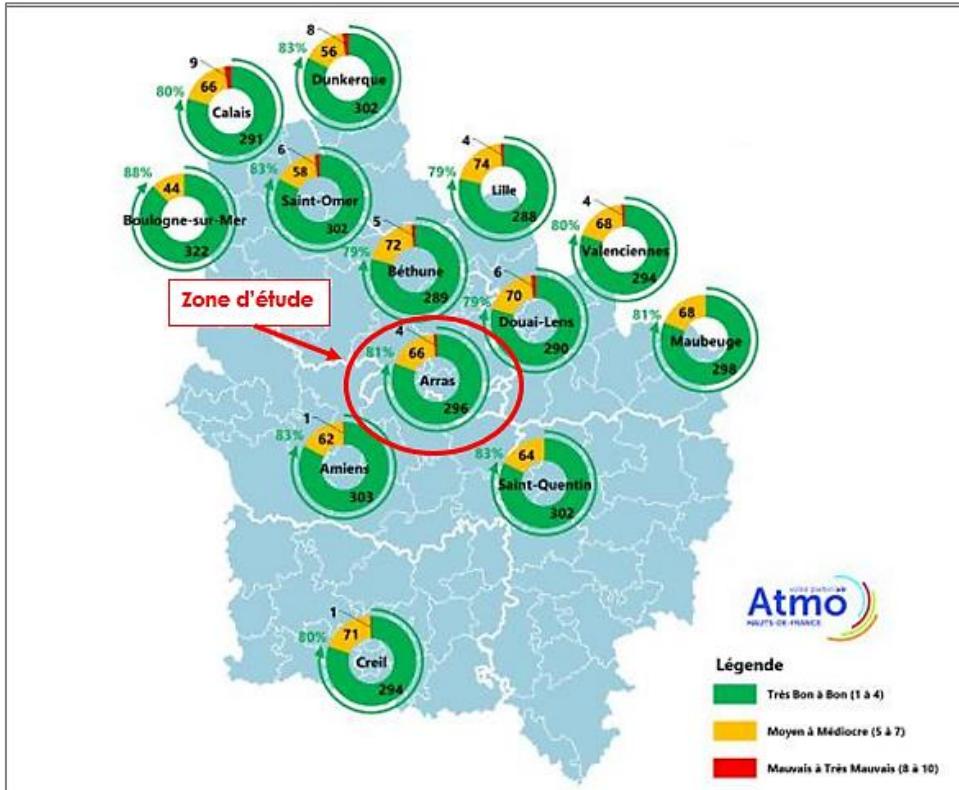


Figure 57 : Indice de la qualité de l'air dans la région des Hauts-de-France en 2020

(Source : Atmo Hauts-de-France)

En effet, au niveau de la zone d'étude il y a eu 296 jours de bonne à très bonne qualité de l'air contre 66 jours de qualité moyenne à médiocre.

### Lieux vulnérables

Les établissements vulnérables sont définis à partir du guide méthodologique du 22 février 2019 et concernent les bâtiments dont l'activité implique principalement l'accueil des populations dites vulnérables (jeunes enfants, personnes âgées, personnes présentant des problèmes pulmonaires et cardiaques chroniques). Il s'agit ainsi :

- Des établissements accueillant des enfants : les maternités, les crèches, les écoles maternelles et élémentaires, les établissements accueillant des enfants handicapés, etc.
- Des établissements accueillant des personnes âgées : maisons de retraite, etc.
- Des hôpitaux.

**Aucun lieu vulnérable n'est identifié au sein de la bande d'étude.** Il convient toutefois de signaler la présence du Groupe Scolaire Jacques Prévert et du Centre médical de santé « Filieris » à proximité de la zone d'étude

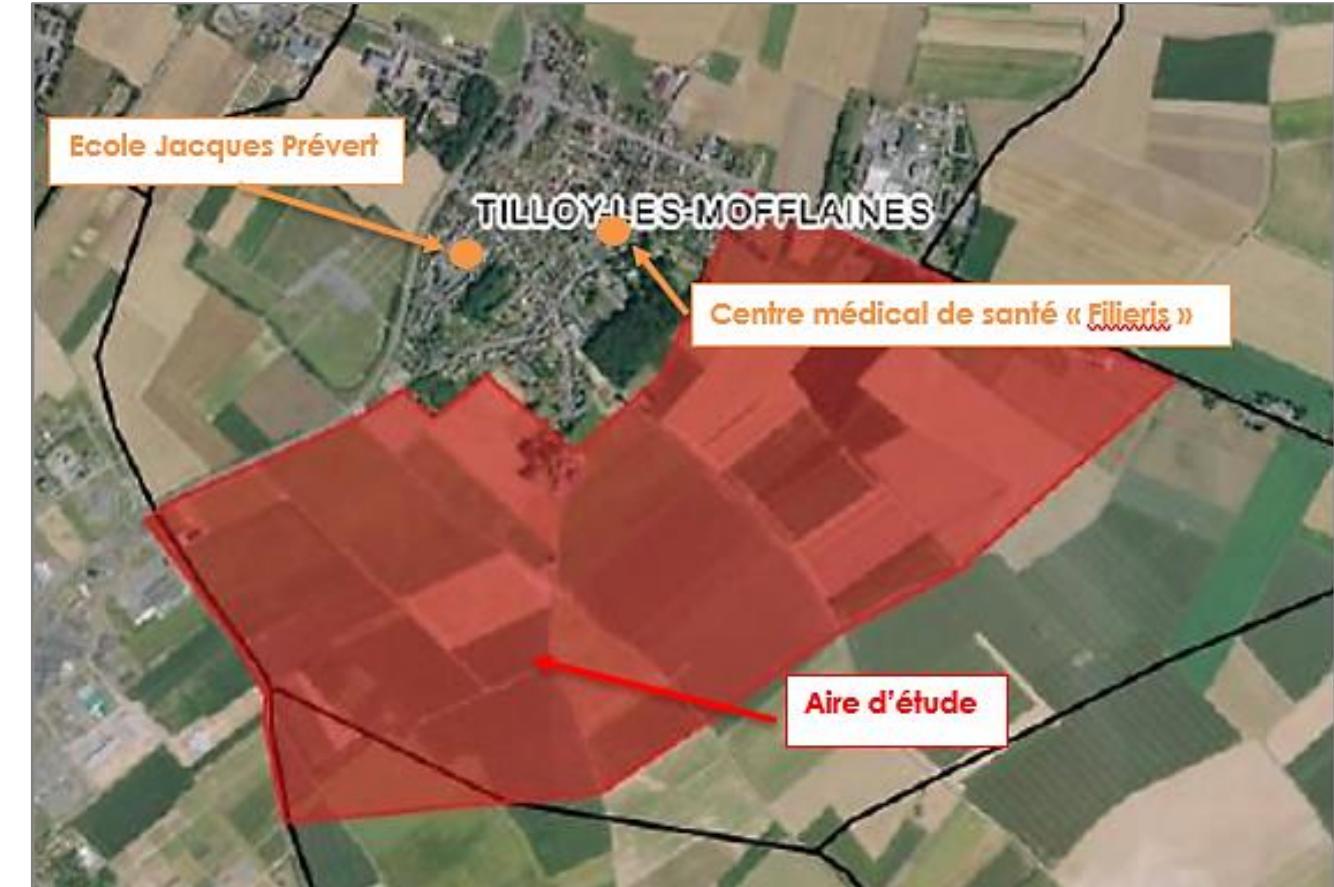


Figure 58 : Emplacement des établissements sensibles par rapport à l'aire d'étude

(Source : état initial de l'environnement - Verdi 15/11/2017)



Figure 59 : Groupe Scolaire Jacques Prévert 1/2

(Source : reportage photographique INGEROP – 09/12/2021)



Figure 60 : Centre médical de santé "Filieris" 2/2

(Source : reportage photographique INGEROP – 09/12/2021)

Figure 61 : Boîte de protection (à gauche) et tube passif pour le NO<sub>2</sub>

Les analyses sont réalisées par le laboratoire PASSAM, situé en Suisse. Ce laboratoire est accrédité par « the Swiss Federal Office of Metrology and Accreditation » selon la norme ISO/IEC 17025. Les spécificités en termes de gammes d'utilisation, limites de détection et incertitudes sur la mesure sont présentées dans le tableau suivant pour chaque composé.

Dioxyde d'azote	
<b>Gamme de mesure</b>	1 à 200 µg/m <sup>3</sup>
<b>Limite de détection</b>	0,7 µg/m <sup>3</sup>
<b>Incertitude sur la mesure</b>	18,4% entre 20 et 40 µg/m <sup>3</sup>

Tableau 14 : Limites d'utilisation du tube à diffusion passive de NO<sub>2</sub>

#### 2.4.5.1.6 Mesures *in situ*

##### Méthodologie

Le dioxyde d'azote est échantillonné par prélèvement passif (norme NF EN 14412). Cette méthode repose sur la diffusion passive du polluant à travers une cartouche remplie d'un adsorbant spécifique qui est ensuite analysé en laboratoire. La concentration moyenne mesurée est représentative de la durée d'exposition de la cartouche dans l'air ambiant.

Dioxyde d'azote	
<b>Absorbant</b>	Support imbibé de triéthanolamine
<b>Analyse</b>	Spectrométrie UV après réaction de Saltzman

Tableau 13 : Adsorbants et méthodes analytiques des tubes à diffusion passive

Les tubes sont placés à l'intérieur de boîtes de protection afin de les protéger de la pluie et du vent (qui a tendance à provoquer une surestimation des concentrations). Les boîtes sont ensuite fixées en hauteur (3,5 m du sol) pour limiter le vandalisme sur des supports existants de type candélabre, poteau, grillage...



##### Période et localisation des mesures

La campagne de mesure a été réalisée du 9 novembre au 9 décembre 2021.

Le plan d'échantillonnage doit permettre de renseigner la qualité de l'air au niveau de la bande d'étude en prenant soin de caractériser les différentes typologies d'exposition de la population. Aussi, les sites de mesure sont sélectionnés afin de caractériser d'une part les niveaux de concentration à proximité des axes routiers (sites de proximité trafic), d'autre part ceux des zones éloignées des sources d'émissions (site de fond urbain) et les niveaux de concentration à proximité d'établissements vulnérables (site d'implantation urbaine). Cette différenciation permet d'évaluer l'exposition des personnes circulant à proximité des axes de celles vivant ou travaillant sur la zone.

6 sites d'analyses ont été investigués au sein de la bande d'étude et répartis de la manière suivante :

- 2 points de typologie de fond urbain, en retrait des principaux axes (points 3 et 4) ;
- 2 points de proximité trafic qui caractérisent la pollution automobile en bordure de la RD60 et un point au niveau du rond-point d'Häagen Dazs en bordure de la RD939 (points 5 et 6) ;
- 2 points en zone urbaine au niveau d'établissements vulnérable : un point au niveau du groupe scolaire Jacques Prévert et un point au niveau du centre médical de santé « filieris » (points 1 et 2).

La carte ci-après présentent l'emplacement des sites de mesure et leur typologie.

A noter que des fiches comportant les différentes caractéristiques des tubes et des sites d'implantation sont présentées en annexe du présent volume 3.



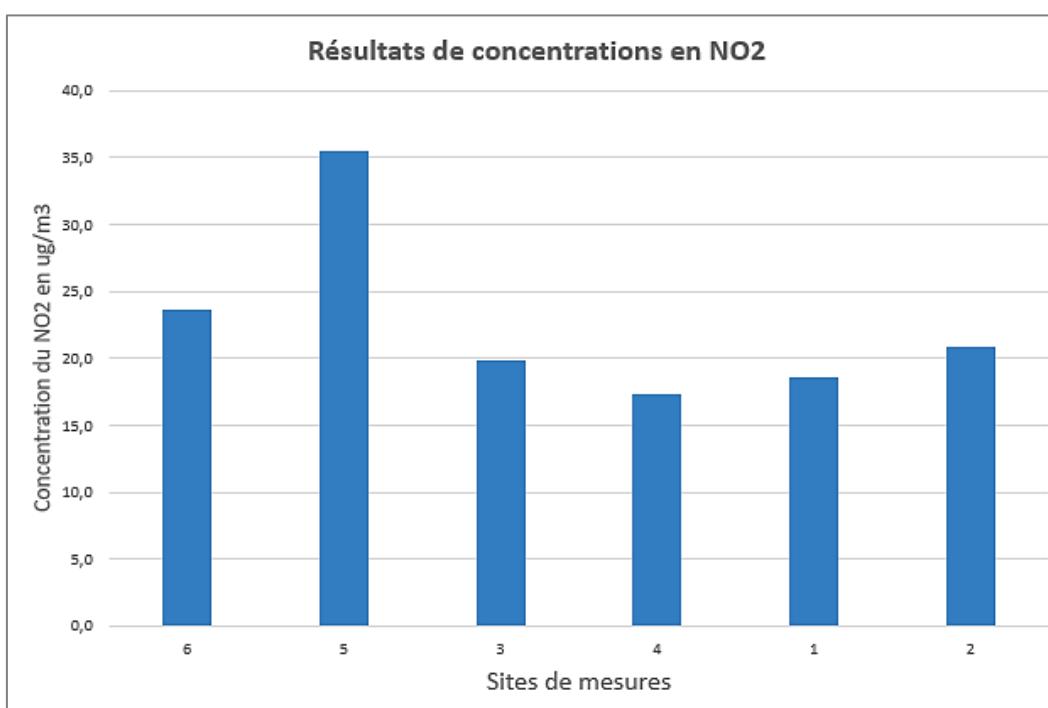
Figure 62 : Localisation des emplacements des tubes passifs

(Source : Google maps - consulté le 4/11/2021)

### Synthèse des résultats de la campagne de mesures

Le graphique ci-après présente les résultats des concentrations en  $\text{NO}_2$  de la campagne de mesure menée sur le terrain. La fiche de résultats est présentée en annexe du présent volume 3.

Les variations de concentration découlent des modifications de la densité du trafic routier en fonction de l'emplacement des tubes. Le tube n°5 présente la plus grande concentration en  $\text{NO}_2$  et le tube n°4 présente la concentration la plus faible.

Figure 63 : synthèse des résultats de concentration en  $\text{NO}_2$  de la campagne de prélèvement

(Source : données issues du laboratory for environmental analysis - passam ag, INGEROP – 3/01/2022)

Le tableau ci-après présente les concentrations moyennes par typologie de site.

	De fond de Trafic	De fond urbain	De fond Industriel
Moyenne ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	35,5	18,9	21,8

Tableau 15 : Concentration moyenne en dioxyde d'azote relevées lors de la campagne de mesures (Source : INGEROP, 01/2022)

La concentration de fond péri-urbaine est la plus faible sur l'ensemble de l'aire d'étude avec  $18,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Les sites de fond industriel sont en moyenne de  $21,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$  et les sites de trafic de  $35,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**Au niveau réglementaire, aucune mesure ne dépasse la valeur limite de  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .**

Les variations dépendent du débit de circulation, de la vitesse, de la fluidité du trafic et de la configuration du bâti.

La forte concentration relevée au point de mesure n°5, situé en sortie de rond-point dans un contexte de fond de trafic, peut s'expliquer par :

La congestion du trafic qui entraîne, notamment aux heures de pointe :

- la réduction de la vitesse moyenne de circulation (pour mémoire, en-dessous de 70 km/h, les émissions de dioxyde d'azote augmentent lorsque la vitesse diminue);
- la formation de remontées de files ;

A l'inverse, au niveau du point de mesure n°4 situé dans un contexte de fond urbain, le trafic s'écoule avec une plus grande fluidité, à une vitesse plus importante et à l'écart du bâti ce qui explique les concentrations plus faibles relevées.

Vis-à-vis de la réglementation, il convient toutefois de garder à l'esprit que les résultats des mesures sont représentatifs d'une période de 1 mois alors que les valeurs réglementaires portent sur une année complète. La comparaison des résultats des mesures avec la réglementation est donc à relativiser d'autant que les concentrations en dioxyde d'azote varient en fonction des saisons (période hivernale est propice à des teneurs des en  $\text{NO}_2$  plus importantes qu'en période estivale).

Ainsi, compte tenu des résultats obtenus, le respect de la valeur limite et de l'objectif de qualité ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) est très probable en situation de fond d'agglomération. L'analyse est plus délicate en situation de proximité de trafic.

**L'enjeu est donc fort.**

#### 2.4.5.2 Nuisances sonores

Conformément à la directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, la DDTM 62 a mis en ligne une cartographie des bruits sur le département : [http://carto.geoide.application.developpementdurable.gouv.fr/344/Urbanisme\\_DDTM59.map#](http://carto.geoide.application.developpementdurable.gouv.fr/344/Urbanisme_DDTM59.map#).

Le classement est établi d'après les niveaux d'émissions sonores (Laeq) des infrastructures pour les périodes diurnes (6h00 à 22h00) et nocturne (22h00 à 6h00) sur la base des trafics attendus à l'horizon 2015.

Les niveaux sonores sont calculés en fonction des caractéristiques des voies (trafics, vitesses, allures, pourcentage de poids lourds, revêtement de chaussée, géométrie de la voie : profil, largeur, rampe) selon des méthodes normalisées (cf. guide du CERTU intitulé « Éléments méthodologiques pour le classement sonore des infrastructures de transports terrestres »). Le niveau sonore ainsi calculé est celui émis par l'infrastructure en question, à long terme, en bord de voie et dans des conditions de site conventionnelles. Ces niveaux sonores permettent de déterminer la catégorie de l'infrastructure (de 1 à 5), de laquelle est déduite la largeur maximale du secteur de nuisances sonores.

Sur le secteur, les axes les plus impactants en termes de nuisances sonores sont les départementales RD60 et RD939. Elles sont classées en catégorie 3 et touché par une bande de bruit de 100 mètres de part et d'autre de son tracé.

Pour rappel, le classement des infrastructures de transports terrestres défini dans l'article L571-10 du Code de l'Environnement et la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre d'une infrastructure en fonction des niveaux sonores de référence sont présentés ci-après :

Niveau sonore de référence LAeq (6H-22H) en dB(A)	Niveau sonore de référence LAeq (22H-6H) en dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
LAeq > 81	LAeq > 76	1	300 mètres
76 < LAeq ≤ 81	71 < LAeq ≤ 76	2	250 mètres
70 < LAeq ≤ 76	65 < LAeq ≤ 71	3	100 mètres
65 < LAeq ≤ 70	60 < LAeq ≤ 65	4	30 mètres
60 < LAeq ≤ 65	55 < LAeq ≤ 60	5	10 mètres

Tableau 16 : Classement des infrastructures de transport terrestres défini par l'article L571-10 du Code de l'Environnement

(Source : état initial de l'environnement, VERDI – 28/11/2017)

Une campagne de mesures acoustiques, effectuée du, a été réalisée en octobre 2018 pour qualifier l'ambiance sonore de la zone d'étude. Cette campagne a révélé que **le site d'étude est concerné par des nuisances sonores de catégories 3 dues aux RD60 et RD939.**

**Le projet de déviation devra veiller à réduire au maximum son impact sonore sur les habitations, bâtiments ou équipements accueillant du public sensible.**

Les axes sonores identifiés aux abords de la zone d'étude sont présentés ci-après.



Figure 64 : Nuisances sonores liées aux axes de transport au niveau de la zone d'étude  
(Source : état initial de l'environnement, VERDI – 28/11/2017)

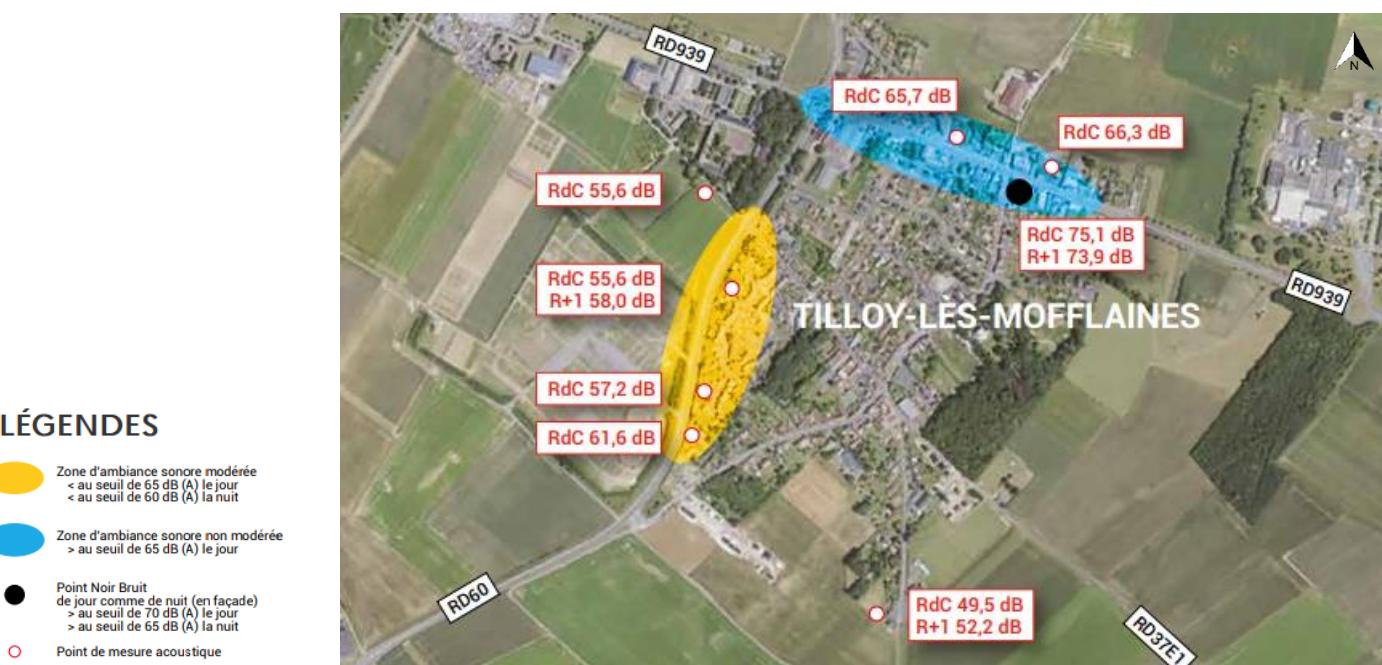


Figure 65 : Nuisances sonores identifiées au droit de la zone d'étude

(Source : Dossier de concertation du contournement de Tilloy-lès-Mofflaines- 25/09/2020)

Dans la commune de Tilloy-lès-Mofflaines, la RD939 représente une source de nuisances acoustiques très importante.

- Les habitations situées en retrait de la route sont en zone sonore non modérée (plus de 65 dB(A) le jour,
- Les habitations situées le long de la route subissent des nuisances supérieures à 70 dB (A) le jour et à 65 dB (A) la nuit, ce qui représente un « point noir bruit ».

Le trafic de la RD60 a moins d'impact acoustique, la nature de la circulation et la configuration de l'espace étant différentes.

**L'enjeu est donc fort.**

#### 2.4.5.3 Ambiance vibratoire

Les sources potentielles de vibration à l'échelle de l'aire d'étude sont liées à la présence de deux axes routier structurants au niveau de Tilloy-lès-Mofflaines (RD60 et RD9389) qui draine un trafic important.

La part des poids lourds en 2019 est estimé à environ 7% sur la RD60 et 12% sur la RD939. Cette proportion importante de poids lourds peut accentuer les potentielles vibrations sur l'axe routier étudié. Les habitations et activités situées le long des RD939 au nord et RD60 à l'ouest y sont potentiellement soumises.

**L'enjeu global est faible.**

#### 2.4.5.4 Nuisances lumineuses

Les sources d'émissions lumineuses artificielles présentes dans l'environnement du contournement sont :

- L'éclairage public des voies de circulation (RD60, RD37E1 et RD939) et notamment au niveau des intersections •
- L'éclairage public de la zone urbaine de Tilloy-lès-Mofflaines
- L'éclairage diffus émis par les bâtiments occupés en période nocturne
- Les phares des véhicules le long des voies circulées

Au droit de la zone d'étude le fond lumineux est globalement faible. En effet, l'axe étudié se situe dans un contexte rural. Le fond lumineux s'intensifie au niveau du raccordement nord et sud du contournement, au niveau des pôles d'activités Boréal Parc et de l'usine agroalimentaire Häagen Dazs.

**L'enjeu est très faible.**

#### Enjeux liés au cadre de vie et santé

**L'aire d'étude bénéficie d'une qualité de l'air globalement bonne. Cependant, quelques dépassements de seuils réglementaires pour certains polluants sont à noter de manière ponctuelle. La dégradation de la qualité de l'air par la présence d'important trafics est avérée.**

**La commune de Tilloy-lès-Mofflaines bénéficie d'une ambiance acoustique dégradé au niveau de ses grands axes principaux (RD60 et RD939) avec des dépassements des seuils réglementaires (points noirs bruits au niveau de la RD939).**

**Les sources potentielles de vibration sont liées à la présence de la RD60 et de la RD939 qui draine un important trafic de poids lourds.**

**Au droit de la zone d'étude le fond lumineux est globalement faible. En effet, l'axe étudié se situe dans un contexte rural.**

#### 2.4.6 Paysage et patrimoine culturel

##### 2.4.6.1 Paysage

La zone d'étude fait partie du paysage des Belvédères Artésiens et des Vaux de Scarpe et de Sensée et plus particulièrement du Val de Scarpe.

Il s'agit d'un paysage de transition entre les grands plateaux artésiens et cambrésiens au sud et le Bassin minier au nord. Le Val de Scarpe est marqué par une urbanisation et une industrialisation plus importante, principalement entre Arras et Douai.



Figure 66 : Localisation du site du projet dans son entité paysagère

(Source : Notice paysagère – Verdi 02/2022)

Le secteur dans lequel s'inscrit le projet est péri-urbain et rural, au cœur d'un paysage ouvert de plaines agricoles. Les fronts visuels sont boisés par la présence de quelques petits bois mais aussi urbanisé par la zone commerciale de Beaurains (Boréal Parc) et le tissu urbain résidentiel de Tilloy-lès-Mofflaines.

Le Petit Bois et le Bois Poulet sont des éléments repère dans le paysage.

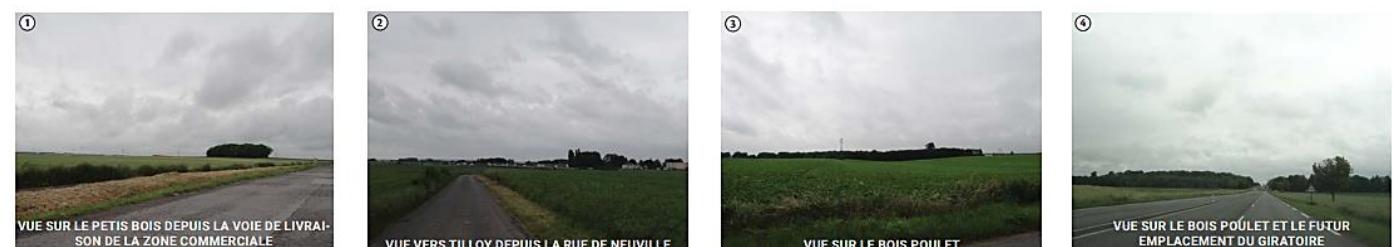
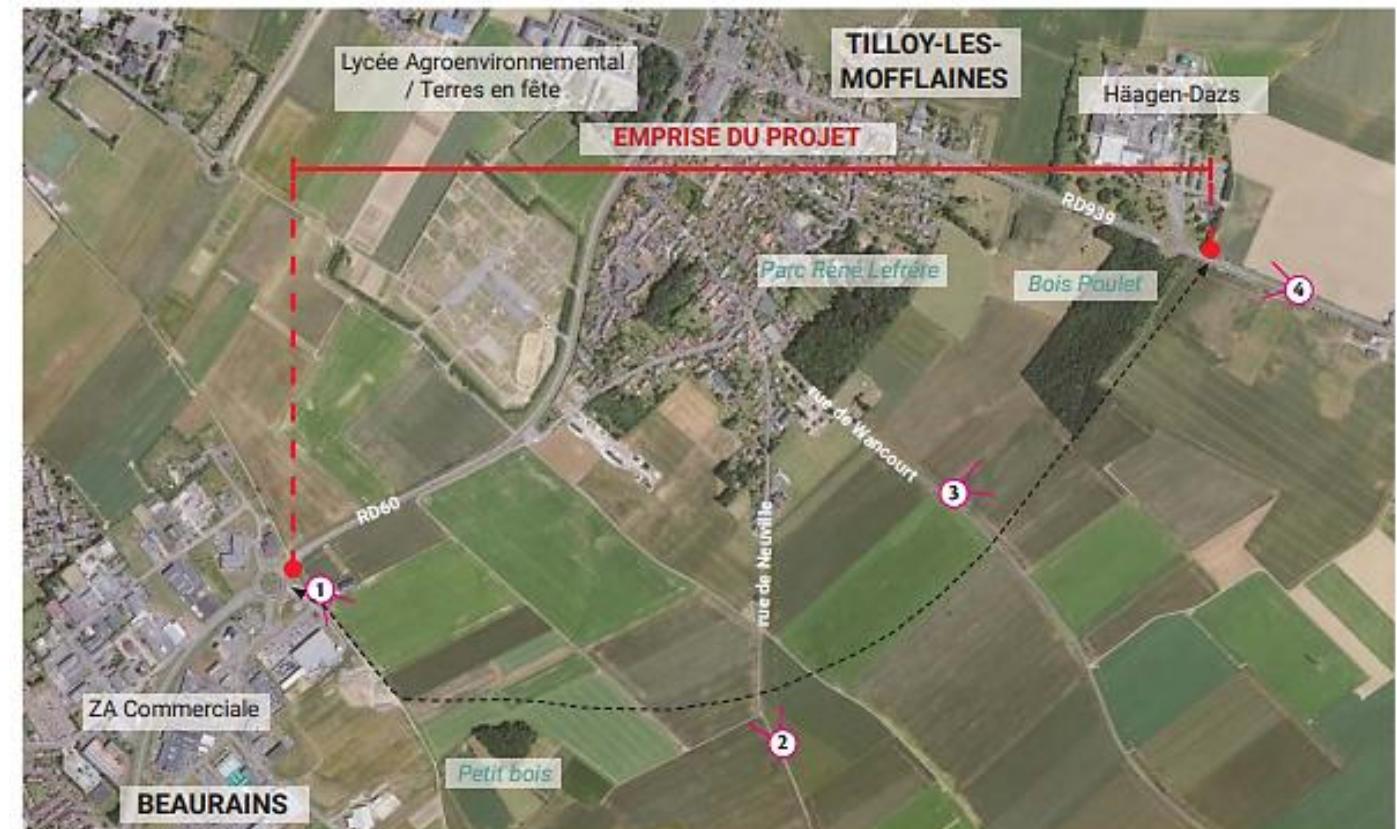


Figure 67 : Ambiance du site du projet

(Source : Notice paysagère – Verdi 02/2022)

**L'enjeu vis-à-vis du paysage est donc fort. Le projet devra veiller à sa bonne insertion dans le paysage local.**

#### 2.4.6.2 Patrimoine culturel

##### 2.4.6.2.1 Monuments historiques

La zone d'étude n'est concernée par aucun classement ou inscription au titre des Monuments Historiques ; elle n'est pas non plus touchée par un périmètre de protection d'un de ces monuments.

Les périmètres de protection de monuments historiques les plus proche de l'aire d'étude se trouve à environ 2,5 Km au nord-ouest de la zone d'étude. Aucun site patrimonial remarquables n'est recensé sur la commune de Tilloy-lès-Mofflaines. Le site patrimonial le plus proche se situe à environ 2 Km au nord-ouest de la zone d'étude.



Figure 68 : Monuments historiques et sites patrimoniaux à proximité de la zone d'étude

(Source : [atlas.patrimoines.culture.fr](http://atlas.patrimoines.culture.fr))

Figure 69 : Sites inscrits et sites classés à proximité de la zone d'étude

(Source : [atlas.patrimoines.culture.fr](http://atlas.patrimoines.culture.fr))

**L'enjeu vis-à-vis des monuments historiques est donc négligeable.**

#### 2.4.6.2.2 Sites inscrits et sites classés

La zone d'étude n'intercepte aucun périmètre de site classés ou inscrits.

Les sites classés et inscrits les plus proches de la zone d'étude se situent à environ 2,5 Km au nord-ouest de la zone d'étude. Il s'agit d'une part du site inscrit 62-SI-18 « site urbain d'Arras » et du site classé 62-SC 25 « Places d'Arras ».

#### 2.4.6.2.3 Sensibilité archéologique

Conformément au Code du Patrimoine Livre V3, l'aménageur a la possibilité de saisir le préfet de région afin qu'il examine si le projet est susceptible de donner lieu à des prescriptions archéologiques. A cette fin il faut produire un dossier composé d'un plan parcellaire avec les références cadastrales, le descriptif du projet et son emplacement dans les terrains d'assiette ainsi que le cas échéant une notice précisant les modalités techniques envisagées pour l'exécution des travaux.

La zone d'étude est concernée par plusieurs zones archéologiques sensibles inscrites aux plans des servitudes et obligations diverses des Plans Locaux d'Urbanisme.

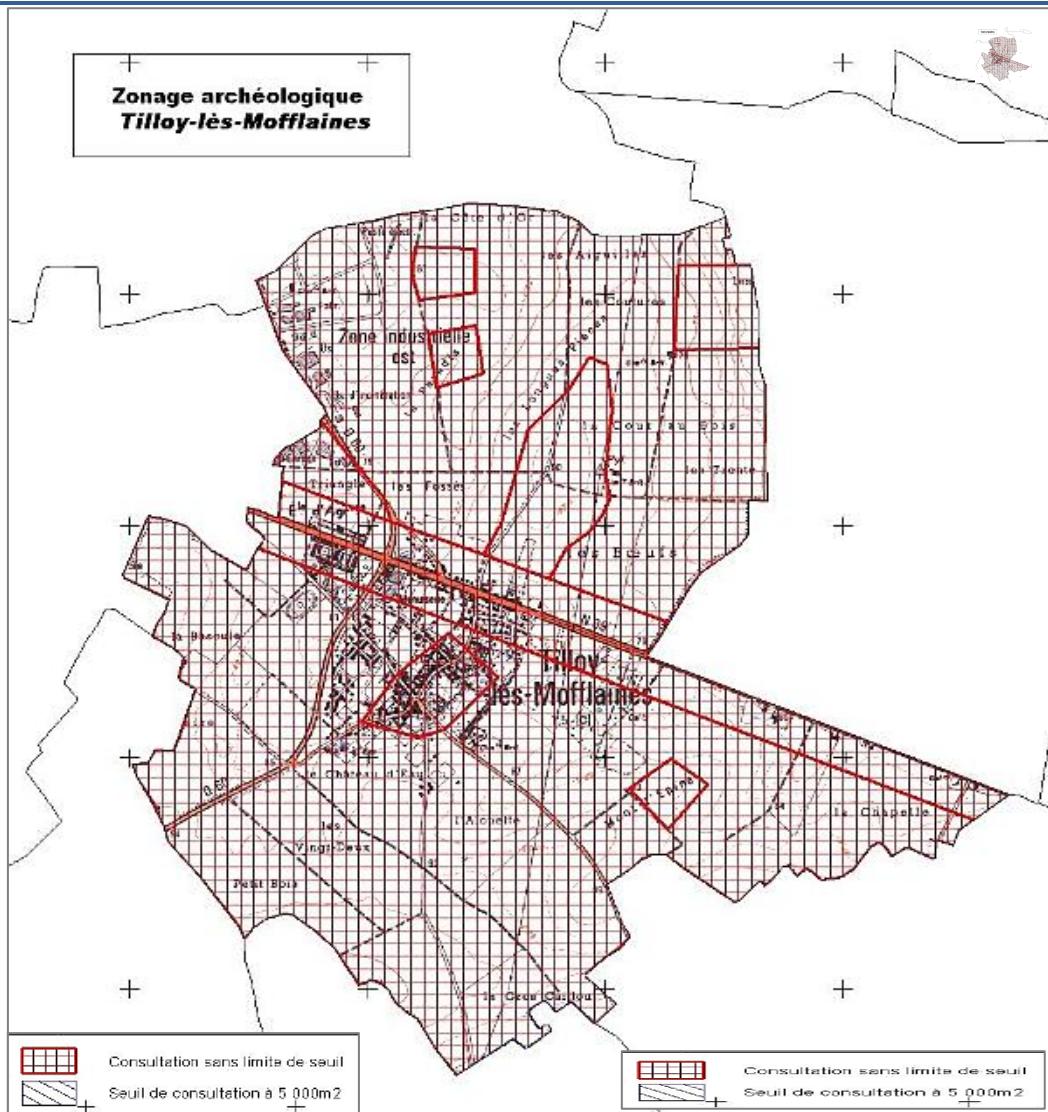


Figure 70 : Zonage archéologique au niveau de la zone d'étude

(Source : PLUi de la CUA : sites archéologique - [www.geoportail-urbanisme.gouv.fr](http://www.geoportail-urbanisme.gouv.fr))

**L'enjeu vis-à-vis de la sensibilité archéologique du secteur d'étude est fort.**

## **Enjeux liés aux paysage et patrimoine culturel**

*L'aire n'intercepte aucun monument historique, site inscrit ou site classé.*

**Plusieurs zones archéologiques sensibles sont identifiées dans les plans de servitudes et obligations diverses sur la commune de Tilloy-lès-Mofflaines.**

**Le secteur dans lequel s'inscrit le projet est péri-urbain et rural, au cœur d'un paysage ouvert de plaines agricoles.**

## 2.5 Synthèse des enjeux environnementaux du territoire d'étude

L'état initial des terrains concernés par le projet ainsi que l'analyse de l'environnement proche ont permis de définir les sensibilités environnementales que le projet doit prendre en compte dans sa définition.

Ces sensibilités sont déterminées à partir du résumé des caractéristiques principales de chaque thématique de l'environnement dans le tableau suivant.

La sensibilité des enjeux suit la codification suivante :

Sensibilité des enjeux
Négligeable
Très faible
Faible
Modéré
Assez fort
Fort

Thématique environnementale	Type d'enjeu	Caractéristiques	Sensibilité des enjeux
Milieu physique	Climat	Le site du projet ne dispose pas de sensibilité particulière en termes de climat. Seuls les événements exceptionnels sont susceptibles de survenir sur le site du projet.	Très faible
	Relief et topographie	Le relief de l'aire d'étude se situe majoritairement sur une butte. L'aire d'étude se trouve dans un secteur peu marqué par le relief, caractérisé par une pente douce.	Très faible
	Géologie	Le sol de l'aire d'étude est majoritairement constitué d'un horizon géologique crayeux surmonté d'une argile à l'affleurement	Très faible
	Eaux souterraines	L'absence d'usage de la ressource pour l'alimentation en eau potable, la mauvaise qualité des eaux et la profondeur de la nappe d'eau souterraines (30m de profondeur) minimisent les enjeux vis-à-vis des eaux souterraines.	Faible
	Eaux superficielles	Le tracé du projet est distant d'environ 3km du réseau hydrographique les plus proches (Crinchon et Scarpe canalisée). Selon les données du SDAGE 2022-2027, les 3 masses d'eau superficielle présentes sur la commune de Tilloy-lès-Mofflaines est en mauvais état, avec un objectif d'atteinte du bon état chimique fixé à l'horizon 2039. L'éloignement du réseau hydrographique et la mauvaise qualité des eaux de surface minimisent les enjeux vis-à-vis des eaux superficielles.	Faible
	Risques naturels	Le risque d'inondation n'est pas présent sur la commune de Tilloy-lès-Mofflaines. La commune ne fait pas l'objet d'un Plan de Prévision des Risques d'Inondation (PPRI). Le territoire communal n'est pas concerné par des risques majeurs.	Faible
	Risques industriels	La commune de Tilloy-lès-Mofflaines est concernée par un risque important de TMD (RD939 et RD60). Deux sites ICPE sont situés à proximité de l'aire d'étude. Aucun site ou sol pollué n'est présent sur l'aire d'étude. Il y a un risque pyrotechnique au droit de la zone d'étude (nombreuses tranchées militaires). La commune de Tilloy-lès-Mofflaines est soumise à un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) approuvée PPRT concerne le site industriel CECA. Cependant l'aire d'étude ne recoupe pas le périmètre de protection de ce site industriel.	Modéré
Milieu naturel	Zonage d'inventaire	L'aire d'étude ne se trouve sur aucun <sup>e</sup> : <ul style="list-style-type: none"> <li>-ZICO,</li> <li>-ZNIEFF</li> <li>Parc naturel régional et parc national</li> <li>ENS</li> <li>APPB</li> <li>Réserve naturelle ou biologique</li> </ul>	Négligeable

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MECDU DU PLUI DE LA CUA

Thématique environnementale	Type d'enjeu	Caractéristiques	Sensibilité des enjeux
	<b>Natura 2000</b>	L'aire d'étude ne se trouve pas au sein d'un site Natura 2000. Le site le plus proche se situe à plus de 25 km de l'aire d'étude	<b>Négligeable</b>
	<b>Continuités écologiques</b>	Un corridor écologique est identifié dans l'OAP TVB du PLUI au niveau de la commune de Tilloy-lès-Mofflaines. La zone d'étude recoupe ce corridor.	<b>Modéré</b>
	<b>Zones humides</b>	Aucune zone humide n'est identifiée dans le secteur de l'étude.	<b>Négligeable</b>
<b>Milieu humain</b>	<b>Contexte urbanistique</b>	La zone d'étude est concernée par le SCoT de l'Arrageois. Le projet se trouve dans le zonage suivant selon l'occupation du sol du PLUI de la CUA : <ul style="list-style-type: none"><li>• Au niveau de la commune de Tilloy-lès-Mofflaines : A, Ac,</li></ul>	<b>Assez fort</b>
	<b>Démographie</b>	La population tend à augmenter dans le secteur d'étude. La population est globalement vieillissante.	<b>Faible</b>
	<b>Contexte socio-économique</b>	Aux alentours de la zone d'étude se trouvent de multiples zones d'activités qui constituent des pôles économiques majeur du territoire : <ul style="list-style-type: none"><li>• Boréal Parc</li><li>• Site industriel d'Häagen-Dazs</li><li>• Artoipôle</li><li>• ...</li></ul>	<b>Assez fort</b>
	<b>Agriculture et sylviculture</b>	L'aire d'étude du projet présente deux boisements : <ul style="list-style-type: none"><li>• Le bois Poulet au nord de la zone d'étude,</li><li>• Le Petit Bois</li></ul>	<b>Assez fort</b>
	<b>Equipements</b>	L'aire d'étude traverse des terres agricoles. La culture dominante est le blé. Il y a une perte de SAU sur le secteur d'étude depuis quelques années.	<b>Négligeable</b>
	<b>Réseaux de mobilités</b>	La RD939 et la RD60 constituent des axes majeurs de déplacement du territoire d'étude. La mobilité est largement dominée par les flux de déplacement domicile-travail. Aucune infrastructure ferroviaire n'est présente dans l'aire d'étude. Les mobilités douces sont présentes dans le secteur d'étude (voies vélo, BHNS...).	<b>Assez fort</b>
	<b>Servitudes d'Utilité Publique</b>	Des SUP sont identifiées dans l'aire d'étude : canalisation de gaz	<b>Modéré</b>
<b>Cadre de vie et santé</b>	<b>Qualité de l'air</b>	L'aire d'étude bénéficie d'une qualité de l'air globalement bonne (80% de l'année). Cependant, quelques dépassements de seuils réglementaires pour certains polluants sont à noter de manière ponctuelle (pics de pollution). La dégradation de la qualité de l'air du centre-bourg par la présence d'importants trafics est avérée.	<b>Fort</b>
	<b>Nuisances sonores</b>	La commune de Tilloy-lès-Mofflaines bénéficie d'une ambiance dégradée au niveau des grands axes principaux (RD939 et RD60) avec des dépassements des seuils réglementaires (points noirs bruits).	<b>Fort</b>
	<b>Ambiance vibratoire</b>	Les sources potentielles de vibration sont liées à la présence de la RD60 et de la RD939 qui draine un important trafic de PL.	<b>Faible</b>
	<b>Nuisances lumineuses</b>	Au droit de la zone d'étude, le fond lumineux est globalement faible. En effet, l'axe étudié se situe dans un contexte rural. L'ambiance lumineuse s'intensifie lorsque le projet se rapproche des communes de Beaurains (giratoire Boréal Parc) et de Tilloy-lès-Mofflaines (Giratoire Häagen-Dazs).	<b>Très faible</b>
<b>Paysage et patrimoine culturel</b>	<b>Paysage</b>	Le secteur dans lequel s'inscrit le projet est péri-urbain et rural, au cœur d'un paysage ouvert de plaines agricoles.	<b>Fort</b>
	<b>Patrimoine culturel</b>	L'aire d'étude n'intercepte aucun monument historique, site inscrit ou site classé. Plusieurs zones archéologiques sensibles sont identifiées dans les plans de servitudes et obligation diverses sur la commune de Tilloy-lès-Mofflaines.	<b>Modéré</b>

Tableau 17 : Tableau de synthèse des enjeux et sensibilités du territoire d'étude

## 2.6 Justification des choix du projet

### 2.6.1 Enjeux et objectifs du projet

Le projet va permettre de répondre aux enjeux suivants :

- sur le plan local, il vise à améliorer la sécurité routière et la qualité de vie des riverains des RD60 et RD939,
- à une échelle plus large, il contribue à l'apaisement de l'agglomération arrageoise, en offrant des solutions alternatives au trafic de transit qui traverse encore le cœur urbain
- le projet de contournement de Tilloy-lès-Mofflaines intègre la réalisation d'une aire de covoiturage située à proximité du giratoire Häagen-Dasz, permettant de contribuer au développement de cette pratique. Celle-ci permettra d'offrir 30 à 40 places dédiées à la pratique,
- le projet de contournement de Tilloy-lès-Mofflaines intègre la réalisation d'une piste cyclable parallèle sur l'ensemble du tracé, pour permettre de favoriser l'accès aux différentes zones d'emploi de l'est arrageois à vélo,
- le projet permettra également, en réduisant fortement le trafic de transit, et notamment poids-lourds, dans la traversée de Tilloy-lès-Mofflaines, d'aménager la RD939 actuelle pour sécuriser les déplacements doux. Cela permettra l'accès aux zones d'emploi de l'est arrageois à vélo (ZI Est, Artoipole), en complétant cet aménagement avec l'aménagement de la RD939 entre Tilloy-lès-Mofflaines et Artoipôle
- D'améliorer les conditions de vie dans la commune (diminution des nuisances acoustiques et amélioration de la qualité de l'air) ;
- De traverser des zones naturelles avec peu d'enjeux (boisement à préserver évité) ;

L'opération impacte des surfaces agricoles sur la commune de Tilloy-lès-Mofflaines. Des études plus fines ont permis d'adapter le tracé du projet définitif et de minimiser son impact sur les terres agricoles (rétablissement des chemins agricoles impactés, réorganisation parcellaire, indemnisation...).

Tableau 18 : Règlements écrit du PLUI de la CUA vis à vis des zonages interceptés

(Source : Mise en compatibilité des documents d'urbanisme, Verdi, 2021)

#### ARTICLE A 2 : AUTORISATION DE CERTAINS USAGES ET AFFECTATIONS DES SOLS, CONSTRUCTIONS ET ACTIVITES SOUS CONDITIONS.

Sont autorisés dans toute la zone y compris au sein du corridor écologique restreint à préserver identifié graphiquement au plan de zonage, sous réserve de ne pas porter atteinte au caractère agricole de la zone et à l'intérêt du site :

Les constructions et installations nécessaires à des équipements d'intérêt collectif et services publics dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière\* du terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages\*,

Les exhaussements et affouillements des sols\* sous réserve de respecter au moins l'une des conditions suivantes :

- Qu'ils soient indispensables à la réalisation des types d'occupation ou d'utilisation des sols autorisés,
- Qu'ils soient nécessaires pour une mise en sécurité des types d'occupation ou d'utilisation des sols autorisés (comblement de cavités, sapes de guerre etc...),
- Qu'ils soient nécessaires aux besoins de rehausse des types d'occupation ou d'utilisation des sols autorisées pour des raisons de mise en sécurité par rapport au risque d'inondation,
- Qu'ils soient nécessaires pour lutter contre le risque d'inondation,
- Qu'ils soient nécessaires pour améliorer la gestion (écoulement, infiltration etc...) des eaux pluviales

En dehors du domaine public, l'entreposage de caravanes (dont camping-car) est autorisé sur le terrain où est implantée la construction constituant la résidence principale de l'utilisateur. Il pourra se faire dans les bâtiments\* et remises (carport, garage, entrepôt) existants ou à créer sur le terrain. En l'absence de bâtiment, un emplacement spécifique devra être aménagé et masqué par un écran végétal.

Les aires de stationnement ouvertes ou non au public sous réserve qu'elles soient liées aux occupations et utilisations du sol autorisées.

**Est autorisé la réalisation du contournement routier de Tilloy-lès-Mofflaines, incluant toutes les opérations d'affouillement, d'exhaussements qui y sont liées.**

### 2.6.2 Modifications apportées

La mise en compatibilité du PLUI de la CUA pour intégrer le projet de contournement routier consiste, d'une part, en une modification du règlement écrit.

Sur la commune de Tilloy-lès-Mofflaines, le projet intercepte uniquement de la zone agricole (zone A et Ac) sur une superficie totale de 14,6 ha.

Les modifications ou prescriptions nécessaires à la bonne conduite du projet apparaissent **dans l'encadré rouge** dans l'article du règlement ci-dessous.

## EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MECDU DU PLUI DE LA CUA

D'autre part, une modification du tracé du projet sur la carte de l'OAP communale de Tilloy-lès-Mofflaines est nécessaire. Celle-ci sont présentées ci-après :

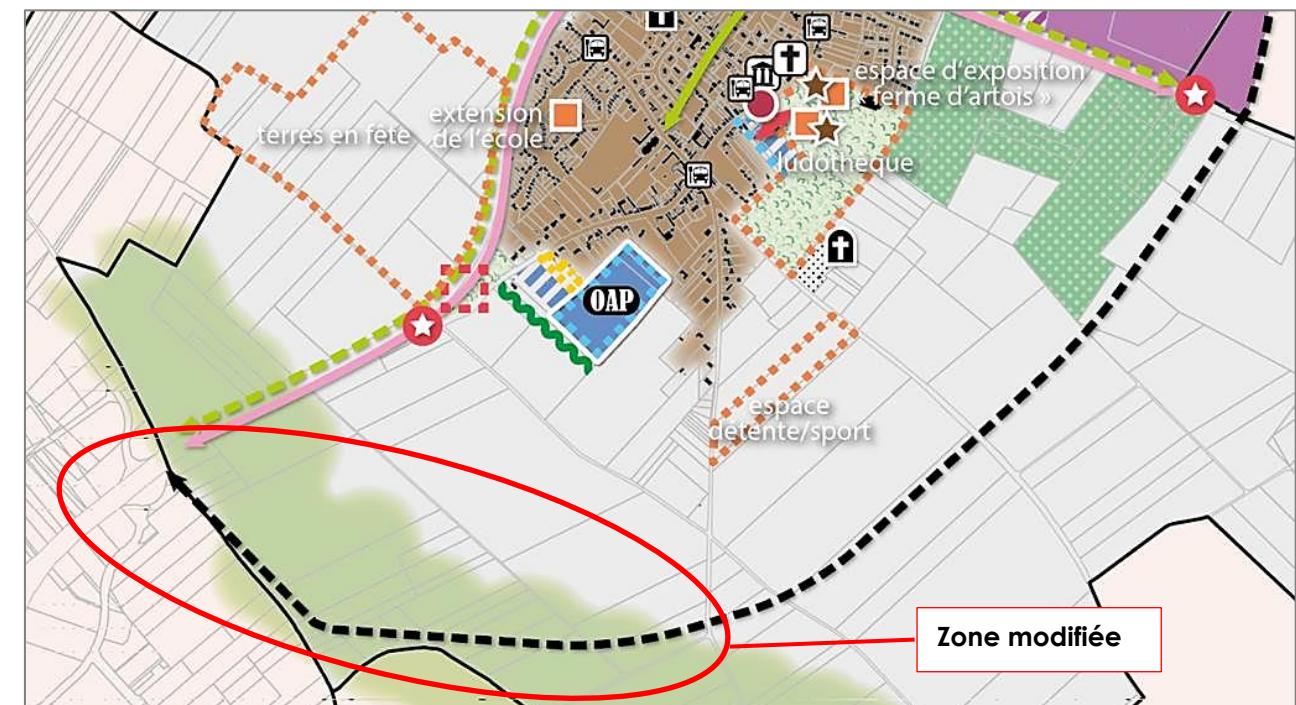
Carte de l'OAP communale de Tilloy-lès-Mofflaines avant mise en compatibilité



Figure 71 : Carte de l'OAP communal de Tilloy-lès-Mofflaines en vigueur

(Source : Communauté Urbaine d'Arras : [www.cu-arras.fr](http://www.cu-arras.fr))

Carte de l'OAP communale de Tilloy-lès-Mofflaines après mise en compatibilité



### AXE 4 UN TRÈS HAUT NIVEAU DE SERVICE À LA POPULATION

#### STRUCTURER ET RELIER LES TERRITOIRES

- Développer les projets structurants en matière de transport
- Créer les voies d'accès et de desserte des secteurs à urbaniser
- Réaménager et requalifier les carrefours
- Préserver les cheminements doux (pédestres, cyclables, équestres)
- Développer les cheminements doux (pédestres, cyclables, équestres)
- Maintenir et créer des espaces de stationnement :Aires de covoiturage et/ou parcs relais
- Requalifier les voies et les traversées de bourg
- Requalifier les entrées de territoire par un traitement favorisant l'identification
- Préserver des fenêtres d'accès

#### AXE 4 UN TRÈS HAUT NIVEAU DE SERVICE À LA POPULATION

##### STRUCTURER ET RELIER LES TERRITOIRES

- Développer les projets structurants en matière de transport
- Créer les voies d'accès et de desserte des secteurs à urbaniser
- Réaménager et requalifier les carrefours
- Préserver les cheminements doux (pédestres, cyclables, équestres)
- Développer les cheminements doux (pédestres, cyclables, équestres)
- Maintenir et créer des espaces de stationnement :Aires de covoiturage et/ou parcs relais
- Requalifier les voies et les traversées de bourg
- Requalifier les entrées de territoire par un traitement favorisant l'identification
- Préserver des fenêtres d'accès

##### METTRE EN VALEUR LES ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS DU PAYSAGE

- Mettre en valeur les cônes de vue et percées visuelles
- Traiter et requalifier les espaces à l'interface avec les terres cultivées et naturelles
- Préserver les coeurs de nature et espaces naturels relais
- Valoriser les atouts paysagers et récréatifs (parcs urbains, espaces verts, espaces de loisirs de plein air)
- Préserver et conforter les corridors écologiques, paysagers et les auréoles bocagères

#### METTRE EN VALEUR LES ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS DU PAYSAGE

- Mettre en valeur les cônes de vue et percées visuelles
- Traiter et requalifier les espaces à l'interface avec les terres cultivées et naturelles
- Préserver les coeurs de nature et espaces naturels relais
- Valoriser les atouts paysagers et récréatifs (parcs urbains, espaces verts, espaces de loisirs de plein air)
- Préserver et conforter les corridors écologiques, paysagers et les auréoles bocagères

Figure 72 : Carte de l'OAP communal de Tilloy-lès-Mofflaines

(Source : Communauté Urbaine d'Arras : [www.cu-arras.fr](http://www.cu-arras.fr))

## 2.7 Incidences notables et prévisibles du projet sur le secteur d'étude et la globalité du territoire et mesures associées

### 2.7.1 Méthodologie

L'analyse des incidences du projet a été conduite en utilisant comme fil directeur l'analyse thématique.

Pour chaque thématique environnementale, il s'agit de vérifier quelles sont les incidences du projet sur le secteur d'étude défini pour l'état initial de l'environnement et sur le territoire dans sa globalité.

Afin de couvrir l'ensemble des domaines environnementaux et dans un souci de clarté et de concision, les thématiques ont été regroupées de la manière suivante de façon à répondre aux principaux enjeux environnementaux :

- **Milieu naturel, paysages et patrimoine culturel** : il s'agit d'identifier dans quelle mesure le projet engendre des incidences sur les milieux naturels, les paysages et le patrimoine. Il s'agit de s'interroger sur la manière dont le projet de contournement routier impacte le cadre de vie des habitants et les caractéristiques spécifiques au territoire ;
- **Consommation d'espace** : il s'agit d'identifier dans quelle mesure le projet participe à la diminution de la consommation d'espace ou le modifie.
- **Ressource en eau et sa gestion** : il s'agit d'identifier dans quelle mesure le projet engendre ou non des incidences sur la consommation et la protection de la ressource en eau.
- **Risques naturels et technologiques** : il s'agit d'identifier dans quelle mesure le projet augmente ou non les risques sur les personnes et les biens en réduisant leur vulnérabilité et assure un territoire sain pour l'environnement et la population ;
- **Cadre de vie** : ce thème vise à identifier dans quelle mesure le projet prend en compte le cadre de vie des habitants à travers plusieurs thèmes :
  - La sobriété énergétique et la diminution des émissions de gaz à effet de serre, dont l'un des objectifs est d'améliorer la qualité de l'air ;
  - Les orientations participant à la limitation des nuisances engendrées par le développement du territoire (pollution lumineuse, nuisances sonores, qualité de l'air, pollution des sols etc.).

## 2.7.2 Synthèse des incidences et mesures

Le tableau ci-dessous présente les incidences notables de la modification du PLUI de la CUA sur la commune de Tilloy-lès-Mofflaines, induite par le projet, sur l'environnement par thématique et par enjeu. Pour chacun d'entre eux, sont proposées des mesures associées.

Nature de l'impact		Nature de la mesure	
<b>Niveau d'incidence</b>			
Positif	I : Indirects	E : Evitement	
Négligeable	D : Directs	R : Réduction	
Faible	T : Temporaires	A : Accompagnement	
Modéré	P : Permanents		
Fort			

Tableau 19 : Synthèse des incidences de la modification du PLUI de la CUA induite par le projet sur l'environnement et mesures mises en œuvre

Thématique	Impacts bruts avant mesures d'évitement et de réduction						Mesures			Impacts résiduels	Mesures compensatoires	Mesure de suivi/accompagnement		
	Nature	I	D	T	P	Description	Niveau d'impact	E	R	A	Description	Description	Description	
<b>Milieu physique</b>														
Climat	Travaux	X	X			<ul style="list-style-type: none"> <li>Emissions de gaz à effets de serre (GES) pendant le chantier : fonctionnement des engins, fret nécessaire au transport des matériaux et matériaux/mise en décharge, rallongement des temps de parcours dans les secteurs où les travaux nécessitent une coupure de voirie</li> </ul>	Moyen		X		<ul style="list-style-type: none"> <li>Bonnes pratiques de chantier : limiter le fonctionnement des engins au strict nécessaire, privilégier le réemploi des matériaux de déblais, privilégier les carrières situées à proximité pour l'apport de matériaux, réflexion sur les itinéraires des engins</li> </ul>	Négligeables	-	-
	Exploitation	X		X		<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas de création de remblai importants pouvant influer sur l'écoulement des masses d'air et les microclimats.</li> <li>Pas d'augmentation de trafic, mais augmentation des vitesses du fait de la fluidification du trafic entraînant une augmentation des émissions des GES.</li> </ul>	Faible				<ul style="list-style-type: none"> <li>Réduction des émissions des GES par le réemploi des déchets provenant de l'entretien des chaussées, le choix de la provenance des matériaux utilisés pour l'entretien.</li> </ul>	Négligeables	-	-
Relief	Travaux	X	X			<ul style="list-style-type: none"> <li>Modifications temporaires du projet : limité aux abords immédiats de l'infrastructure (dépôts provisoires)</li> </ul>	Faible		X		<ul style="list-style-type: none"> <li>Stockage temporaire dans emprise travaux</li> <li>Dépôts pas plus de 4m de haut</li> <li>Implantation zones de stockage : en dehors des milieux sensibles (zones humides...)</li> </ul>	Négligeables	-	-

**EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MECDU DU PLUI DE LA CUA**

	Impacts bruts avant mesures d'évitement et de réduction						Mesures			Impacts résiduels	Mesures compensatoires	Mesure de suivi/accompagnement			
	Thématique	Nature	I	D	T	P	Description	Niveau d'impact	E	R	A	Description	Description	Description	
<b>Géologie</b>	Exploitation											• Remise en état des emprises provisoires			
			X	X			• Effet permanents faible, les remblais les plus importants sont localisés au niveau des ouvrages d'art de rétablissement • Territoire relativement plan (faible variation d'altitude)	Faible		X		• Insertion paysagère (modélisés de talus, végétalisation) qui permettra d'intégrer au mieux le projet au sein du relief du site actuel.	Négligeables	-	-
	Travaux	X	X	X			• Risque de pollution des sols (déversement accidentel) • Impact sur la ressource minérale (besoin en matériaux) • Instabilité de la couche superficielle de sol en cas de forte pluie due à la mise à nu temporaire	Moyen		X		• Utilisation raisonnée de la ressource minérale (réemploi des matériaux de déblais) et valorisation des matériaux excédentaires non réutilisables sur le chantier. • Mesures constructives en faveur de la stabilité des sols et ensemencement rapide des talus après travaux pour stabiliser la couche superficielle du sol. • Protection des sols et indirectement des eaux souterraines par la mise en œuvre de mesures de prévention des pollutions accidentelles	Négligeables	-	-
<b>Eaux souterraines</b>	Exploitation						• Aucun impact en phase exploitation	-				• Aucune mesure n'est nécessaire	-	-	
	Travaux						Effets quantitatifs :					• Besoins en eau du chantier couverts sans pompage dans la nappe d'eau souterraine • Mise en place d'un système d'assainissement provisoire en priorité (rétablissement des écoulements interceptés)	Négligeables	-	-
			X	X	X		• Imperméabilisation de surfaces (bases vie, pistes de chantier) réduisant les surfaces d'infiltration des eaux de pluie vers les nappes souterraines. Surfaces peu significatives par rapport à l'importance des surfaces permettant l'alimentation des nappes souterraines • Besoins en eau pour le chantier (arrosage pistes, production de béton...) • Pas de remise en cause de l'approvisionnement en eau potable (pas de captage AEP intercepté)	Moyen	X	X					

**EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MECDU DU PLUI DE LA CUA**

	Impacts bruts avant mesures d'évitement et de réduction						Mesures			Impacts résiduels	Mesures compensatoires	Mesure de suivi/accompagnement			
	Thématique	Nature	I	D	T	P	Description	Niveau d'impact	E	R	A	Description	Description	Description	
Exploitation							<b>Effets qualitatifs</b>	<b>Fort</b>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risque de pollution via le sol et les eaux superficielles lié l'entretien des engins, au stockage de divers matériaux et substances pouvant présenter une certaine nocivité</li> <li>• Entité géologiques du site imperméable, , pas de phénomène de débordement de nappe</li> <li>• Risque de pollution lié aux laitons, aux huiles, aux rejets des eaux chargées en particules issues des zones de terrassement.</li> </ul>	<b>Négligeables</b>	-	-
							<b>Etat quantitatif :</b>								
							<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduction des surfaces d'infiltration vers les eaux souterraines par création de surfaces imperméabilisées Cependant les surfaces imperméabilisées seront peu significatives au regard de l'importance des surfaces permettant l'alimentation de la nappe d'eau souterraine,</li> <li>• Ne remet pas en cause l'approvisionnement en eau potable des communes avoisinantes (pas de captage recensés AEP dans la zone d'étude du projet).</li> </ul>	<b>Faible</b>		X		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rétablissement des écoulements des bassins versants naturels interceptés</li> <li>• Eaux issues de la voirie infiltrée dans des bassins</li> <li>• Ouvrages de collecte des eaux de la plateforme routière étanche</li> <li>• Création d'une noue d'infiltration pour la voie mixte</li> <li>• Le débit de fuite des ouvrages n'est pas apte à perturber le régime d'écoulement des eaux souterraines.</li> </ul>	<b>Négligeables</b>	-	-

**EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MECDU DU PLUI DE LA CUA**

	Impacts bruts avant mesures d'évitement et de réduction						Mesures			Impacts résiduels	Mesures compensatoires	Mesure de suivi/accompagnement				
	Thématique	Nature	I	D	T	P	Description	Niveau d'impact	E	R	A	Description	Description	Description		
Eaux superficielles							<b>Etat qualitatif</b>	<b>Moyen</b>	X			<ul style="list-style-type: none"> <li>Impacts indirects sur les eaux souterraines via le sol et les eaux superficielles</li> <li>2 types de pollution : Risque de pollution chronique (engendré par la circulation automobile) et accidentelle (activités humaines, réalisation de l'infrastructure, renversement d'un camion)</li> </ul>	<b>Négligeables</b>	-	-	
	Travaux	X	X				<b>Etat quantitatif</b>	<b>Faible</b>	X	X		<ul style="list-style-type: none"> <li>Interception des écoulements naturel des bassins versants naturels (modification des écoulements) par la création de zones temporairement imperméabilisée (base vie)</li> <li>Besoins en eau du chantier</li> <li>Aucun cours d'eau intercepté, fossés existants de la RD60 et RD939 interceptés temporairement</li> <li>Réseau de collecte des eaux pluviales provisoire ayant comme effet de concentrer les écoulements en des points précis et d'augmenter les vitesses de transfert</li> </ul>	<b>Négligeables</b>	–	–	
Risques naturels	Exploitation	X	X	X			<b>Etat qualitatif</b>	<b>Négligeable</b>	X	X			–	–		
	Travaux	X	X				<ul style="list-style-type: none"> <li>En phase exploitation, le projet ne prévoit aucun rejet vers les eaux superficielles, à ce titre il n'entraîne aucun impact sur le milieu superficiel</li> </ul>	<b>Inondations : Négligeable</b>	X				<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Inondation :</b> Les pistes d'accès au chantier seront réalisées au niveau du terrain naturel. Les travaux de rétablissements des écoulements naturels seront toujours réalisés en périodes favorables (été ou début d'automne), mais cela n'exclut pas la venue d'eau intempestive après le passage d'un orage par exemple.</li> </ul>	–	–	–

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MECDU DU PLUI DE LA CUA

Thématique	Impacts bruts avant mesures d'évitement et de réduction						Mesures			Impacts résiduels	Mesures compensatoires	Mesure de suivi/accompagnement			
	Nature	I	D	T	P	Description	Niveau d'impact	E	R	A	Description	Description	Description		
						<p>zone de sismicité faible. Le projet n'aura pas d'impact temporaire ou permanent sur l'occurrence ou la gravité de cet aléa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mouvement de terrain et cavité souterraines :</b> Lors de la réalisation des travaux, les zones le plus sensibles aux instabilités de sols pourront être soumises à des phénomènes d'érosion localisées dus aux mouvements temporaires du sol (mise à nu, défrichements...) ainsi que des coulées de boues ou glissement de terrain.</li> <li><b>Retrait-gonflement des argiles :</b> Le projet se situe au niveau d'une zone où l'aléa retrait-gonflement des argiles est considéré comme faible. Les études géotechniques ont conclu que le projet se place au niveau de terrains limoneux ou crayeux en surface. Ceux-ci ne présentent pas de signe de déformation ou d'instabilité. La mise en place du projet, en phase travaux comme en phase exploitation n'aura pas pour effet d'augmenter l'occurrence et la gravité du risque d'aléa retrait-gonflement des argiles notamment du fait de la nature des matériaux rencontrés (limon et craie).</li> </ul>	<b>de terrains : faible</b> <b>Retrait-gonflement des argiles : négligeable</b>				<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Sismicité :</b> Aucune mesure n'est nécessaire. Le risque sismique est un paramètre pris en compte dans la conception de l'infrastructure.</li> <li><b>Mouvements de terrain et cavité souterraines :</b> Des dispositions constructives seront mises en œuvre en zone de remblais et de déblai pour atténuer ce risque de mouvement de terrain : <ul style="list-style-type: none"> <li>Venues d'eau collectées en pied de remblai,</li> <li>Pente des talus réalisés sera au maximum de 3/</li> </ul> Des sondages seront réalisés afin d'assurer la sécurité du projet vis-à-vis du risque d'effondrement lié aux cavités présentes sur le site.</li> <li><b>Retrait-gonflement des argiles :</b> Aucune mesure n'est nécessaire.</li> </ul>				
Exploitation	X	X				<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Inondation :</b> Aucune zone inondable n'est recensée au droit des emprises du projet et aucune des communes concernées par le projet n'est soumis à un PPRI. Elles ne sont pas sensibles au risque d'inondation par débordement de cours d'eau ou de nappe. D'autre part, le projet ne traverse aucun cours d'eau.</li> <li><b>Sismicité :</b> L'ensemble des emprises du projet se situe en zone de sismicité faible. Le projet n'aura pas d'impact</li> </ul>	Négligeable	X			Aucune mesure n'est nécessaire en phase exploitation	-	-	-	

**EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MECDU DU PLUI DE LA CUA**

	Impacts bruts avant mesures d'évitement et de réduction						Mesures			Impacts résiduels	Mesures compensatoires	Mesure de suivi/accompagnement				
	Thématique	Nature	I	D	T	P	Description	Niveau d'impact	E	R	A	Description	Description	Description		
							temporaire ou permanent sur l'occurrence ou la gravité de cet aléa.									
							<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mouvements de terrain et cavité souterraine</b>: Aucune cavité souterraine n'est recensée au droit du projet. En phase exploitation, le projet n'aura pas d'impact sur l'occurrence ou la gravité de cet aléa.</li> <li>• <b>Retrait-gonflement des argiles</b>: Le projet se situe au niveau d'une zone où l'aléa retrait-gonflement des argiles est considéré comme faible. Les études géotechniques ont conclu que le projet se place au niveau de terrains limoneux ou crayeux en surface. Ceux-ci ne présentent pas de signe de déformation ou d'instabilité.</li> </ul>									
<b>Risques technologiques</b>	Travaux	X X X					<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Activités à risque industriel</b>: En phase chantier le projet est susceptible de mettre à jour de façon fortuite un site pollué, et donc de dégrader la qualité des sols. Le projet se situe à proximité de l'usine ICPE de Häagen Dazs au nord de son tracé. Cependant du fait de la localisation du projet vis-à-vis de cette usine, cette activité industrielle ne risque pas d'être impactée.</li> <li>• <b>Risque de transport de matières dangereuses</b>: La RD60 et la RD939 actuelles sont des itinéraires de Transport des Matières Dangereuses (TMD). L'effet temporaire pouvant être provoqué est considéré comme direct. Compte tenu des modalités d'exécution du chantier et notamment du raccordement de la déviation à la voirie actuelle, les conséquences sur les conditions de circulation et sur celle du transport de TMD seront limitées.</li> <li>• <b>Risque lié aux canalisations de gaz</b>: Une attention particulière</li> </ul>		<b>Activités à risque industriel : faible</b> <b>Risque de transport de matières dangereuses : faible</b> <b>Risque lié aux canalisations de gaz : faible</b> <b>Risque minier et engins de guerre : fort</b>	X	X		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Activités à risque industriel</b>: En cas de découverte de site ou sol pollué le chantier sera stoppé localement afin de mener les expertises et les actions de dépollution nécessaires.</li> <li>• <b>Risques de transport de matières dangereuses</b>: Le phasage des travaux et les plans de circulation, notamment en cas d'itinéraires de déviation, seront organisés de façon à limiter au strict nécessaire la durée des perturbations. Les services de secours locaux seront informés du projet et des itinéraires de substitution mis en place le cas échéant.</li> <li>• <b>Risque lié aux canalisations de gaz</b>: Une localisation (géolocalisation) précise de la canalisation de gaz devra être effectuée, préalablement à la réalisation des travaux. Cette géolocalisation précise effectuée permettra de dire si un dévoiement du réseau est nécessaire ou non. Le balisage de cette canalisation devra être</li> </ul>	Négligeables	-	-

**EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MECDU DU PLUI DE LA CUA**

Thématique	Impacts bruts avant mesures d'évitement et de réduction						Mesures			Impacts résiduels	Mesures compensatoires	Mesure de suivi/accompagnement			
	Nature	I	D	T	P	Description	Niveau d'impact	E	R	A	Description	Description	Description		
						<p>est à porter sur la canalisation de gaz présente au centre de l'emprise du projet, notamment pour de l'affouillement des sols lors de la phase chantier.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Risque minier et engins de guerre</b> : La zone d'emprise du projet a été occupée pendant la 1<sup>ère</sup> guerre mondiale. Elle est donc particulièrement concernée par le risque lié aux engins de guerre (présence de nombreuses tranchées militaires). Le risque de découverte d'obus, de munitions et autres engins de guerre est donc fort probable dans la zone d'emprise du projet lors des phases de fouilles préalables.</li> </ul>						<p>effectué préalablement à la phase chantier.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Risque minier et engins de guerre</b> : Le risque pyrotechnique sera pris en compte durant les investigations archéologiques préalables au projet(fouilles). Des appareils de détection, permettront de confirmer ou d'infirmer la présence d'objets métalliques enfouis. Dans le cas où un risque pyrotechnique est avéré, des mesures seront immédiatement prises afin de sécuriser les zones de forage ou de fouille.</li> </ul>			
Exploitation	X	X				<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Activités à risque industriels</b> : Le projet n'aura pas d'impact sur les risques technologiques en phase exploitation.</li> <li>• <b>Risque de transport de matières dangereuses</b> : En phase exploitation le projet n'est pas de nature à affecter les risques technologiques. Le transport de matières dangereuses sur la RD60 et la RD939 bénéficiera de l'amélioration générale des conditions de circulation suite à l'aménagement.</li> <li>• <b>Risque lié aux canalisations de gaz</b> : En phase exploitation le projet n'est pas de nature à affecter la canalisation de gaz. Le seul effet permanent réside dans la modification du positionnement de la canalisation si cela s'est avérée nécessaire. Une fois déplacés, cette canalisation pourra faire l'objet d'une nouvelle servitude pour assurer sa protection.</li> <li>• <b>Risque minier et engins de guerre</b> : Le projet n'aura pas d'impacts sur le risque minier et</li> </ul>	<b>Activités à risque industriels : négligeable</b> <b>Risque de transport de matières dangereuses : positif</b> <b>Risque lié aux canalisations de gaz : négligeable</b> <b>Risque minier et engins de guerre : négligeable</b>						Négligeables	-	-

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MECDU DU PLUI DE LA CUA

	Impacts bruts avant mesures d'évitement et de réduction						Mesures			Impacts résiduels	Mesures compensatoires	Mesure de suivi/accompagnement			
	Thématique	Nature	I	D	T	P	Description	Niveau d'impact	E	R	A	Description	Description	Description	
							d'engin de guerre en phase exploitation								
<b>Milieu naturel</b>															
<b>Zones humides</b>	Travaux						• Aucune des végétations recensées sur le site n'est caractéristique de zone humide. Aucun sondage pédologique n'a montré la présence de zone humides. Les investigations floristiques et pédologiques concluent donc à l'absence de zone humide sur la zone projet. Le projet n'aura donc aucun impact en phase travaux et en phase exploitation sur des zones humides.	-	-	-		• Aucune mesure n'est nécessaire	-	-	-
	Exploitation							-	-	-		Aucune mesure n'est nécessaire	-	-	
<b>Flore et Habitats</b>	Travaux	X	X	X			Les types d'impacts possibles associés à la phase travaux sur la flore et la végétation sont de 2 types :	Fort	X	X		Les mesures d'évitement et de réduction prévues pour limiter l'impact sur les habitats et les espèces floristiques en phase chantier sont les suivantes :			
							<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>La destruction d'habitats et d'individus :</b> Lors des travaux, des zones de dépôts temporaires et des pistes de chantier sont souvent créées sur des zones non comprises dans l'enceinte du projet lui-même ou dont la destruction/altération n'était pas prévues ce qui peut détruire des habitats et de la flore.</li> <li>• <b>L'altération d'habitats :</b> l'entretien, le nettoyage et le stationnement d'engins, voire un accident, peuvent occasionner des pollutions accidentelles : fuites d'hydrocarbures, déversement de produits chimiques, incendies, rejets... Les risques concernent essentiellement la pollution de la ressource en eau par infiltration de produits dangereux pour l'environnement ou par ruissellement de ces derniers et atteinte des eaux superficielles.</li> </ul>							<u>Mesure d'évitement</u>	
												<b>E1 – Délimitation des emprises du chantier :</b> Cette mesure permet de limiter la destruction d'habitats à proximité immédiate du projet. Les dépôts temporaires et la base vie de chantier seront réalisés dans les emprises future de l'infrastructure routière.			
												<u>Mesure de réduction :</u>			
												<b>R10 – Limitation de l'envol de poussières :</b> Cette mesure permettra de limiter l'altération des habitats à proximité.			
												<b>R11 – Limiter les pollutions accidentelles :</b> Cette mesure permet de limiter l'altération des habitats et les perturbations sur la faune associée lors de la phase travaux.			
												<b>R12 – Limiter le développement d'espèces exotiques envahissantes (EEE) :</b> Ces mesures permettront de limiter le développement voire de stopper la prolifération des espèces exotiques envahissantes lors des travaux. De plus,			
													<u>Mesures de suivi en phase travaux :</u>		
													<b>Suivi de chantier et soutien technique</b>		
													<ul style="list-style-type: none"> <li>• Passage d'un écologue au début du chantier au niveau des secteurs impactés ou qui doivent être préservés</li> <li>• S'assurer du bon accomplissement de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction</li> <li>• Soutien technique pour la réalisation des mesures afin que les objectifs soient respectés</li> <li>• Arrêter le chantier à tout moment si détection d'espèces protégées</li> <li>• Suivi de chantier fait l'objet de plusieurs comptes-rendus envoyés aux services de l'état de façon régulière</li> <li>• Fréquence du suivi : il devra être prévu au minima un passage avant travaux, et un passage après travaux pour chaque phase du chantier, pour respectivement vérifier l'état des lieux et valider la réalisation de l'ensemble</li> </ul>		

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MECDU DU PLUI DE LA CUA

	Impacts bruts avant mesures d'évitement et de réduction						Mesures			Impacts résiduels	Mesures compensatoires	Mesure de suivi/accompagnement				
Thématique	Nature	I	D	T	P	Description	Niveau d'impact	E	R	A	Description	Description	Description			
							Très élevé				ces mesures permettront de ne pas nuire aux écosystèmes voisins.					
Exploitation	X	X	X			Les types d'impacts possibles associés à la phase exploitation sur la flore et la végétation sont de 3 types ; <ul style="list-style-type: none"><li><b>Destruction d'habitats, destruction d'individus :</b> Les dégagements d'emprises (défrichements, décapage du sol) et les terrassements constituent les opérations les plus traumatisantes pour la faune et la flore, en détruisant de façon souvent irrémédiable les milieux en place et les espèces associées.</li><li><b>Fragmentation et isolement des populations :</b> Outre les dégagements d'emprises, l'un des principaux effets des infrastructures routières est que ces dernières constituent une fragmentation des habitats et d'un isolement des populations les unes par rapport aux autres.</li><li><b>Altération d'habitats :</b> Un autre effet important des infrastructures routières est que ces dernières engendrent une modification des caractéristiques du sol, aussi bien topographiques (présence de déblais et de remblais) qu'hydrauliques (imperméabilisation des sols...), à plus ou moins large échelle. Enfin, les infrastructures routières sont à l'origine d'une pollution chronique des sols et de la végétation du fait de leur composition, notamment la chaussée, les panneaux de</li></ul>	Faible à moyen		X				Les mesures d'évitement et de réduction prévues pour limiter l'impact sur les habitats et les espèces floristiques en phase exploitation sont les suivantes :  <u>Mesures de réduction</u>  <b>R2 – Respect d'une charte végétale :</b> Cette charte permettra de limiter le développement voire la prolifération des espèces exotiques envahissantes et de ne pas polluer génétiquement les populations locales	Négligeable à faible		<u>Mesures de suivi en phase exploitation :</u>  <b>Suivis écologiques :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Un passage en année n+1 après les travaux sera réalisé, puis en n+3, n+5, n+7 et n+10, pour une durée totale de suivi de 10 ans. Ce suivi pourra mettre en évidence l'apparition d'espèces patrimoniales, en particulier au sein des zones réaménagées.</li></ul> <u>Mesures d'accompagnement :</u> <ul style="list-style-type: none"><li><b>Gestion différenciée des dépendances routières :</b> Ce mode de gestion plus extensif va permettre l'installation d'une flore moins banale. L'exportation des produits de fauche évitera ainsi l'enrichissement du sol, ce qui limitera l'installation de taxons nitrophiles. Cette augmentation de la diversité floristique se répercute ainsi sur la diversité faunistique en attirant bon nombre de représentants de la faune auxiliaire, notamment les insectes polliniseurs tels que les lépidoptères et les hyménoptères, mais également d'autres</li></ul>

**EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MECDU DU PLUI DE LA CUA**

	Impacts bruts avant mesures d'évitement et de réduction						Mesures			Impacts résiduels	Mesures compensatoires	Mesure de suivi/accompagnement		
	Thématique	Nature	I	D	T	P	Description	Niveau d'impact	E	R	A	Description	Description	Description
							signalisation et les barrières de sécurité.	Jaune						groupes tels que les orthoptères.
<b>Faune</b>	Travaux	X	X	X			Les types d'impacts possibles associés à la phase travaux sur la faune sont de 2 types :	Fort	X	X		<p>Les mesures d'évitement et de réduction prévues pour limiter l'impact sur les habitats et les espèces floristiques en phase chantier sont les suivantes :</p> <p><u>Mesure d'évitement</u></p> <p><b>E1 – Délimitation des emprises du chantier</b> : Cette mesure permet de limiter la destruction d'habitats à proximité immédiate du projet, et les impacts non prévus sur les espèces associées.</p> <p><u>Mesures de réduction</u></p> <p><b>R1- Adaptation de l'éclairage</b> : Cette mesure permet de limiter les modifications des composantes environnantes et ainsi limiter les perturbations sur les espèces, en particulier sur les oiseaux, les chiroptères et les insectes.</p> <p><b>R7 – Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie</b> : Le respect des périodes de sensibilité permet de diminuer les impacts de perturbation d'espèces ou les potentielles destructions d'individus lors des travaux.</p> <p><b>R8 – Heures de travaux</b> : Cette mesure permet de limiter les perturbations sur la faune lors du chantier.</p> <p><b>R9 – Limitation de la vitesse de circulation sur le chantier</b> : Cette mesure permet de réduire l'impact lié à la destruction d'individus de la faune (collisions).</p> <p><b>R11 – Limiter les pollutions accidentelles</b> : Cette mesure permet de limiter l'altération des habitats et les perturbations sur la faune associée lors de la phase travaux.</p> <p><b>R13 – Isolement de chantier pour les amphibiens</b> : Cette mesure est un complément à la mesure de respect des cycles de vie des amphibiens, et permet de réduire le risque de destruction d'individus en déplacement. L'objectif</p>	Faible à très faible	

**EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MECDU DU PLUI DE LA CUA**

	Impacts bruts avant mesures d'évitement et de réduction						Mesures			Impacts résiduels	Mesures compensatoires	Mesure de suivi/accompagnement			
	Thématique	Nature	I	D	T	P	Description	Niveau d'impact	E	R	A	Description	Description	Description	
Exploitation							Les types d'impacts possibles associés à la phase exploitation sur la faune sont de 2 types :	<b>Moyen</b>				de la mesure est d'empêcher cette petite faune de pénétrer à l'intérieur des emprises travaux, afin d'empêcher tout écrasement d'individus ou toute destruction lors des différentes phases chantier ou encore l'implantation de nouvelles zones de pontes pouvant être détruites lors de l'exploitation par la mise en place d'une barrière imperméable (bâche).	<b>Faible à très faible</b>		

**EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MECDU DU PLUI DE LA CUA**

	Impacts bruts avant mesures d'évitement et de réduction							Mesures			Impacts résiduels	Mesures compensatoires	Mesure de suivi/accompagnement	
	Thématique	Nature	I	D	T	P	Description	Niveau d'impact	E	R	A	Description	Description	Description
												mammifères (hors grande faune), les reptiles et les amphibiens.		
<b>Milieu humain</b>														
Planification territoriale	Travaux	X		X			• Aucun impact en phase travaux	Négligeable				• Aucune mesure n'est nécessaire	-	-
	Exploitation		X				• L'amélioration des conditions de circulation dans le secteur du contournement routier rendra plus attractifs les territoires traversés : développement de futures zones urbaines, extension de ZAC...	Positif					Positif	-
Documents d'urbanisme locaux	Travaux						• Aucun impact en phase travaux	-				• Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeables	-
	Exploitation	X	X				Incompatibilité du projet avec le PLUI de la CUA au niveau des communes de Tilloy-lès-Mofflaines et de Feuchy : • Projet non autorisé par le règlement des zones du PLUI • Modification d'une OAP	Moyen		X		Mise en compatibilité des documents d'urbanisme de Tilloy-lès-Mofflaines et de Feuchy : • - Modification du règlement des zones interdisant les travaux nécessaires à l'aménagement du projet • - Modification de l'OAP communal de Tilloy-lès-Mofflaines  Ces MECDU feront l'objet d'une évaluation environnementale afin d'analyser les impacts de la MECDU sur le document d'urbanisme et la planification territoriale.	Négligeables	-
Contexte socio-démographique	Travaux		X				• Pas d'effet notable sur le développement de la population et sa séparation spatiale en phase travaux	Négligeable				• Aucune mesure n'est nécessaire	-	-
	Exploitation		X				• Optimisation de l'ambiance sonore par la mise en place de protections acoustiques • Amélioration du confort des trajets domiciles-travail	Positif					Positif	

**EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MECDU DU PLUI DE LA CUA**

	Impacts bruts avant mesures d'évitement et de réduction							Mesures			Impacts résiduels	Mesures compensatoires	Mesure de suivi/accompagnement		
	Thématique	Nature	I	D	T	P	Description	Niveau d'impact	E	R	A	Description	Description	Description	
							<ul style="list-style-type: none"> <li>Soutien à l'activité économique par l'amélioration de la fluidité du trafic dans le secteur du contournement pourra avoir un effet attractif sur la population</li> </ul>								
Contexte socio-économique	Travaux	X	X	X			<ul style="list-style-type: none"> <li>L'allongement du temps de parcours ; modification des dessertes, de l'accessibilité et de la visibilité aux zones d'activité et zones commerciales</li> <li>Création ou maintien d'emplois directs et indirects</li> </ul>	Faible	X	X		<ul style="list-style-type: none"> <li>Phasage des travaux et plans de circulation de déviation optimisés, notamment pour les activités proches de la zone du chantier – Entreprises réduites au strict nécessaire ;</li> <li>Exploitation optimisée des entreprises routières ;</li> <li>Remise en état en fin de chantier</li> </ul>	Négligeables	-	-
	Exploitation	X	X		X		<ul style="list-style-type: none"> <li>Accès aux emplois, aux biens et aux services : gains de temps liés à la réduction de la congestion récurrente et gains de fiabilité des temps de parcours en cas de situations perturbées occasionnelles.</li> <li>Dynamisation économique des territoires (emplois)</li> </ul>	Positif				<ul style="list-style-type: none"> <li>Ces effets positifs n'appellent pas de mesures particulières.</li> <li>L'aménagement du projet permettra d'accompagner le développement économique du secteur en assurant une liaison efficace et fiabilisée en accessibilité.</li> </ul>	Positif	-	-
Réseaux de mobilités	Travaux	X	X				<ul style="list-style-type: none"> <li>Perturbations plus ou moins longues du réseau routier (réduction de vitesse, coupures de circulation...)</li> <li>Accroissement de la circulation des poids lourds durant le chantier</li> <li>Pas de perturbation des transports ferrés</li> </ul>	Fort				<ul style="list-style-type: none"> <li>Optimisation du phasage des travaux par rapport aux périodes d'affluence, signalisation routière adaptée</li> </ul>	Négligeables	-	-
	Exploitation						<ul style="list-style-type: none"> <li>Réduction de la gêne occasionnée par le fort taux de poids lourds,</li> <li>Fluidification du trafic en améliorant les temps de parcours,</li> <li>Amélioration des conditions de circulation sur le réseau routier secondaire.</li> </ul>	Positif				<ul style="list-style-type: none"> <li>Des aménagements pour les modes doux seront mis en place dans le cadre de la réalisation du projet (voie mixte) ce qui facilitera les déplacements locaux et encouragera la multimodalité dans le secteur du projet.</li> </ul>	Positifs	-	-
Equipements	Travaux	X	X				<ul style="list-style-type: none"> <li>Au cours de la phase chantier, les travaux liés à l'aménagement de la déviation et à la mise en œuvre des</li> </ul>	Faible		X		Une attention particulière sera portée sur la desserte des différents équipements et services au cours de la phase travaux (écoles, centres médicaux...). De plus, la	Négligeables	-	-

**EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MECDU DU PLUI DE LA CUA**

	Impacts bruts avant mesures d'évitement et de réduction						Mesures			Impacts résiduels	Mesures compensatoires	Mesure de suivi/accompagnement				
	Thématique	Nature	I	D	T	P	Description	Niveau d'impact	E	R	A	Description	Description	Description		
							rétablissements routiers seront susceptibles d'occasionner quelques perturbations très localisées du trafic donc de potentiels allongements des temps d'accès à certains équipements comme les écoles ou les services.	Jaune				durée des perturbations sera limitée au maximum.				
							• Le projet étant situé en périphérie du centre-bourg, les effets néfastes indirects du chantier sur les équipements devraient être limités.									
	Exploitation	X	X				• En phase exploitation, les effets indirects du projet sur les équipements seront positifs. En effet, l'apaisement des circulations et la sécurisation des déplacements piétons et vélos au cœur du centre-bourg va participer à la réappropriation du centre-bourg par les habitants et favoriser l'accessibilité des différents équipements de manière plus sécurisée.	Positif					Positifs			
Servitudes d'utilité publique	Travaux	X	X				• La phase travaux peut occasionner des opérations de déplacement / rétablissement des réseaux aériens ou enterrés pouvant engendrer des coupures temporaires d'alimentation pour les usagers avant leur rétablissement définitif. • Les effets temporaires du projet sur les réseaux demeurent essentiellement dans la perturbation ou dans l'interruption des réseaux pendant la réalisation des travaux : interruption momentanée de service, obligation de dévoiement. • Un réseau de télécommunication et un réseau de gaz sont interceptés par le tracé du projet.	Fort	X	X			• Les usagers seront préalablement informés des coupures d'alimentation nécessaires durant le chantier. • En phase travaux, les entreprises intervenant sur les chantiers respecteront les contraintes liées aux réseaux rencontrés, qu'il s'agisse d'un déplacement ou d'une préservation : localisation précise de tous les réseaux, matérialisation sur le chantier, interdiction de travailler (terrassement, engins de chantier) dans un périmètre défini autour des câbles ou poteaux électriques. Les concessionnaires des réseaux potentiellement impactés seront contactés préalablement à la réalisation du chantier. • Une géolocalisation précise (sauf pour des réseaux traversants dans des passages	Négligeables		

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MECDU DU PLUI DE LA CUA

	Impacts bruts avant mesures d'évitement et de réduction						Mesures			Impacts résiduels	Mesures compensatoires	Mesure de suivi/accompagnement			
Thématique	Nature	I	D	T	P	Description	Niveau d'impact	E	R	A	Description	Description	Description		
Agriculture et boisement	Exploitation						Fort				supérieurs qui seront obligatoirement déplacés) si un dévoiement est nécessaire ou non. • Les effets du projet sur les servitudes d'utilité publique sont des effets directs.				
		X	X			• En phase exploitation, le seul effet permanent réside dans la modification du positionnement des réseaux, ce qui n'a aucune conséquence sur le service rendu. • Une fois déplacés, ces réseaux pourront faire l'objet de nouvelles servitudes pour assurer leur protection.	Négligeable				• Aucune mesure n'est nécessaire	-	-		
Agriculture et boisement	Travaux					<b>Agriculture</b>  • Impacts sur les réseaux de drainage et d'irrigation utilisés par les exploitants (remaniement des sols et circulation d'engins) • Coupures temporaires de cheminements agricoles • Dépôt éventuel de poussières sur les cultures lors de certaines conditions météorologiques  <b>Sylviculture</b> : le projet n'impact aucun boisement en phase travaux (aucune exploitation forestière n'est impacté).	Agriculture : Fort Sylviculture : Négligeable		X	X		<b>Agriculture :</b>  Mesures d'évitement :  • Limiter au strict nécessaire les emprises liées au chantier • Identification et protection des réseaux de drainage et d'irrigation avant et pendant le chantier • Rétablissement des réseaux de drainage interceptés par le projet avant le début du chantier (réalisation de fossés ou collecteurs nécessaires au bon écoulement des eaux provenant des drainages) • Evitement des périodes de fortes activités, moisson et ensilage pour la fermeture des ouvrages/coupe des cheminements  Mesures de réduction :  • Mise en place de déviations pour accéder aux exploitations agricoles en cas de coupure momentanée de cheminement agricole • Limitation des envols de poussières : arrosage des pistes de chantier en cas de temps sec et venteux	Acquisitions de terrains	Indemnisations	-

**EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MECDU DU PLUI DE LA CUA**

	Impacts bruts avant mesures d'évitement et de réduction							Mesures			Impacts résiduels	Mesures compensatoires	Mesure de suivi/accompagnement	
	Thématique	Nature	I	D	T	P	Description	Niveau d'impact	E	R	A	Description	Description	Description
<b>Cadre de vie et santé</b>														
<b>Contexte sonore</b>	Travaux	X	X				• Bruit lié au fonctionnement des engins, terrassements...	Moyen		X		• Respect des normes de bruit et bonnes pratiques en phase chantier. Limitation des activités bruyantes de nuit à proximité des habitations.	Négligeables	-
	Exploitation	X		X			• Aucun dépassement des seuils réglementaires concernant les niveaux sonores	Faible		X		• Mise en place de dispositifs acoustiques de type merlons	Négligeables	-
<b>Qualité de l'air</b>	Travaux	X	X	X			• Emissions de gaz à effet de serre par les engins de chantier et envols de poussières, nuisances olfactives • Emissions supplémentaires de GES par l'allongement des trajets (itinéraires de substitution) ou par le ralentissement de la circulation • Dégazage du sol en cas de découverte de sols pollués	Fort				• Utilisation d'engins de chantier aux normes en termes d'émissions et arrosage des pistes en période sèche pour éviter l'envol de poussières. • Mise à nu des sols la plus courte possible. • Traitement des sols pollués le cas échéant (excavation vers des filières spécialisées de traitement)	Négligeables	-
	Exploitation	X			X		• Diminution des émissions supplémentaires relatives à l'augmentation de la vitesse	Faible		X		• Le projet de contournement de Tilloy-lès-Mofflaines constitue en soi une mesure de réduction de l'exposition de la population du bourg à la pollution	Positif	-

**EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MECDU DU PLUI DE LA CUA**

	Impacts bruts avant mesures d'évitement et de réduction							Mesures			Impacts résiduels	Mesures compensatoires	Mesure de suivi/accompagnement		
	Thématique	Nature	I	D	T	P	Description	Niveau d'impact	E	R	A	Description	Description	Description	
							moyenne de circulation sur le projet (polluants généraux).					atmosphérique puisqu'il permet de fluidifier le trafic automobile et d'évacuer la circulation de transit des zones d'habitat du centre-ville de Tilloy-lès-Mofflaines.			
<b>Ambiance vibratoire</b>	Travaux	X	X				<ul style="list-style-type: none"> <li>Vibrations liées aux moteurs des engins de chantier et à certains travaux (déconstruction d'ouvrage, terrassements, battage de glissières...)</li> <li>Aucune habitation n'est située à proximité immédiate du chantier (zone agricole).</li> </ul>	<b>Faible</b>	X	X		Afin de limiter les niveaux vibratoires, un protocole de travaux sera établi pour mettre en œuvre des moyens adaptés : <ul style="list-style-type: none"> <li>Limitation de la nuisance à la source : vérification de l'état des engins, notamment des suspensions, entretien des surfaces des zones de chantier, amarrage des éléments mobiles des engins en fonctionnement...</li> <li>Limitation de la nuisance dans le temps par l'optimisation de la durée des phases de chantier génératrices de vibrations, souvent corrélées au bruit, et par le respect des horaires de travaux autorisés.</li> </ul>	<b>Négligeables</b>	-	-
	Exploitation						<ul style="list-style-type: none"> <li>En phase exploitation, le projet n'est pas de nature à modifier les vibrations actuelles car il n'est pas de nature à augmenter le trafic des poids lourds.</li> </ul>	-				<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune mesure n'est à mettre en œuvre</li> </ul>	<b>Négligeables</b>	-	-
<b>Nuisances lumineuses</b>	Travaux	X	X				<ul style="list-style-type: none"> <li>Eclairage des zones de chantier : lors de travaux nocturnes principalement au niveau des établissements, par les phares des véhicules de chantier et les signaux lumineux de chantier</li> </ul>	<b>Faible</b>	X	X		<ul style="list-style-type: none"> <li>Eclairage limité ciblé sur la zone de travaux</li> </ul>	<b>Négligeables</b>	-	-
	Exploitation	X	X				<ul style="list-style-type: none"> <li>La déviation ne sera pas équipée de dispositif d'éclairage.</li> </ul>	<b>Négligeable</b>		X			<b>Négligeables</b>	-	-
<b>Odeurs</b>	Travaux	X	X				<ul style="list-style-type: none"> <li>Lors de la phase chantier la principale source d'odeur dérangeante pour les riverains correspond à la phase de pose de l'enrobé routier.</li> <li>La circulation des engins de chantier peu également provoquer des odeurs</li> </ul>	<b>Faible</b>		X		<ul style="list-style-type: none"> <li>La principale mesure prévue pour limiter les impacts sur les odeurs lors de la phase de pose de l'enrobé routier est la limitation dans le temps de cette phase.</li> </ul>	<b>Négligeables</b>	-	-

## EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MECDU DU PLUI DE LA CUA

	Impacts bruts avant mesures d'évitement et de réduction							Mesures			Impacts résiduels	Mesures compensatoires	Mesure de suivi/accompagnement	
	Thématique	Nature	I	D	T	P	Description	Niveau d'impact	E	R	A	Description	Description	Description
							provenant des pots d'échappement des véhicules, d'une fuite de carburant, etc.	Moyen				• Des mesures de régulation de vitesse au sein de l'enceinte du chantier seront instaurées	Négligeables	-
							• Ces nuisances seront localisées au niveau de la zone du chantier et temporaire (en fonction des phases du chantier).					Aucune mesure n'est à mettre en œuvre		
<b>Paysage et patrimoine</b>														
Paysage	Travaux	X	X	X			• Altération des perceptions visuelles du paysage : création de pistes d'accès, de terrassements et d'installations de chantier, de mise en dépôt provisoire	Moyen	X	X		• Les emprises de chantier seront limitées au maximum pour éviter de consommer davantage d'espaces agricoles. Les implantations de chantier seront comprises dans l'emprise de la DUP du projet. • L'implantation des emprises chantiers a été choisie selon plusieurs critères techniques et environnementaux notamment le paysage, afin de limiter au maximum les effets négatifs pour les riverains. • Des prescriptions relatives à la propreté et à la gestion du chantier sera incluse dans les procédures de consultation des entreprises afin de préserver l'environnement paysager du site.	Négligeables	-
							Les effets de la mise en place de l'infrastructure routière sur le paysage sont multiples :					• Le projet va être implanté en plein cœur du paysage agricole qui caractérise le secteur d'étude. • L'insertion paysagère du projet via l'aménagement de ses abords et l'utilisation du relief vont permettre d'assurer une bonne intégration paysagère. • Le profil de la voie est globalement au niveau du terrain naturel. Des merlons sont mis en place pour préserver la voie des habitants de Tilloy et deux ouvrages de		

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MECDU DU PLUI DE LA CUA

	Impacts bruts avant mesures d'évitement et de réduction							Mesures			Impacts résiduels	Mesures compensatoires	Mesure de suivi/accompagnement				
	Thématique	Nature	I	D	T	P	Description	Niveau d'impact	E	R	A	Description	Description	Description			
<b>Sites archéologiques</b>	Travaux						<ul style="list-style-type: none"> <li>Risque de dégradation ou de destruction de vestiges à l'occasion de travaux de terrassement dans ce secteur à richesse archéologique élevée.</li> </ul>	Fort					<ul style="list-style-type: none"> <li>franchissement sont créés sur les rues de Wancourt et de Neuville. Ainsi, de nombreux talus sont à végétaliser. La palette végétale qui sera utilisée pour la végétalisation des aménagements paysagers seront composées d'essences végétales locales.</li> <li>Les principes d'aménagement sont déclinés en 3 séquences paysagères, définies en fonction du paysage traversé. Les principes d'aménagement proposés s'intègrent dans un paysage semi-urbain mêlant plaines agricoles et bois. <ul style="list-style-type: none"> <li>Séquence 1 : Voie longeant la zone commerciale de Beaurains,</li> <li>Séquence 2 : Passage à proximité du petit Bois,</li> <li>Séquence 3 : Passage dans la plaine agricole ouverte au Sud et boisé au Nord.</li> </ul> </li> </ul>				
	Exploitation						<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas d'impact en phase exploitation</li> </ul>	-				<ul style="list-style-type: none"> <li>Préalablement au démarrage des travaux : procédure d'archéologie préventive pouvant déboucher sur la prescription d'un diagnostic archéologique, voire de fouilles préventives ou de sauvegarde. Le diagnostic est d'ores-et-déjà prescrit pour la section 1.</li> <li>Arrêt du chantier en cas de découverte fortuite et déclaration immédiate pour que les éventuelles mesures de sauvegarde soient mises en œuvre.</li> </ul>	Négligeables	-	-		

## 2.8 Incidences sur le document d'urbanisme

### 2.8.1 Méthodologie

Il s'agit ici de vérifier quelles sont les incidences du projet sur les différentes pièces du PLUI : orientations du PADD, prescriptions écrites du règlement et du zonage, éventuelles Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP).

### 2.8.2 Incidences sur le PADD

Le Plan d'Aménagement et de Développement Durable de la CUA comporte 5 orientations majeures :

- Axe 1 : Une économie à haute valeur humaine ajoutée,
- Axe 2 : Un cadre de vie privilégié,
- Axe 3 : Une attractivité résidentielle renforcée,
- Axe 4 : Un très haut niveau de service à la population,
- Axe 5 : Une responsabilité sociétale exigeante.

Les incidences positives ou négatives du projet sur le PADD sont présentées par orientation ci-dessous.

➤ Axe 1 : une économie à haute valeur humaine ajoutée

Le PADD prévoit dans cette orientation, à l'objectif 1 de « Renforcer la position géostratégique du territoire, au cœur des échanges de l'Europe du Nord ». Les justifications des orientations et objectifs du PADD dans le rapport de présentation apporte des éléments de compréhension de cet objectif :

« La CUA sera particulièrement attentive à la mise à niveau des dessertes routières d'intérêt régional, tant en termes d'aménagement que de sécurisation. Il s'agira de faciliter les liaisons entre les grandes villes régionales. Sont notamment concernées les RN17, RN25 et les RD950 et RD939 ».

**Le projet de contournement de Tilloy-lès-Mofflaines sur le pan local, vise à améliorer la sécurité routière et la qualité de vie des riverains des RD60 et RD939. Il permet d'aménager la RD939 actuelle pour sécuriser les déplacements doux. Le projet est donc compatible avec cette orientation du PADD.**

D'autre part, il est prévu dans l'objectif 3 de cette orientation de « renforcer le pôle économique d'envergure régionale à l'est du territoire en s'appuyant sur la structuration des secteurs d'excellence de l'arrageois ». Il est précisé :

« La localisation de ce potentiel de développement à proximité des axes majeur que sont l'A1, l'A26, la RD950 et le projet de rocade Est (route de l'agroalimentaire) permettra d'optimiser le fonctionnement en terme de déplacements (échanges entre ces espaces économiques facilités, traversée de l'agglomération par les poids-lourds évitée). L'extension de la zone industrielle Est sera, à terme, raccordée directement à la future rocade et bénéficiera d'une desserte renforcée en transports en commun. »

**Le projet de contournement de Tilloy-lès-Mofflaines permettra en réduisant fortement le trafic de transit, et notamment poids-lourds, dans la traversée de Tilloy-lès-Mofflaines, d'aménager l'accès aux zones d'emploi de l'est arrageois à vélo (ZI Est, Artoipole), en complétant cet aménagement avec l'aménagement de la RD939 entre Tilloy-lès-Mofflaines et Artoipole. Il permettra ainsi de développer l'économie locale. Le projet est donc compatible avec cette orientation du PADD.**

L'objectif 9 de cette orientation « Maintenir une activité agricole dynamique » précise que :

« Le projet de territoire se fixe comme objectif de maintenir une activité agricole dynamique, en limitant l'artificialisation des sols et en favorisant les rapprochements entre producteurs et transformateurs locaux. »

**Le projet entraîne la suppression de 14,6 ha de surfaces agricoles et se situe en dehors du fond urbain. Il entraîne ainsi des incidences négatives sur la préservation des terres agricoles et donc du maintien de cette activité. Il n'est donc pas compatible avec cette orientation du PADD.**

Cependant, le projet va permettre de répondre aux enjeux suivants :

- sur le pan local, il vise à améliorer la sécurité routière et la qualité de vie des riverains des RD60 et RD939,
- à une échelle plus large, il contribue à l'apaisement de l'agglomération arrageoise, en offrant des solutions alternatives au trafic de transit qui traverse encore le cœur urbain
- le projet de contournement de Tilloy-lès-Mofflaines intègre la réalisation d'une aire de covoiturage située à proximité du giratoire Häagen-Dasz, permettant de contribuer au développement de cette pratique. Celle-ci permettra d'offrir 35 à 45 places dédiées à la pratique,
- le projet de contournement de Tilloy-lès-Mofflaines intègre la réalisation d'une piste cyclable parallèle sur l'ensemble du tracé, pour permettre de favoriser l'accès aux différentes zones d'emploi de l'est arrageois à vélo,
- le projet permettra également, en réduisant fortement le trafic de transit, et notamment poids-lourds, dans la traversée de Tilloy-lès-Mofflaines, d'aménager la RD939 actuelle pour sécuriser les déplacements doux. Cela permettra l'accès aux zones d'emploi de l'est arrageois à vélo (ZI Est, Artoipole), en complétant cet aménagement avec l'aménagement de la RD939 entre Tilloy-lès-Mofflaines et Artoipole
- D'améliorer les conditions de vie dans la commune (diminution des nuisances acoustiques et amélioration de la qualité de l'air) ;
- De traverser des zones naturelles avec peu d'enjeux (boisement à préserver évité) ;

➤ Axe 2 : un cadre de vie privilégié

Le PADD prévoit dans cette orientation, à l'objectif 1 d'« engager le territoire sur une trajectoire post-carbone, adopter les objectifs ambitieux de la troisième révolution industrielle en région hauts-de-Vis-à-vis (rev3) ». Les justifications des orientations et objectifs du PADD dans le rapport de présentation apporte des éléments de compréhension de cet objectif :

« La CUA et les communes poursuivront l'action engagée en termes de développement d'énergie alternative au pétrole pour les transports : maillage du territoire en bornes de recharge pour véhicules électriques, acquisition progressive de véhicules zéro émission ou fonctionnant aux énergies renouvelables, location de vélos électriques [...] Toutes ces actions permettront de viser, à terme, une amélioration de la qualité de l'air ».

**Le projet de contournement de Tilloy-lès-Mofflaines permet d'améliorer les conditions de vie dans la commune (diminution des nuisances acoustiques et amélioration de la qualité de l'air et la pollution atmosphérique routière) en déplaçant les trafics en dehors du cœur d'agglomération. Il permet de renforcer les voies douces en intégrant la réalisation d'une piste cyclable parallèle sur l'ensemble du tracé, pour permettre de favoriser l'accès aux différentes zones d'emploi de l'est arrageois à vélo. Le projet est donc compatible avec cette orientation du PADD.**

D'autre part, il est prévu dans l'objectif 2 de cette orientation de « renforcer les relations entre l'espace rural, l'environnement naturel et le paysage urbain ». Il est précisé :

« Le développement de la trame verte et bleue, engagé déjà depuis plusieurs années, sera poursuivi, en milieu urbain comme en milieu rural ».

**La partie sud-ouest du tracé du projet de contournement de Tilloy-lès-Mofflaines s'implante, au niveau d'un corridor écologique et d'une pénétrante agricole identifié dans l'OAP TVB du PLUI 39 communes. La forte végétalisation du futur axe routier permettra le recréer un réseau des connexions écologiques (haies bocagères). Des essences végétales locales seront privilégiées. Un passage petite faune sera créé au niveau de la zone impactée, à proximité du « Petit bois » afin de garantir une transparence écologique et de reconnecter le corridor à la TVB locale. Le projet de mise en compatibilité du PLUI prévoit de modifier l'OAP dans cette zone pour que le projet puisse être compatible.**

L'objectif 4 de cette orientation « économiser les ressources foncières en favorisant la densité des activités humaines » précise que :

« Pour garantir la pérennité de son écosystème et consolider sa relation équilibrée avec le monde agricole, la CUA diminuera fortement l'artificialisation des terres agricoles d'ici à 2030 par rapport aux années passées d'environ 1/3. »

**Le projet contribue à l'artificialisation des sols en entraînant la suppression de 14,6 ha de surfaces agricoles. Il n'est donc pas compatible avec cette orientation du PADD.**

L'objectif 5 de cette orientation « lutter contre toutes les formes de pollution et protéger le territoire contre les risques naturels et technologiques » précise que :

« En lien avec la prise de compétence sur l'ensemble des voiries du territoire, une politique en matière de gestion des eaux pluviales sera engagée de manière globale et coordonnée, et en poursuivant l'infiltration *in situ* voire en innovant pour lier traitement des eaux et environnement (récupération des eaux, espace vert tampon, ...) chaque fois que la situation s'y prêtera. »

**Dans le cadre du projet, il est prévu une gestion des eaux pluviales par infiltration. Le projet est donc compatible avec cette orientation du PADD.**

➤ Axe 3 : une attractivité résidentielle renforcée

Sans objet.

➤ Axe 4 : Un très haut niveau de service

Le PADD prévoit dans cette orientation, à l'objectif 2 de « finaliser les grandes infrastructures routières de desserte et de contournement de l'agglomération ». Les justifications des orientations et objectifs du PADD dans le rapport de présentation apporte des éléments de compréhension de cet objectif :

« La rocade Sud entre Dainville et Agny sera réalisée à très court terme, par le Conseil départemental, venant ainsi compléter le dispositif de contournement existant et délester une partie du trafic présent sur la rocade Nord. La finalisation de la rocade Sud, de Beaurains à Tilloy-lès-Mofflaines, sera mise à l'étude. »

**Le projet de contournement de Tilloy-lès-Mofflaines constitue un des tronçons du barreau Est de la rocade de contournement de l'agglomération d'Arras. Le projet est donc compatible avec cette orientation du PADD.**

D'autre part, il est prévu dans l'objectif 4 de cette orientation d'« apaiser la ville en facilitant les nouvelles pratiques de déplacement en mode doux ». Il est précisé :

« La poursuite des aménagements de voies cyclables, couplée au développement des équipements et services, publics ou privés [...], seront les signes forts de l'engagement de la collectivité. »

**Le projet de contournement de Tilloy-lès-Mofflaines intègre la réalisation d'une piste cyclable parallèle sur l'ensemble du tracé, pour permettre de favoriser l'accès aux différentes zones d'emploi de l'est arrageois à vélo. Le projet est donc compatible avec cette orientation du PADD.**

➤ Axe 5 : Une responsabilité sociétale exigeante

Sans objet.

### 2.8.3 Incidences sur les prescriptions écrites du règlement et du zonage

#### 2.8.3.1 Incidences sur le zonage

**Aucun emplacement réservé n'est prévu dans le cadre de la mise en compatibilité du PLUI avec le projet. Celui-ci n'est donc pas compatible avec le règlement graphique.**

#### 2.8.3.2 Incidences sur le règlement de la zone A

L'emprise du projet va impacter environ 10,4 ha de surface du zonage A ce qui correspond à environ 0,6% de la surface totale de la zone A de la commune de Tilloy-lès-Mofflaines.

Les zones agricoles sont dites « zones A ». Peuvent être classés en zone agricole les secteurs du territoire, équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou

économique des terres agricoles. Elle comprend aussi des secteurs de taille limitée permettant des occupations autres qu'agricoles (déjà existantes ou projetées) et des secteurs dont les caractéristiques paysagères et/ou environnementales impliquent des limitations en termes de constructibilité.

Les occupations et utilisations des sols admises sous conditions par l'article A2 sont énumérées ci-dessous :

Sont autorisés dans toute la zone y compris au sein du corridor écologique restreint à préserver identifié graphiquement au plan de zonage, sous réserve de ne pas porter atteinte au caractère agricole de la zone et à l'intérêt du site :

Les constructions et installations nécessaires à des équipements d'intérêt collectif et services publics dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière\* du terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages\*.

Les exhaussements et affouillements des sols\* sous réserve de respecter au moins l'une des conditions suivantes :

- Qu'ils soient indispensables à la réalisation des types d'occupation ou d'utilisation des sols autorisés, -
- Qu'ils soient nécessaires pour une mise en sécurité des types d'occupation ou d'utilisation des sols autorisés (comblement de cavités, sapes de guerre etc...),
- Qu'ils soient nécessaires aux besoins de rehausse des types d'occupation ou d'utilisation des sols autorisées pour des raisons de mise en sécurité par rapport au risque d'inondation, Qu'ils soient nécessaires pour lutter contre le risque d'inondation,
- Qu'ils soient nécessaires pour améliorer la gestion (écoulement, infiltration etc...) des eaux pluviales

En dehors du domaine public, l'entreposage de caravanes (dont camping-car) est autorisé sur le terrain où est implantée la construction constituant la résidence principale de l'utilisateur. Il pourra se faire dans les bâtiments\* et remises (carport, garage, entrepôt) existants ou à créer sur le terrain. En l'absence de bâtiment, un emplacement spécifique devra être aménagé et masqué par un écran végétal.

Les aires de stationnement ouvertes ou non au public sous réserve qu'elles soient liées aux occupations et utilisations du sol autorisées.

#### Les clôtures\*

L'emprise du projet va impacter également 4,2 ha de surface du zonage Ac ce qui correspond environ à 0,76% de la surface totale de la zone AC sur la commune de Tilloy-lès-Mofflaines.

Le secteur Ac correspond aux espaces agricoles constituant les corridors écologiques à maintenir afin de valoriser et conforter la trame verte et bleue.

Les occupations et utilisations des sols admises sous conditions par l'article A1 sont énumérées ci-dessous :

#### Dispositions particulières relatives au corridor écologique restreint à préserver

Au sein du corridor écologique à préserver identifié graphiquement au plan de zonage, sont interdites toutes nouvelles constructions ou installations à l'exception de celles autorisées sous conditions.

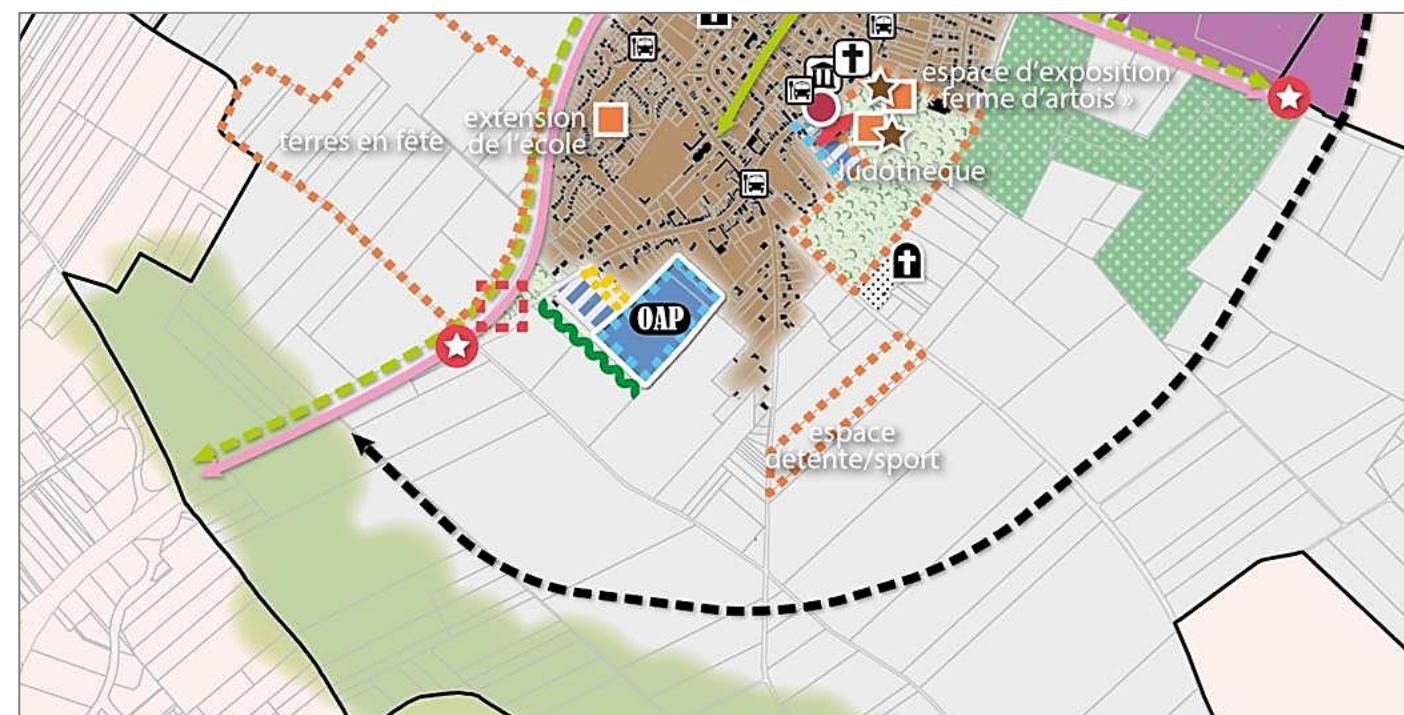
**Le projet de mise en compatibilité du PLUI prévoit de modifier le règlement des articles A1 et A2 pour que le projet puisse être compatible avec celui-ci.**

#### 2.8.4 Incidences sur les OAPs

##### 2.8.4.1 OAP communal

Le projet de contournement de Tilloy-lès-Mofflaines ne remet pas en cause les orientations d'aménagement et de programmation sectorielles. En effet, il est identifié sur la carte des orientations d'aménagement et de programmation communale en tant que « Développer les projets structurants en matière de transport ».

Toutefois, le tracé du projet ayant évolué dans sa partie sud-ouest, il est nécessaire de modifier l'OAP communale de Tilloy-lès-Mofflaines figurant au PLUI 39 communes de la CUA.



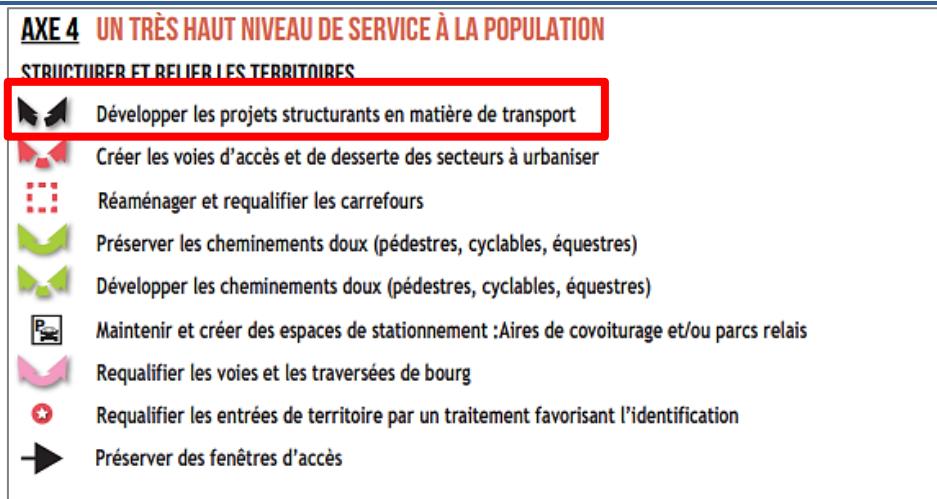


Figure 73 : Carte de l'OAP communal de Tilloy-lès-Mofflaines en vigueur

(Source : Communauté Urbaine d'Arras : [www.cu-arras.fr](http://www.cu-arras.fr))

Figure 74 : Carte de l'OAP communal de Tilloy-lès-Mofflaines

(Source : Communauté Urbaine d'Arras : [www.cu-arras.fr](http://www.cu-arras.fr))

**Le projet de mise en compatibilité du PLUI prévoit de modifier la carte de l'OAP communal de Tilloy-lès-Mofflaines pour que le projet puisse être compatible avec cette OAP.**

#### 2.8.4.2 OAP TVB

L'OAP thématique trame verte et bleue de la CUA est une déclinaison spécifique des dispositions portant sur l'aménagement et identifiées au L151-6 du Code de l'Urbanisme (CU) qui énumère des champs généraux très larges. Elle s'inscrit sur l'ensemble du territoire.

Repères réglementaires L 151-6 du CU : « Les orientations d'aménagement et de programmation comprennent, en cohérence avec le projet d'aménagement et de développement durables, des dispositions portant sur l'aménagement, l'habitat, les transports et les déplacements.

L151-7 1° du CU : « Les orientations d'aménagement et de programmation peuvent notamment : 1° Définir les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur l'environnement, notamment les continuités écologiques, les paysages, les entrées de villes et le patrimoine, lutter contre l'insalubrité, permettre le renouvellement urbain et assurer le développement de la commune ».

Une OAP TVB est identifiée dans le PLUI 39 communes et concerne tout le territoire dont la commune de Tilloy-lès-Mofflaines.

Le tracé du projet intercepte une « pénétrante agricole » identifiée dans l'OAP TVB du PLUI 39 communes.

#### De quoi parle-t-on ?

Les **pénétrantes agricoles**, espaces de transition naturels et agricoles autour du cœur d'agglomération, forment une interface entre les milieux rural et urbain. Ils permettent la pénétration de la nature jusqu'au cœur d'agglomération, et visent à raccrocher la ville centre et la population aux masses boisées.

Il est mentionné dans l'OAP TVB les règles suivantes concernant les pénétrantes agricoles :

« Les espaces délimités comme pénétrantes agricoles seront protégés de toute urbanisation, hors bâtis nécessaires à l'activité agricole et aux loisirs. Les bâtis seront implantés de manière à ne pas porter préjudice aux continuités écologiques. Des aménagements visant à renforcer ces dernières pourront être envisagés ».

« Les pénétrantes vertes et agricoles, dont la vocation agricole doit être maintenue, seront valorisées comme espaces supports des continuités écologiques. A cet effet, les éléments de patrimoine naturel de ces espaces seront protégés, et la plantation de nouveaux éléments sera envisagée (arbres isolés, bosquets, haies...). Des objectifs de qualité paysagère seront associés à ces espaces, en vue notamment d'assurer des transitions douces entre les espaces urbains et ruraux ou naturels : intégration paysagère des franges urbaines, aménagements paysagers, ... Des liaisons douces pourront être développées dans ces espaces en particulier, participant au lien ville-nature et à sa pratique par tous [...] De même, des liaisons douces permettant de raccorder les équipements structurants de l'agglomération aux pénétrantes, pourront être développées ».

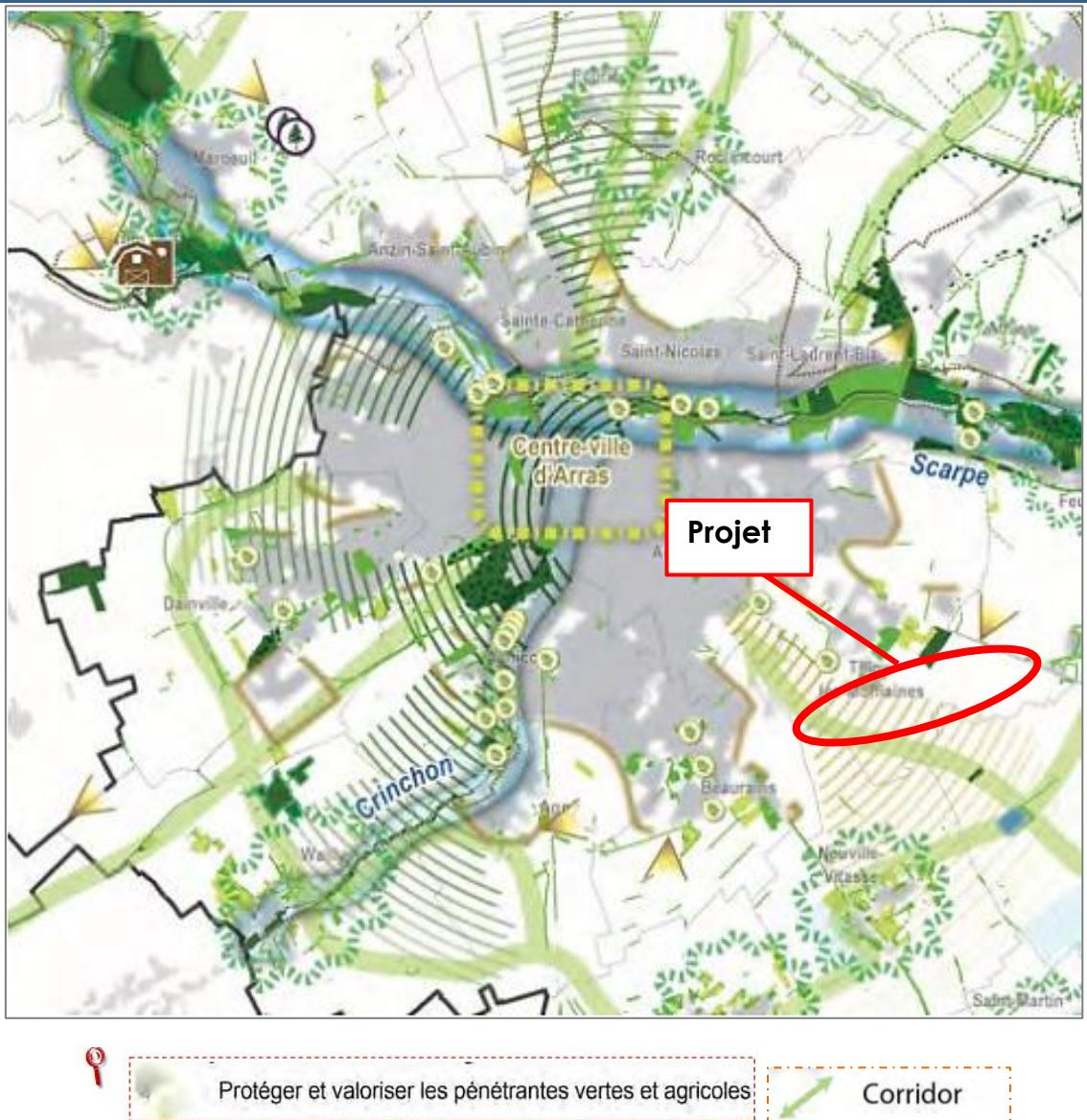


Figure 75 : OAP TVB du PLUI 39 communes – corridor et pénétrante agricole au droit du projet

(Source : Communauté Urbaine d'Arras : [www.cu-arras.fr](http://www.cu-arras.fr))

Le tracé du projet intercepte également, dans sa partie sud-ouest, un corridor identifié dans l'OAP TVB. Il s'agit d'un corridor linéaire reliant le cœur de nature de la vallée du Cojeul à Arras.

Il est mentionné dans l'OAP TVB les règles suivantes concernant le corridor écologique :

« La Scarpe, le Crinchon, le Cojeul et leurs abords, coeurs de nature et corridor écologique avérés du territoire, devront être protégés. Leur intégrité spatiale devra être maintenue.

Les grandes entités boisées, coeurs de nature avérés du territoire, seront protégées, et leur emprise sera maintenue. Des aménagements légers participant à la valorisation écologique des sites pourront s'y développer. Les usages de loisirs de ces sites y seront maintenus, dans le respect de leurs sensibilités écologiques et paysagères.

En complément des grandes entités boisées, le maillage de petits éléments boisés, qui permettent d'ancre les corridors entre les coeurs de nature du territoire et forment des corridors en pas

japonais, sera préservé. Le maillage bocager existant, support essentiel de déplacement des espèces du fait de sa fonction de corridor linéaire, sera protégé.

Le maillage boisé et bocager sera développé par la plantation d'éléments végétaux, dans l'objectif de créer des continuités vertes fortes entre les coeurs de nature. Ces plantations se feront en particulier dans les secteurs de projets de l'agglomération.

Les espaces de prairies seront préservés au maximum et maintenus en leur état, ou dans le sens d'une amélioration de leur fonctionnalité écologique. Le développement d'entretien de nouveaux espaces comme prairies sera encouragé

Des aménagements paysagers pourront être proposés pour accompagner les voies principales de desserte (plantation d'arbres d'alignement, haies libres diversifiées, cortège herbacé, pieds d'arbres plantés...).

**La partie sud-ouest du tracé du projet de contournement de Tilloy-lès-Mofflaines intercepte un corridor écologique et une pénétrante agricole identifié dans l'OAP TVB du PLUI 39 communes. Le projet n'est donc pas compatible avec cette OAP. Cependant, la forte végétalisation du futur axe routier permettra de recréer un réseau des connexions écologiques (haies bocagères). Des essences végétales locales seront privilégiées. Un passage petite faune sera créé au niveau de la zone impactée, à proximité du « Petit bois » afin de garantir une transparence écologique et de reconnecter le corridor à la TVB locale.**

## 2.9 Incidences sur les sites Natura 2000

Le contexte réglementaire demande la réalisation d'une étude d'incidences sur Natura 2000. L'évaluation des incidences a pour but de vérifier la compatibilité d'une activité avec les objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000. Plus précisément, il convient de déterminer si le projet peut avoir un effet significatif sur les habitats et les espèces végétales et animales ayant justifié la désignation du site Natura 2000. Le dispositif d'évaluation des incidences Natura 2000, codifiée aux articles L.414-4 et suivants et R.414-19 et suivants du code de l'environnement, résulte de la transposition d'une directive communautaire, la directive 92/43 dite « Habitats, Faune, Flore ».

« Natura 2000 » est un programme européen destiné à assurer la sauvegarde et la conservation de la flore, de la faune et des biotopes importants. A cet effet, le programme prévoit la création d'un réseau de zones de protection qui s'étendra sur toute l'Europe. Pour toutes les zones choisies, il sera fait application de ce qu'il est convenu d'appeler l'interdiction de dégradation, qui implique en substance que les Etats signataires de l'accord s'engagent à présenter à l'Union Européenne des rapports réguliers et à garantir une surveillance continue des zones de protection. Les aires de distribution naturelle des espèces ainsi que les surfaces de ces aires faisant partie du biotope à préserver doivent être maintenues constantes, voire agrandies.

Ce programme « Natura 2000 » est composé de sites désignés spécialement par chacun des États membres en application des directives européennes dites « Oiseaux » et « Habitats » de 1979 et 1992.

La directive du 21 mai 1992 dite directive « Habitats » promeut la conservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvages. Elle prévoit la création d'un réseau écologique européen de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

La directive du 2 avril 1979 dite directive « Oiseaux » prévoit la protection des habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'espèces d'oiseaux considérées comme rares ou menacées à l'échelle de l'Europe. Dans chaque pays de l'Union européenne seront classés en Zone de Protection Spéciale (ZPS) les sites les plus adaptés à la conservation des habitats de ces espèces en tenant compte de leur nombre et de leur superficie.

**Aucun zonage de protection n'a été identifié dans un rayon de 20km pour les sites Natura 2000.**

**La zone d'étude n'intercepte aucune ZPS ou ZSC, les sites les plus proches se situent entre 28 et 32km.**

## 2.10 Indicateurs de suivi

Les indicateurs de suivi pourront être :

- Suivi de la réalisation travaux et suivi de l'évolution des aménagements écologiques réalisés afin d'évaluer leur efficacité. L'évaluation sera essentiellement basée sur le maintien de certaines espèces et la colonisation ou non des milieux recréés.
- Suivi de la qualité de l'air, des nuisances sonores et du trafic notamment PL dans la commune de Tilloy-lès-Mofflaines.

### 3 RESUME NON TECHNIQUE

La mise en compatibilité du PLUI 39 communes de la CUA nécessite une évaluation environnementale puisqu'elle emporte les mêmes effets qu'une révision au sens de l'article L. 153-31 c'est-à-dire :

«Le plan local d'urbanisme est révisé lorsque l'établissement public de coopération intercommunale ou la commune décide :

1° Soit de changer les orientations définies par le projet d'aménagement et de développement durables ;

2° Soit de réduire un espace boisé classé, une zone agricole ou une zone naturelle et forestière ;

3° Soit de réduire une protection édictée en raison des risques de nuisance, de la qualité des sites, des paysages ou des milieux naturels, ou d'une évolution de nature à induire de graves risques de nuisance.

4° Soit d'ouvrir à l'urbanisation une zone à urbaniser qui, dans les six ans suivant sa création, n'a pas été ouverte à l'urbanisation ou n'a pas fait l'objet d'acquisitions foncières significatives de la part de la commune ou de l'établissement public de coopération intercommunale compétent, directement ou par l'intermédiaire d'un opérateur foncier.

**En effet, le projet de contournement routier porté par le Département du Pas-de-Calais nécessite sur la commune de Tilloy-lès-Mofflaines, la réduction de la surface classée en zone agricole : réduction du zonage A sur une superficie de 10,4 ha et du zonage Ac sur une superficie de 4,2 ha.**

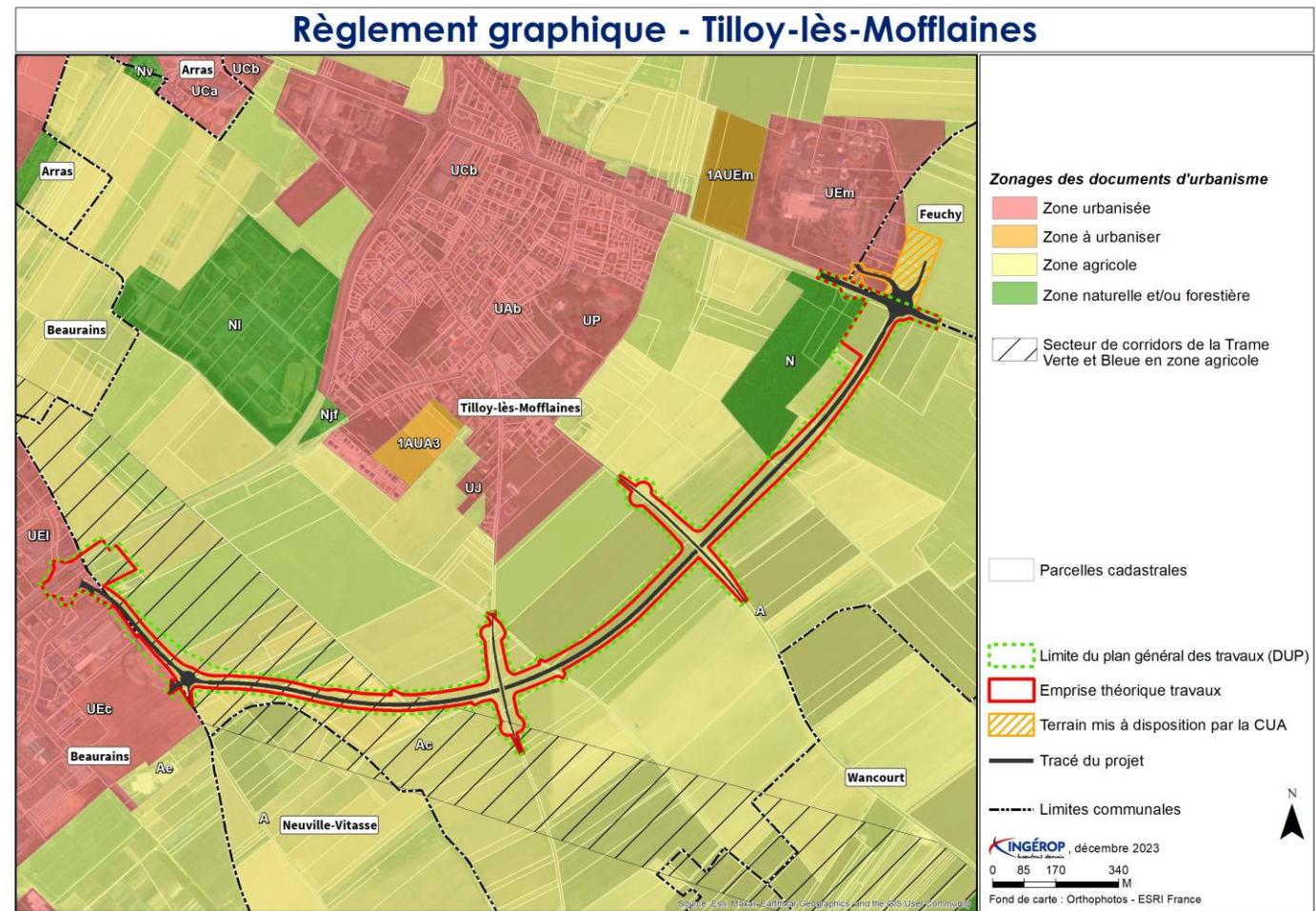


Figure 76 : Carte des zonages du PLUI de la CUA impactés par le projet

(Source : Ingerop, 12/2023)

Ce présent dossier traite de l'évaluation environnementale lié à la mise en compatibilité du PLUI 39 communes de la CUA en lien avec le projet de contournement routier, afin d'en cibler les impacts. Le tracé du projet pris en compte pour l'évaluation environnementale est celui en date du 30 août 2023.

#### 3.1 L'évolution des documents d'urbanisme pour intégrer un projet particulier

Au-delà de leur révision, l'évolution des documents d'urbanisme, les PLU(i) en particulier, est souvent motivée par l'intégration d'un projet nouveau. Selon les cas, elle est réalisée par une procédure de modification ou de mise en compatibilité du document dans le cadre d'une déclaration de projet ou d'une déclaration d'utilité publique, voire d'une procédure intégrée.

Selon les cas, le projet en question est lui-même soumis à évaluation environnementale au titre du code de l'environnement (étude d'impact) ou non, et quand elle est requise, cette évaluation du projet peut être réalisée avant ou après l'évolution du document d'urbanisme.

Lorsque, dans le cadre d'une déclaration d'utilité publique (DUP) ou d'une déclaration de projet (DP), une procédure de mise en compatibilité d'un document d'urbanisme est mise en œuvre,

l'étude d'impact du projet doit, elle, en principe, être jointe à la première demande d'autorisation (approche « projet »), sauf si la procédure commune est mise en œuvre. Dans la mesure où la mise en compatibilité du document d'urbanisme est nécessaire pour permettre la réalisation du projet, il est recommandé, lorsqu'elle est requise, de réaliser l'étude d'impact du projet dès le stade de la procédure de mise en compatibilité et de la porter à la connaissance de la personne publique responsable de la mise en compatibilité du document d'urbanisme.

**Toutefois, si elle doit bien sûr s'appuyer sur l'évaluation environnementale du projet lorsqu'elle existe, l'évaluation environnementale de la mise en compatibilité ou modification du document d'urbanisme ne peut être la simple reprise de l'étude d'impact du projet.** Il faut notamment s'attacher aux points suivants :

- restituer le projet dans le territoire du PLU dans sa globalité,
- expliquer les choix de localisation du projet, notamment au regard de l'environnement,
- analyser les incidences sur le secteur de projet, mais aussi plus globalement sur le territoire et le document d'urbanisme (cohérence avec les orientations du PADD, impact éventuel du changement de zonage sur l'équilibre général, notamment en termes de consommation d'espace, possibilité de compenser l'éventuelle ouverture à l'urbanisation nécessaire pour le projet par la réduction d'une zone AU d'un autre secteur),
- intégrer dans le règlement graphique ou écrit du PLU ou une OAP dédiée, les mesures d'évitement, réduction, compensation du projet qui relèvent du champ de l'urbanisme,
- analyser les incidences des éventuelles évolutions du règlement sur l'ensemble des secteurs concernés au-delà de celui du projet (s'il ne fait pas l'objet d'un sous-zonage spécifique),
- vérifier que la prise en compte ou compatibilité avec les documents cadre est toujours assurée,
- prendre en compte les effets cumulés sur l'environnement de projets successifs,
- prévoir un suivi des incidences notables sur l'environnement de la mise en œuvre du document d'urbanisme, afin d'identifier notamment, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et d'être en mesure d'engager les actions correctrices appropriées.

### 3.2 Contenu de l'Evaluation Environnementale de la MECDU

**Le contenu de l'évaluation environnementale de la mise en compatibilité des documents d'urbanisme est défini par l'article R.104-20 du code de l'urbanisme qui spécifie que :**

**« En cas de modification, de mise en compatibilité ou de révision du document, le rapport de présentation, ou le rapport environnemental mentionné à l'article R. 104-18, est complété, le cas échéant, par l'exposé des motifs des changements apportés. ».**

L'article R.104-18 du code de l'urbanisme définit le contenu du rapport environnemental. Celui-ci doit comprendre :

« 1° Une présentation résumée des objectifs du document, de son contenu et, s'il y a lieu, de son articulation avec les autres documents d'urbanisme et les autres plans et programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte ;

2° Une analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution en exposant notamment les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du document ;

3° Une analyse exposant :

a) Les incidences notables probables de la mise en œuvre du document sur l'environnement, notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages et les interactions entre ces facteurs ;

b) Les problèmes posés par l'adoption du document sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 du code de l'environnement ;

4° L'exposé des motifs pour lesquels le projet a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national et les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du document ;

5° La présentation des mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du document sur l'environnement ;

6° La définition des critères, indicateurs et modalités retenues pour suivre les effets du document sur l'environnement afin d'identifier, notamment, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ;

7° Un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée. ».

### 3.3 Présentation du projet

Le projet porté par le Conseil Départemental du Pas-de-Calais consiste en la réalisation d'un contournement par l'est de la commune de Tilloy-lès-Mofflaines, sur une longueur d'environ 2,77 km.

Le projet a été retenu à l'unanimité lors du COPIL du 15 avril 2021. Le choix du tracé a été validé le 7 juin 2021 lors de la délibération de la Commission Permanente qui a également approuvé le bilan de la concertation.

Les principales caractéristiques du projet sont les suivantes :

- Un profil en travers type de 2x1 voie de 3,5 m chacune avec un accotement de 2 m et 2 fossés en béton de part et d'autre de la chaussée pour l'assainissement de 1,5 m de large,
- Trois points d'échanges de type carrefour giratoire (G1, G2 et G3), à l'intersection du contournement avec la RD939 au niveau de l'usine Häagen-Dazs, la RD60 au niveau de l'actuelle zone d'activité Boréal Vis-à-vis un giratoire sera créé pour desservir la future extension de cette zone d'activité Boréal Parc ;
- Le rétablissement de deux chemins d'accès interceptés par le projet par l'intermédiaire de deux ouvrages d'art (R1 et R2) (la voie communale rue de Neuville et la RD37E1) ;
- La mise en place des équipements de sécurité (signalisation horizontale et verticale), du dispositif d'assainissement (le long de la section courante et deux bassin), ainsi que les mesures d'insertion paysagère du contournement dans son environnement (merlons acoustiques, mesures environnementales, végétalisation, etc.) ;
- La vitesse sera limitée à 80 km/h. La future infrastructure routière pourra accueillir la circulation des engins agricoles.

Le projet de contournement de Tilloy-lès-Mofflaines vise donc à répondre à de nombreux objectifs :

- sur le plan local, il vise à améliorer la sécurité routière et la qualité de vie des riverains des RD60 et RD939
- à une échelle plus large, il contribue à l'apaisement de l'agglomération arrageoise, en offrant des solutions alternatives au trafic de transit qui traverse encore le cœur urbain. Le projet permettra d'interdire le trafic de transit poids-lourds sur la RD939 est et la RD260, situées dans le cœur urbain de l'agglomération. Ce flux de poids-lourds en transit sera reporté en dehors de ces axes avec deux options : d'une part l'utilisation des autoroutes A1 et A26, pour laquelle des discussions sont en cours avec l'Etat dans le cadre du renouvellement de la concession autoroutière prévu en 2032. D'autre part, l'utilisation du réseau de rocades existant, pour lequel le dernier chainon manquant est le contournement de Tilloy-lès-Mofflaines.
- Il permettra également d'offrir une alternative au trafic de transit poids-lourds sur la RD60 au droit du passage à niveau n°83 (PN83) de St-Laurent-Blangy, dont la suppression est à l'étude, pour sécuriser les déplacements routiers et ferroviaires au droit de celui-ci.
- le projet de contournement de Tilloy-lès-Mofflaines intègre la réalisation d'une aire de covoiturage située à proximité du giratoire Häagen-Dasz, permettant de contribuer au développement de cette pratique. Celle-ci permettra d'offrir 35 à 45 places dédiées à la pratique
- le projet de contournement de Tilloy-lès-Mofflaines intègre la réalisation d'une piste cyclable parallèle sur l'ensemble du tracé, pour permettre de favoriser l'accès aux différentes zones d'emploi de l'est arrageois à vélo.
- le projet permettra également, en réduisant fortement le trafic de transit, et notamment poids-lourds, dans la traversée de Tilloy-lès-Mofflaines, d'aménager la RD939 actuelle pour sécuriser les déplacements doux. Cela permettra l'accès aux zones d'emploi de l'est arrageois à vélo (ZI Est, Artoipôle), en complétant cet aménagement avec l'aménagement de la RD939 entre Tilloy-lès-Mofflaines et Artoipôle.

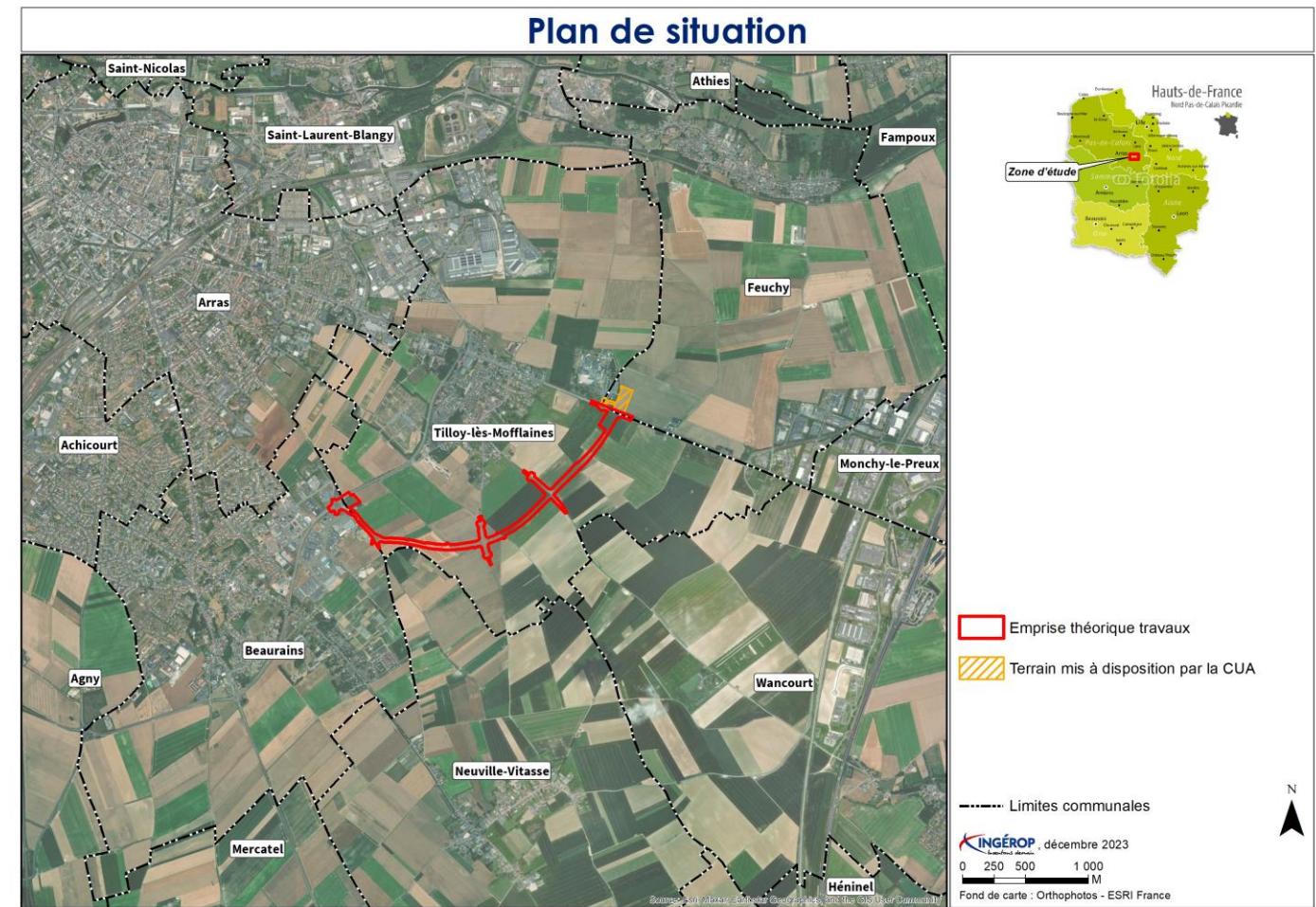


Figure 77 : Localisation du projet

(Source : Ingerop, 12/2023)

### 3.4 Zonages du PLU impactés par le projet

La commune de Tilloy-lès-Mofflaines est couverte par un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal de la CUA, qui comprends 39 communes, approuvé le 19 décembre 2019, modifié le 24 juin 2021.

Le secteur impacté par le projet (zonages) est résumé dans le tableau ci-dessous :

Tableau 20 : Secteur du zonage du PLU de la CUA sur la commune de Tilloy-lès-Mofflaines impactés par le projet

Secteurs impactés		Superficie
A	Zone Agricole	10,4 ha
AC	Secteur de corridors de la Trame Verte et Bleue en zone agricole	4,2 ha

Le règlement écrit du PLUI de la CUA ne permet pas l'implantation du projet de contournement de Tilloy-lès-Mofflaines. Le dossier de MECDU (Volume 5 du présent dossier d'enquête publique unique) propose une évolution du règlement de ces zones.

La mise en compatibilité du PLUI 39 communes de la CUA au niveau de la commune de Tilloy-lès-Mofflaines porte sur :

- **La modification de l'OAP communal de Tilloy-lès-Mofflaines afin d'actualiser le tracé du projet**
- **La modification du règlement écrit** du PLUI en zone A et Ac

La compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme, plans et programmes supra-communaux est analysée dans le dossier de mise en compatibilité des documents d'urbanisme (Volume 5).

### 3.1 Etat initial de l'environnement du projet

L'état initial des terrains concernés par le projet ainsi que l'analyse de l'environnement proche ont permis de définir les sensibilités environnementales que le projet doit prendre en compte dans sa définition.

Ces sensibilités sont déterminées à partir du résumé des caractéristiques principales de chaque thématique de l'environnement dans le tableau suivant.

La sensibilité des enjeux suit la codification suivante :

Sensibilité des enjeux
Négligeable
Très faible
Faible
Modéré
Assez fort
Fort

Thématique environnementale	Type d'enjeu	Caractéristiques	Sensibilité des enjeux
Milieu physique	Climat	Le site du projet ne dispose pas de sensibilité particulière en termes de climat. Seuls les événements exceptionnels sont susceptibles de survenir sur le site du projet.	Très faible
	Relief et topographie	Le relief de l'aire d'étude se situe majoritairement sur une butte. L'aire d'étude se trouve dans un secteur peu marqué par le relief, caractérisé par une pente douce.	Très faible
	Géologie	Le sol de l'aire d'étude est majoritairement constitué d'un horizon géologique crayeux surmonté d'une argile à l'affleurement	Très faible
	Eaux souterraines	L'absence d'usage de la ressource pour l'alimentation en eau potable, la mauvaise qualité des eaux et la profondeur de la nappe d'eau souterraines (30m de profondeur) minimisent les enjeux vis-à-vis des eaux souterraines.	Faible
	Eaux superficielles	Le tracé du projet est distant d'environ 3km du réseau hydrographique les plus proches (Crinchon et Scarpe canalisée). Selon les données du SDAGE 2022-2027, les 3 masses d'eau superficielle présentes sur la commune de Tilloy-lès-Mofflaines est en mauvais état, avec un objectif d'atteinte du bon état chimique fixé à l'horizon 2039. L'éloignement du réseau hydrographique et la mauvaise qualité des eaux de surface minimisent les enjeux vis-à-vis des eaux superficielles.	Faible
	Risques naturels	Le risque d'inondation n'est pas présent sur la commune de Tilloy-lès-Mofflaines. La commune ne fait pas l'objet d'un Plan de Prévision des Risques d'Inondation (PPRI). Le territoire communal n'est pas concerné par des risques majeurs.	Faible
	Risques industriels	La commune de Tilloy-lès-Mofflaines est concernée par un risque important de TMD (RD939 et RD60). Deux sites ICPE sont situés à proximité de l'aire d'étude. Aucun site ou sol pollué n'est présent sur l'aire d'étude. Il y a un risque pyrotechnique au droit de la zone d'étude (nombreuses tranchées militaires). La commune de Tilloy-lès-Mofflaines est soumise à un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) approuvée PPRT concerne le site industriel CECA. Cependant l'aire d'étude ne recoupe pas le périmètre de protection de ce site industriel.	Modéré
Milieu naturel	Zonage d'inventaire	L'aire d'étude ne se trouve sur aucun <sup>e</sup> : <ul style="list-style-type: none"> <li>-ZICO,</li> <li>-ZNIEFF</li> <li>Parc naturel régional et parc national</li> <li>ENS</li> <li>APPB</li> <li>Réserve naturelle ou biologique</li> </ul>	Négligeable

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MECDU DU PLUI DE LA CUA

Thématique environnementale	Type d'enjeu	Caractéristiques	Sensibilité des enjeux
	<b>Natura 2000</b>	L'aire d'étude ne se trouve pas au sein d'un site Natura 2000. Le site le plus proche se situe à plus de 25 km de l'aire d'étude	<b>Négligeable</b>
	<b>Continuités écologiques</b>	Un corridor écologique est identifié dans l'OAP TVB du PLUI au niveau de la commune de Tilloy-lès-Mofflaines. La zone d'étude recoupe ce corridor.	<b>Modéré</b>
	<b>Zones humides</b>	Aucune zone humide n'est identifiée dans le secteur de l'étude.	<b>Négligeable</b>
<b>Milieu humain</b>	<b>Contexte urbanistique</b>	La zone d'étude est concernée par le SCoT de l'Arrageois. Le projet se trouve dans le zonage suivant selon l'occupation du sol du PLUI de la CUA : <ul style="list-style-type: none"><li>• Au niveau de la commune de Tilloy-lès-Mofflaines : A, Ac,</li></ul>	<b>Assez fort</b>
	<b>Démographie</b>	La population tend à augmenter dans le secteur d'étude. La population est globalement vieillissante.	<b>Faible</b>
	<b>Contexte socio-économique</b>	Aux alentours de la zone d'étude se trouvent de multiples zones d'activités qui constituent des pôles économiques majeur du territoire : <ul style="list-style-type: none"><li>• Boréal Parc</li><li>• Site industriel d'Häagen Dazs</li><li>• Artoipole</li><li>• ...</li></ul>	<b>Assez fort</b>
	<b>Agriculture et sylviculture</b>	L'aire d'étude du projet présente deux boisements : <ul style="list-style-type: none"><li>• Le bois Poulet au nord de la zone d'étude,</li><li>• Le Petit Bois</li></ul>	<b>Assez fort</b>
	<b>Equipements</b>	L'aire d'étude traverse des terres agricoles. La culture dominante est le blé. Il y a une perte de SAU sur le secteur d'étude depuis quelques années.	<b>Négligeable</b>
	<b>Réseaux de mobilités</b>	La RD939 et la RD60 constituent des axes majeurs de déplacement du territoire d'étude. La mobilité est largement dominée par les flux de déplacement domicile-travail. Aucune infrastructure ferroviaire n'est présente dans l'aire d'étude. Les mobilités douces sont présentes dans le secteur d'étude (voies vélo, BHNS...).	<b>Assez fort</b>
	<b>Servitudes d'Utilité Publique</b>	Des SUP sont identifiées dans l'aire d'étude : canalisation de gaz	<b>Modéré</b>
<b>Cadre de vie et santé</b>	<b>Qualité de l'air</b>	L'aire d'étude bénéficie d'une qualité de l'air globalement bonne (80% de l'année). Cependant, quelques dépassements de seuils réglementaires pour certains polluants sont à noter de manière ponctuelle (pics de pollution). La dégradation de la qualité de l'air du centre-bourg par la présence d'importants trafics est avérée.	<b>Fort</b>
	<b>Nuisances sonores</b>	La commune de Tilloy-lès-Mofflaines bénéficie d'une ambiance dégradée au niveau des grands axes principaux (RD939 et RD60) avec des dépassements des seuils réglementaires (points noirs bruits).	<b>Fort</b>
	<b>Ambiance vibratoire</b>	Les sources potentielles de vibration sont liées à la présence de la RD60 et de la RD939 qui draine un important trafic de PL.	<b>Faible</b>
	<b>Nuisances lumineuses</b>	Au droit de la zone d'étude, le fond lumineux est globalement faible. En effet, l'axe étudié se situe dans un contexte rural. L'ambiance lumineuse s'intensifie lorsque le projet se rapproche des communes de Beaurains (giratoire Boréal Parc) et de Tilloy-lès-Mofflaines (Giratoire Häagen Dazs).	<b>Très faible</b>
<b>Paysage et patrimoine culturel</b>	<b>Paysage</b>	Le secteur dans lequel s'inscrit le projet est péri-urbain et rural, au cœur d'un paysage ouvert de plaines agricoles.	<b>Fort</b>
	<b>Patrimoine culturel</b>	L'aire d'étude n'intercepte aucun monument historique, site inscrit ou site classé. Plusieurs zones archéologiques sensibles sont identifiées dans les plans de servitudes et obligation diverses sur la commune de Tilloy-lès-Mofflaines.	<b>Modéré</b>

Tableau 21 : Tableau de synthèse des enjeux et sensibilités du territoire d'étude

## 3.2 Justification des choix du projet

### 3.2.1 Enjeux et objectifs du projet

Le projet va permettre de répondre aux enjeux suivants :

- sur le plan local, il vise à améliorer la sécurité routière et la qualité de vie des riverains des RD60 et RD939,
- à une échelle plus large, il contribue à l'apaisement de l'agglomération arrageoise, en offrant des solutions alternatives au trafic de transit qui traverse encore le cœur urbain
- le projet de contournement de Tilloy-lès-Mofflaines intègre la réalisation d'une aire de covoiturage située à proximité du giratoire Häagen-Dasz, permettant de contribuer au développement de cette pratique. Celle-ci permettra d'offrir 30 à 40 places dédiées à la pratique,
- le projet de contournement de Tilloy-lès-Mofflaines intègre la réalisation d'une piste cyclable parallèle sur l'ensemble du tracé, pour permettre de favoriser l'accès aux différentes zones d'emploi de l'est arrageois à vélo,
- le projet permettra également, en réduisant fortement le trafic de transit, et notamment poids-lourds, dans la traversée de Tilloy-lès-Mofflaines, d'aménager la RD939 actuelle pour sécuriser les déplacements doux. Cela permettra l'accès aux zones d'emploi de l'est arrageois à vélo (ZI Est, Artoipole), en complétant cet aménagement avec l'aménagement de la RD939 entre Tilloy-lès-Mofflaines et Artoipole
- D'améliorer les conditions de vie dans la commune (diminution des nuisances acoustiques et amélioration de la qualité de l'air) ;
- De traverser des zones naturelles avec peu d'enjeux (boisement à préserver évité) ;

L'opération impacte des surfaces agricoles sur la commune de Tilloy-lès-Mofflaines. Des études plus fines ont permis d'adapter le tracé du projet définitif et de minimiser son impact sur les terres agricoles (rétablissement des chemins agricoles impactés, réorganisation parcellaire, indemnisation...).

### 3.2.2 Modifications apportées

La mise en compatibilité du PLUI de la CUA pour intégrer le projet de contournement routier consiste, d'une part, en une modification du règlement écrit.

Sur la commune de Tilloy-lès-Mofflaines, le projet intercepte uniquement de la zone agricole (zone A et Ac) sur une superficie de 14,6 ha.

Les modifications ou prescriptions nécessaires à la bonne conduite du projet apparaissent **dans l'encadré rouge** dans l'article du règlement ci-dessous.

Tableau 22 : Règlements écrit du PLUI de la CUA vis-à-vis des zonages interceptés

(Source : Mise en compatibilité des documents d'urbanisme, Verdi, 2021)

### ARTICLE A 2 : AUTORISATION DE CERTAINS USAGES ET AFFECTATIONS DES SOLS, CONSTRUCTIONS ET ACTIVITÉS SOUS CONDITIONS.

Sont autorisés dans toute la zone y compris au sein du corridor écologique restreint à préserver identifié graphiquement au plan de zonage, sous réserve de ne pas porter atteinte au caractère agricole de la zone et à l'intérêt du site :

Les constructions et installations nécessaires à des équipements d'intérêt collectif et services publics dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière\* du terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages\*.

Les exhaussements et affouillements des sols\* sous réserve de respecter au moins l'une des conditions suivantes :

- Qu'ils soient indispensables à la réalisation des types d'occupation ou d'utilisation des sols autorisés,
- Qu'ils soient nécessaires pour une mise en sécurité des types d'occupation ou d'utilisation des sols autorisés (comblement de cavités, sapes de guerre etc...),
- Qu'ils soient nécessaires aux besoins de rehausse des types d'occupation ou d'utilisation des sols autorisées pour des raisons de mise en sécurité par rapport au risque d'inondation,
- Qu'ils soient nécessaires pour lutter contre le risque d'inondation,
- Qu'ils soient nécessaires pour améliorer la gestion (écoulement, infiltration etc...) des eaux pluviales

En dehors du domaine public, l'entreposage de caravanes (dont camping-car) est autorisé sur le terrain où est implantée la construction constituant la résidence principale de l'utilisateur. Il pourra se faire dans les bâtiments\* et remises (carport, garage, entrepôt) existants ou à créer sur le terrain. En l'absence de bâtiment, un emplacement spécifique devra être aménagé et masqué par un écran végétal.

Les aires de stationnement ouvertes ou non au public sous réserve qu'elles soient liées aux occupations et utilisations du sol autorisées.

**Est autorisé la réalisation du contournement routier de Tilloy-lès-Mofflaines, incluant toutes les opérations d'affouillement, d'exhaussements qui y sont liées.**

### 3.3 Incidences notables et prévisibles du projet sur le secteur d'étude et la globalité du territoire et mesures associées

#### 3.3.1 Méthodologie

L'analyse des incidences du projet a été conduite en utilisant comme fil directeur l'analyse thématique.

Pour chaque thématique environnementale, il s'agit de vérifier quelles sont les incidences du projet sur le secteur d'étude défini pour l'état initial de l'environnement et sur le territoire dans sa globalité.

Afin de couvrir l'ensemble des domaines environnementaux et dans un souci de clarté et de concision, les thématiques ont été regroupées de la manière suivante de façon à répondre aux principaux enjeux environnementaux :

- **Milieu naturel, paysages et patrimoine culturel** : il s'agit d'identifier dans quelle mesure le projet engendre des incidences sur les milieux naturels, les paysages et le patrimoine. Il s'agit de s'interroger sur la manière dont le projet de contournement routier impacte le cadre de vie des habitants et les caractéristiques spécifiques au territoire ;
- **Consommation d'espace** : il s'agit d'identifier dans quelle mesure le projet participe à la diminution de la consommation d'espace ou le modifie.
- **Ressource en eau et sa gestion** : il s'agit d'identifier dans quelle mesure le projet engendre ou non des incidences sur la consommation et la protection de la ressource en eau.
- **Risques naturels et technologiques** : il s'agit d'identifier dans quelle mesure le projet augmente ou non les risques sur les personnes et les biens en réduisant leur vulnérabilité et assure un territoire sain pour l'environnement et la population ;
- **Cadre de vie** : ce thème vise à identifier dans quelle mesure le projet prend en compte le cadre de vie des habitants à travers plusieurs thèmes :
  - o La sobriété énergétique et la diminution des émissions de gaz à effet de serre, dont l'un des objectifs est d'améliorer la qualité de l'air ;
  - o Les orientations participant à la limitation des nuisances engendrées par le développement du territoire (pollution lumineuse, nuisances sonores, qualité de l'air, pollution des sols etc.).

### 3.3.2 Synthèse des incidences et mesures

Le tableau ci-dessous présente les incidences notables de la modification du PLUI de la CUA sur la commune de Tilloy-lès-Mofflaines, induite par le projet, sur l'environnement par thématique et par enjeu. Pour chacun d'entre eux, sont proposées des mesures associées.

Niveau d'incidence		Nature de l'impact		Nature de la mesure	
Négligeable		Positif	I : Indirects	E : Evitement	
Faible		Travaux	D : Directs	R : Réduction	
Modéré		Exploitation	T : Temporaires	A : Accompagnement	
Fort			P : Permanents		

Tableau 23 : Synthèse des incidences de la modification du PLUI de la CUA induite par le projet sur l'environnement et mesures mises en œuvre

Thématique	Impacts bruts avant mesures d'évitement et de réduction						Mesures			Impacts résiduels	Mesures compensatoires	Mesure de suivi/accompagnement		
	Nature	I	D	T	P	Description	Niveau d'impact	E	R	A	Description	Description	Description	
<b>Milieu physique</b>														
Climat	Travaux	X	X			<ul style="list-style-type: none"> <li>Emissions de gaz à effets de serre (GES) pendant le chantier : fonctionnement des engins, fret nécessaire au transport des matériaux et matériaux/mise en décharge, rallongement des temps de parcours dans les secteurs où les travaux nécessitent une coupure de voirie</li> </ul>	Moyen		X		<ul style="list-style-type: none"> <li>Bonnes pratiques de chantier : limiter le fonctionnement des engins au strict nécessaire, privilégier le réemploi des matériaux de déblais, privilégier les carrières situées à proximité pour l'apport de matériaux, réflexion sur les itinéraires des engins</li> </ul>	Négligeables	-	-
	Exploitation	X		X		<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas de création de remblai importants pouvant influer sur l'écoulement des masses d'air et les microclimats.</li> <li>Pas d'augmentation de trafic, mais augmentation des vitesses du fait de la fluidification du trafic entraînant une augmentation des émissions des GES.</li> </ul>	Faible				<ul style="list-style-type: none"> <li>Réduction des émissions des GES par le réemploi des déchets provenant de l'entretien des chaussées, le choix de la provenance des matériaux utilisés pour l'entretien.</li> </ul>	Négligeables	-	-
Relief	Travaux	X	X			<ul style="list-style-type: none"> <li>Modifications temporaires du projet : limité aux abords immédiats de l'infrastructure (dépôts provisoires)</li> </ul>	Faible		X		<ul style="list-style-type: none"> <li>Stockage temporaire dans emprise travaux</li> <li>Dépôts pas plus de 4m de haut</li> <li>Implantation zones de stockage : en dehors des milieux sensibles (zones humides...)</li> <li>Remise en état des emprises provisoires</li> </ul>	Négligeables	-	-

**EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MECDU DU PLUI DE LA CUA**

	Impacts bruts avant mesures d'évitement et de réduction							Mesures			Impacts résiduels	Mesures compensatoires	Mesure de suivi/accompagnement		
	Thématique	Nature	I	D	T	P	Description	Niveau d'impact	E	R	A	Description	Description	Description	
<b>Géologie</b>	Exploitation		X		X		<ul style="list-style-type: none"> <li>Effet permanents faible, les remblais les plus importants sont localisés au niveau des ouvrages d'art de rétablissement</li> <li>Territoire relativement plan (faible variation d'altitude)</li> </ul>	<b>Faible</b>		X		<ul style="list-style-type: none"> <li>Insertion paysagère (modélisés de talus, végétalisation) qui permettra d'intégrer au mieux le projet au sein du relief du site actuel.</li> </ul>	<b>Négligeables</b>	-	-
	Travaux	X	X	X			<ul style="list-style-type: none"> <li>Risque de pollution des sols (déversement accidentel)</li> <li>Impact sur la ressource minérale (besoin en matériaux)</li> <li>Instabilité de la couche superficielle de sol en cas de forte pluie due à la mise à nu temporaire</li> </ul>	<b>Moyen</b>		X		<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation raisonnée de la ressource minérale (réemploi des matériaux de déblais) et valorisation des matériaux excédentaires non réutilisables sur le chantier.</li> <li>Mesures constructives en faveur de la stabilité des sols et ensemencement rapide des talus après travaux pour stabiliser la couche superficielle du sol.</li> <li>Protection des sols et indirectement des eaux souterraines par la mise en œuvre de mesures de prévention des pollutions accidentelles</li> </ul>	<b>Négligeables</b>	-	-
	Exploitation						<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucun impact en phase exploitation</li> </ul>	-				<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune mesure n'est nécessaire</li> </ul>	-	-	
<b>Eaux souterraines</b>					<b>Effets quantitatifs :</b>			<b>Moyen</b>	X	X		<ul style="list-style-type: none"> <li>Besoins en eau du chantier couverts sans pompage dans la nappe d'eau souterraine</li> <li>Mise en place d'un système d'assainissement provisoire en priorité (rétablissement des écoulements interceptés)</li> </ul>	<b>Négligeables</b>	-	
	Travaux	X	X	X											

**EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MECDU DU PLUI DE LA CUA**

	Impacts bruts avant mesures d'évitement et de réduction						Mesures			Impacts résiduels	Mesures compensatoires	Mesure de suivi/accompagnement			
	Thématique	Nature	I	D	T	P	Description	Niveau d'impact	E	R	A	Description	Description	Description	
Exploitation							<b>Effets qualitatifs</b>	<b>Fort</b>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risque de pollution via le sol et les eaux superficielles lié l'entretien des engins, au stockage de divers matériaux et substances pouvant présenter une certaine nocivité</li> <li>• Entité géologiques du site imperméable, , pas de phénomène de débordement de nappe</li> <li>• Risque de pollution lié aux laitons, aux huiles, aux rejets des eaux chargées en particules issues des zones de terrassement.</li> </ul>	<b>Négligeables</b>	-	-
							<b>Etat quantitatif :</b>								
							<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduction des surfaces d'infiltration vers les eaux souterraines par création de surfaces imperméabilisées. Cependant les surfaces imperméabilisées seront peu significatives au regard de l'importance des surfaces permettant l'alimentation de la nappe d'eau souterraine,</li> <li>• Ne remet pas en cause l'approvisionnement en eau potable des communes avoisinantes (pas de captage recensés AEP dans la zone d'étude du projet).</li> </ul>	<b>Faible</b>		X		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rétablissement des écoulements des bassins versants naturels interceptés</li> <li>• Eaux issues de la voirie infiltrée dans des bassins</li> <li>• Ouvrages de collecte des eaux de la plateforme routière étanche</li> <li>• Création d'une noue d'infiltration pour la voie mixte</li> <li>• Le débit de fuite des ouvrages n'est pas apte à perturber le régime d'écoulement des eaux souterraines.</li> </ul>	<b>Négligeables</b>	-	-

**EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MECDU DU PLUI DE LA CUA**

	Impacts bruts avant mesures d'évitement et de réduction						Mesures			Impacts résiduels	Mesures compensatoires	Mesure de suivi/accompagnement			
	Thématique	Nature	I	D	T	P	Description	Niveau d'impact	E	R	A	Description	Description	Description	
Eaux superficielles							<b>Etat qualitatif</b>	<b>Moyen</b>	X			<ul style="list-style-type: none"> <li>Impacts indirects sur les eaux souterraines via le sol et les eaux superficielles</li> <li>2 types de pollution : Risque de pollution chronique (engendré par la circulation automobile) et accidentelle (activités humaines, réalisation de l'infrastructure, renversement d'un camion)</li> </ul>	<b>Négligeables</b>	-	-
							<b>Etat quantitatif</b>								
	Travaux	X	X				<b>Faible</b>	X	X			<ul style="list-style-type: none"> <li>Assainissement provisoire pour éviter les ruissellements sur le chantier (fossés).</li> <li>Pas de pompage dans les eaux superficielles.</li> <li>Assainissement provisoire pour collecter les eaux du chantier chargées en particules fines et éventuellement polluantes (fossés + bassins équipés de filtration et étanche).</li> </ul>	<b>Négligeables</b>	-	-
Risques naturels	Travaux	X	X	X			<b>Etat qualitatif</b>	<b>Négligeable</b>	X	X			-	-	
							<b>Inondations : Négligeable</b>								
							<b>Sismicité : Négligeable</b>	<b>Cavité souterraines et mouvements</b>	X			<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Inondation :</b> Les pistes d'accès au chantier seront réalisées au niveau du terrain naturel. Les travaux de rétablissements des écoulements naturels seront toujours réalisés en périodes favorables (été ou début d'automne), mais cela n'exclut pas la venue d'eau intempestive après le passage d'un orage par exemple.</li> </ul>	-	-	-
							<b>Sismicité : Négligeable</b>								

**EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MECDU DU PLUI DE LA CUA**

Thématique	Impacts bruts avant mesures d'évitement et de réduction						Mesures			Impacts résiduels	Mesures compensatoires	Mesure de suivi/accompagnement			
	Nature	I	D	T	P	Description	Niveau d'impact	E	R	A	Description	Description	Description		
						<p>zone de sismicité faible. Le projet n'aura pas d'impact temporaire ou permanent sur l'occurrence ou la gravité de cet aléa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mouvement de terrain et cavité souterraines :</b> Lors de la réalisation des travaux, les zones le plus sensibles aux instabilités de sols pourront être soumises à des phénomènes d'érosion localisées dus aux mouvements temporaires du sol (mise à nu, défrichements...) ainsi que des coulées de boues ou glissement de terrain.</li> <li><b>Retrait-gonflement des argiles :</b> Le projet se situe au niveau d'une zone où l'aléa retrait-gonflement des argiles est considéré comme faible. Les études géotechniques ont conclu que le projet se place au niveau de terrains limoneux ou crayeux en surface. Ceux-ci ne présentent pas de signe de déformation ou d'instabilité. La mise en place du projet, en phase travaux comme en phase exploitation n'aura pas pour effet d'augmenter l'occurrence et la gravité du risque d'aléa retrait-gonflement des argiles notamment du fait de la nature des matériaux rencontrés (limon et craie).</li> </ul>	<b>de terrains : faible</b> <b>Retrait-gonflement des argiles : négligeable</b>				<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Sismicité :</b> Aucune mesure n'est nécessaire. Le risque sismique est un paramètre pris en compte dans la conception de l'infrastructure.</li> <li><b>Mouvements de terrain et cavité souterraines :</b> Des dispositions constructives seront mises en œuvre en zone de remblais et de déblai pour atténuer ce risque de mouvement de terrain : <ul style="list-style-type: none"> <li>Venues d'eau collectées en pied de remblai,</li> <li>Pente des talus réalisés sera au maximum de 3/</li> </ul> Des sondages seront réalisés afin d'assurer la sécurité du projet vis-à-vis du risque d'effondrement lié aux cavités présentes sur le site.</li> <li><b>Retrait-gonflement des argiles :</b> Aucune mesure n'est nécessaire.</li> </ul>				
Exploitation	X	X				<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Inondation :</b> Aucune zone inondable n'est recensée au droit des emprises du projet et aucune des communes concernées par le projet n'est soumis à un PPRI. Elles ne sont pas sensibles au risque d'inondation par débordement de cours d'eau ou de nappe. D'autre part, le projet ne traverse aucun cours d'eau.</li> <li><b>Sismicité :</b> L'ensemble des emprises du projet se situe en zone de sismicité faible. Le projet n'aura pas d'impact</li> </ul>	Négligeable	X			Aucune mesure n'est nécessaire en phase exploitation	-	-	-	

**EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MECDU DU PLUI DE LA CUA**

	Impacts bruts avant mesures d'évitement et de réduction						Mesures			Impacts résiduels	Mesures compensatoires	Mesure de suivi/accompagnement				
	Thématique	Nature	I	D	T	P	Description	Niveau d'impact	E	R	A	Description	Description	Description		
							temporaire ou permanent sur l'occurrence ou la gravité de cet aléa.									
							<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mouvements de terrain et cavité souterraine</b>: Aucune cavité souterraine n'est recensée au droit du projet. En phase exploitation, le projet n'aura pas d'impact sur l'occurrence ou la gravité de cet aléa.</li> <li>• <b>Retrait-gonflement des argiles</b>: Le projet se situe au niveau d'une zone où l'aléa retrait-gonflement des argiles est considéré comme faible. Les études géotechniques ont conclu que le projet se place au niveau de terrains limoneux ou crayeux en surface. Ceux-ci ne présentent pas de signe de déformation ou d'instabilité.</li> </ul>									
<b>Risques technologiques</b>	Travaux	X X X					<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Activités à risque industriel</b>: En phase chantier le projet est susceptible de mettre à jour de façon fortuite un site pollué, et donc de dégrader la qualité des sols. Le projet se situe à proximité de l'usine ICPE de Häagen Dazs au nord de son tracé. Cependant du fait de la localisation du projet vis-à-vis de cette usine, cette activité industrielle ne risque pas d'être impactée.</li> <li>• <b>Risque de transport de matières dangereuses</b>: La RD60 et la RD939 actuelles sont des itinéraires de Transport des Matières Dangereuses (TMD). L'effet temporaire pouvant être provoqué est considéré comme direct. Compte tenu des modalités d'exécution du chantier et notamment du raccordement de la déviation à la voirie actuelle, les conséquences sur les conditions de circulation et sur celle du transport de TMD seront limitées.</li> <li>• <b>Risque lié aux canalisations de gaz</b>: Une attention particulière</li> </ul>	<b>Activités à risque industriel : faible</b> <b>Risque de transport de matières dangereuses : faible</b> <b>Risque lié aux canalisations de gaz : faible</b> <b>Risque minier et engins de guerre : fort</b>	X	X		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Activités à risque industriel</b>: En cas de découverte de site ou sol pollué le chantier sera stoppé localement afin de mener les expertises et les actions de dépollution nécessaires.</li> <li>• <b>Risques de transport de matières dangereuses</b>: Le phasage des travaux et les plans de circulation, notamment en cas d'itinéraires de déviation, seront organisés de façon à limiter au strict nécessaire la durée des perturbations. Les services de secours locaux seront informés du projet et des itinéraires de substitution mis en place le cas échéant.</li> <li>• <b>Risque lié aux canalisations de gaz</b>: Une localisation (géolocalisation) précise de la canalisation de gaz devra être effectuée, préalablement à la réalisation des travaux. Cette géolocalisation précise effectuée permettra de dire si un dévoiement du réseau est nécessaire ou non. Le balisage de cette canalisation devra être</li> </ul>	<b>Négligeables</b>	-	-	

**EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MECDU DU PLUI DE LA CUA**

Thématique	Impacts bruts avant mesures d'évitement et de réduction						Mesures			Impacts résiduels	Mesures compensatoires	Mesure de suivi/accompagnement				
	Nature	I	D	T	P	Description	Niveau d'impact	E	R	A	Description	Description	Description			
						<p>est à porter sur la canalisation de gaz présente au centre de l'emprise du projet, notamment pour de l'affouillement des sols lors de la phase chantier.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Risque minier et engins de guerre</b> : La zone d'emprise du projet a été occupée pendant la 1ère guerre mondiale. Elle est donc particulièrement concernée par le risque lié aux engins de guerre (présence de nombreuses tranchées militaires). Le risque de découverte d'obus, de munitions et autres engins de guerre est donc fort probable dans la zone d'emprise du projet lors des phases de fouilles préalables.</li> </ul>							<p>effectué préalablement à la phase chantier.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Risque minier et engins de guerre</b> : Le risque pyrotechnique sera pris en compte durant les investigations archéologiques préalables au projet(fouilles). Des appareils de détection, permettront de confirmer ou d'infirmer la présence d'objets métalliques enfouis. Dans le cas où un risque pyrotechnique est avéré, des mesures seront immédiatement prises afin de sécuriser les zones de forage ou de fouille.</li> </ul>			
Exploitation	X	X				<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Activités à risque industriels</b> : Le projet n'aura pas d'impact sur les risques technologiques en phase exploitation.</li> <li>• <b>Risque de transport de matières dangereuses</b> : En phase exploitation le projet n'est pas de nature à affecter les risques technologiques. Le transport de matières dangereuses sur la RD60 et la RD939 bénéficiera de l'amélioration générale des conditions de circulation suite à l'aménagement.</li> <li>• <b>Risque lié aux canalisations de gaz</b> : En phase exploitation le projet n'est pas de nature à affecter la canalisation de gaz. Le seul effet permanent réside dans la modification du positionnement de la canalisation si cela s'est avérée nécessaire. Une fois déplacés, cette canalisation pourra faire l'objet d'une nouvelle servitude pour assurer sa protection.</li> <li>• <b>Risque minier et engins de guerre</b> : Le projet n'aura pas d'impacts sur le risque minier et</li> </ul>	<b>Activités à risque industriels : négligeable</b> <b>Risque de transport de matières dangereuses : positif</b> <b>Risque lié aux canalisations de gaz : négligeable</b> <b>Risque minier et engins de guerre : négligeable</b>							Négligeables	-	-

**EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MECDU DU PLUI DE LA CUA**

	Impacts bruts avant mesures d'évitement et de réduction						Mesures			Impacts résiduels	Mesures compensatoires	Mesure de suivi/accompagnement			
	Thématique	Nature	I	D	T	P	Description	Niveau d'impact	E	R	A	Description	Description	Description	
							d'engin de guerre en phase exploitation								
<b>Milieu naturel</b>															
<b>Zones humides</b>	Travaux						• Aucune des végétations recensées sur le site n'est caractéristique de zone humide. Aucun sondage pédologique n'a montré la présence de zone humides. Les investigations floristiques et pédologiques concluent donc à l'absence de zone humide sur la zone projet. Le projet n'aura donc aucun impact en phase travaux et en phase exploitation sur des zones humides.	-	-	-		• Aucune mesure n'est nécessaire	-	-	-
	Exploitation							-	-	-		Aucune mesure n'est nécessaire	-	-	
<b>Flore et Habitats</b>	Travaux	X	X	X			Les types d'impacts possibles associés à la phase travaux sur la flore et la végétation sont de 2 types :	Fort	X	X		Les mesures d'évitement et de réduction prévues pour limiter l'impact sur les habitats et les espèces floristiques en phase chantier sont les suivantes :			
							<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>La destruction d'habitats et d'individus :</b> Lors des travaux, des zones de dépôts temporaires et des pistes de chantier sont souvent créées sur des zones non comprises dans l'enceinte du projet lui-même ou dont la destruction/altération n'était pas prévues ce qui peut détruire des habitats et de la flore.</li> <li>• <b>L'altération d'habitats :</b> l'entretien, le nettoyage et le stationnement d'engins, voire un accident, peuvent occasionner des pollutions accidentelles : fuites d'hydrocarbures, déversement de produits chimiques, incendies, rejets... Les risques concernent essentiellement la pollution de la ressource en eau par infiltration de produits dangereux pour l'environnement ou par ruissellement de ces derniers et atteinte des eaux superficielles.</li> </ul>							<u>Mesure d'évitement</u>	
												<b>E1 – Délimitation des emprises du chantier :</b> Cette mesure permet de limiter la destruction d'habitats à proximité immédiate du projet. Les dépôts temporaires et la base vie de chantier seront réalisés dans les emprises future de l'infrastructure routière.			
												<u>Mesure de réduction :</u>			
												<b>R10 – Limitation de l'envol de poussières :</b> Cette mesure permettra de limiter l'altération des habitats à proximité.			
												<b>R11 – Limiter les pollutions accidentelles :</b> Cette mesure permet de limiter l'altération des habitats et les perturbations sur la faune associée lors de la phase travaux.			
												<b>R12 – Limiter le développement d'espèces exotiques envahissantes (EEE) :</b> Ces mesures permettront de limiter le développement voire de stopper la prolifération des espèces exotiques envahissantes lors des travaux. De plus,			
													<u>Mesures de suivi en phase travaux :</u>		
													<b>Suivi de chantier et soutien technique</b>		
													<ul style="list-style-type: none"> <li>• Passage d'un écologue au début du chantier au niveau des secteurs impactés ou qui doivent être préservés</li> <li>• S'assurer du bon accomplissement de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction</li> <li>• Soutien technique pour la réalisation des mesures afin que les objectifs soient respectés</li> <li>• Arrêter le chantier à tout moment si détection d'espèces protégées</li> <li>• Suivi de chantier fait l'objet de plusieurs comptes-rendus envoyés aux services de l'état de façon régulière</li> <li>• Fréquence du suivi : il devra être prévu au minima un passage avant travaux, et un passage après travaux pour chaque phase du chantier, pour respectivement vérifier l'état des lieux et valider la réalisation de l'ensemble</li> </ul>		

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MECDU DU PLUI DE LA CUA

	Impacts bruts avant mesures d'évitement et de réduction					Mesures			Impacts résiduels	Mesures compensatoires	Mesure de suivi/accompagnement					
Thématique	Nature	I	D	T	P	Description	Niveau d'impact	E	R	A	Description	Description	Description			
Exploitation	X	X	X			Les types d'impacts possibles associés à la phase exploitation sur la flore et la végétation sont de 3 types ; <ul style="list-style-type: none"><li><b>Destruction d'habitats, destruction d'individus :</b> Les dégagements d'emprises (défrichements, décapage du sol) et les terrassements constituent les opérations les plus traumatisantes pour la faune et la flore, en détruisant de façon souvent irrémédiable les milieux en place et les espèces associées.</li><li><b>Fragmentation et isolement des populations :</b> Outre les dégagements d'emprises, l'un des principaux effets des infrastructures routières est que ces dernières constituent, une fragmentation des habitats et d'un isolement des populations les unes par rapport aux autres.</li><li><b>Altération d'habitats :</b> Un autre effet important des infrastructures routières est que ces dernières engendrent une modification des caractéristiques du sol, aussi bien topographiques (présence de déblais et de remblais) qu'hydrauliques (imperméabilisation des sols...), à plus ou moins large échelle. Enfin, les infrastructures routières sont à l'origine d'une pollution chronique des sols et de la végétation du fait de leur composition, notamment la chaussée, les panneaux de</li></ul>	Faible à moyen		X				ces mesures permettront de ne pas nuire aux écosystèmes voisins.			des mesures. En complément, il devra également être prévu des passages durant les travaux. Ces passages devront être programmés et adaptés en fonction de l'organisation du chantier.

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MECDU DU PLUI DE LA CUA

	Impacts bruts avant mesures d'évitement et de réduction						Mesures			Impacts résiduels	Mesures compensatoires	Mesure de suivi/accompagnement			
Thématique	Nature	I	D	T	P	Description	Niveau d'impact	E	R	A	Description	Description	Description		
						signalisation et les barrières de sécurité.	Jaune						groupes tels que les orthoptères.		
<b>Faune</b>	Travaux	X	X	X		Les types d'impacts possibles associés à la phase travaux sur la faune sont de 2 types : <ul style="list-style-type: none"> <li><b>La destruction d'individus</b> : Par ailleurs, le déroulement des travaux peut être à l'origine d'une mortalité importante pour la faune, certaines espèces pouvant être écrasées lors de la circulation des engins sur le chantier (espèces à faible mobilité), ou encore être ensevelies lors du remaniement des zones de dépôts (cas des espèces pionnières ayant une forte dynamique de colonisation).</li> <li><b>Perturbation d'espèces</b> Le chantier peut également causer des perturbations non négligeables sur les espèces faunistiques. Celles-ci peuvent être dues aux vibrations causées par les travaux, au bruit ou encore à la lumière. Certains groupes sont particulièrement sensibles à cet impact, comme les micromammifères ou les chauves-souris.</li> </ul>	Fort	X	X				Les mesures d'évitement et de réduction prévues pour limiter l'impact sur les habitats et les espèces floristiques en phase chantier sont les suivantes : <p><u>Mesure d'évitement</u></p> <p><b>E1 – Délimitation des emprises du chantier</b> : Cette mesure permet de limiter la destruction d'habitats à proximité immédiate du projet, et les impacts non prévus sur les espèces associées.</p> <p><u>Mesures de réduction</u></p> <p><b>R1- Adaptation de l'éclairage</b> : Cette mesure permet de limiter les modifications des composantes environnantes et ainsi limiter les perturbations sur les espèces, en particulier sur les oiseaux, les chiroptères et les insectes.</p> <p><b>R7 – Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie</b> : Le respect des périodes de sensibilité permet de diminuer les impacts de perturbation d'espèces ou les potentielles destructions d'individus lors des travaux.</p> <p><b>R8 – Heures de travaux</b> : Cette mesure permet de limiter les perturbations sur la faune lors du chantier.</p> <p><b>R9 – Limitation de la vitesse de circulation sur le chantier</b> : Cette mesure permet de réduire l'impact lié à la destruction d'individus de la faune (collisions).</p> <p><b>R11 – Limiter les pollutions accidentielles</b> : Cette mesure permet de limiter l'altération des habitats et les perturbations sur la faune associée lors de la phase travaux.</p> <p><b>R13 – Isolement de chantier pour les amphibiens</b> : Cette mesure est un complément à la mesure de respect des cycles de vie des amphibiens, et permet de réduire le risque de destruction d'individus en déplacement. L'objectif</p>	Faible à très faible	

**EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MECDU DU PLUI DE LA CUA**

	Impacts bruts avant mesures d'évitement et de réduction						Mesures			Impacts résiduels	Mesures compensatoires	Mesure de suivi/accompagnement			
	Thématique	Nature	I	D	T	P	Description	Niveau d'impact	E	R	A	Description	Description	Description	
Exploitation							Les types d'impacts possibles associés à la phase exploitation sur la faune sont de 2 types :	<b>Moyen</b>				de la mesure est d'empêcher cette petite faune de pénétrer à l'intérieur des emprises travaux, afin d'empêcher tout écrasement d'individus ou toute destruction lors des différentes phases chantier ou encore l'implantation de nouvelles zones de pontes pouvant être détruites lors de l'exploitation par la mise en place d'une barrière imperméable (bâche).	<b>Faible à très faible</b>		

**EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MECDU DU PLUI DE LA CUA**

	Impacts bruts avant mesures d'évitement et de réduction							Mesures			Impacts résiduels	Mesures compensatoires	Mesure de suivi/accompagnement	
	Thématique	Nature	I	D	T	P	Description	Niveau d'impact	E	R	A	Description	Description	Description
												mammifères (hors grande faune), les reptiles et les amphibiens.		
<b>Milieu humain</b>														
Planification territoriale	Travaux	X		X			• Aucun impact en phase travaux	Négligeable				• Aucune mesure n'est nécessaire	-	-
	Exploitation		X				• L'amélioration des conditions de circulation dans le secteur du contournement routier rendra plus attractifs les territoires traversés : développement de futures zones urbaines, extension de ZAC...	Positif					Positif	-
Documents d'urbanisme locaux	Travaux						• Aucun impact en phase travaux	-				• Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeables	-
	Exploitation	X	X				Incompatibilité du projet avec le PLUI de la CUA au niveau des communes de Tilloy-lès-Mofflaines et de Feuchy : • Projet non autorisé par le règlement des zones du PLUI • Modification d'une OAP	Moyen		X		Mise en compatibilité des documents d'urbanisme de Tilloy-lès-Mofflaines et de Feuchy : • - Modification du règlement des zones interdisant les travaux nécessaires à l'aménagement du projet • - Modification de l'OAP communal de Tilloy-lès-Mofflaines	Négligeables	-
Contexte socio-démographique	Travaux		X				• Pas d'effet notable sur le développement de la population et sa séparation spatiale en phase travaux	Négligeable				• Aucune mesure n'est nécessaire	-	-
	Exploitation		X				• Optimisation de l'ambiance sonore par la mise en place de protections acoustiques • Amélioration du confort des trajets domicile-travail	Positif					Positif	

**EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MECDU DU PLUI DE LA CUA**

	Impacts bruts avant mesures d'évitement et de réduction							Mesures			Impacts résiduels	Mesures compensatoires	Mesure de suivi/accompagnement		
	Thématique	Nature	I	D	T	P	Description	Niveau d'impact	E	R	A	Description	Description	Description	
							<ul style="list-style-type: none"> <li>Soutien à l'activité économique par l'amélioration de la fluidité du trafic dans le secteur du contournement pourra avoir un effet attractif sur la population</li> </ul>								
Contexte socio-économique	Travaux	X	X	X			<ul style="list-style-type: none"> <li>L'allongement du temps de parcours ; modification des dessertes, de l'accessibilité et de la visibilité aux zones d'activité et zones commerciales</li> <li>Création ou maintien d'emplois directs et indirects</li> </ul>	Faible	X	X		<ul style="list-style-type: none"> <li>Phasage des travaux et plans de circulation de déviation optimisés, notamment pour les activités proches de la zone du chantier - Emprises réduites au strict nécessaire ;</li> <li>Exploitation optimisée des emprises routières ;</li> <li>Remise en état en fin de chantier</li> </ul>	Négligeables	-	-
	Exploitation	X	X		X		<ul style="list-style-type: none"> <li>Accès aux emplois, aux biens et aux services : gains de temps liés à la réduction de la congestion récurrente et gains de fiabilité des temps de parcours en cas de situations perturbées occasionnelles.</li> <li>Dynamisation économique des territoires (emplois)</li> </ul>	Positif				<ul style="list-style-type: none"> <li>Ces effets positifs n'appellent pas de mesures particulières.</li> <li>L'aménagement du projet permettra d'accompagner le développement économique du secteur en assurant une liaison efficace et fiabilisée en accessibilité.</li> </ul>	Positif	-	-
Réseaux de mobilités	Travaux	X	X				<ul style="list-style-type: none"> <li>Perturbations plus ou moins longues du réseau routier (réduction de vitesse, coupures de circulation...)</li> <li>Accroissement de la circulation des poids lourds durant le chantier</li> <li>Pas de perturbation des transports ferrés</li> </ul>	Fort				<ul style="list-style-type: none"> <li>Optimisation du phasage des travaux par rapport aux périodes d'affluence, signalisation routière adaptée</li> </ul>	Négligeables	-	-
	Exploitation						<ul style="list-style-type: none"> <li>Réduction de la gêne occasionnée par le fort taux de poids lourds,</li> <li>Fluidification du trafic en améliorant les temps de parcours,</li> <li>Amélioration des conditions de circulation sur le réseau routier secondaire.</li> </ul>	Positif				<ul style="list-style-type: none"> <li>Des aménagements pour les modes doux seront mis en place dans le cadre de la réalisation du projet (voie mixte) ce qui facilitera les déplacements locaux et encouragera la multimodalité dans le secteur du projet.</li> </ul>	Positifs	-	-
Equipements	Travaux	X	X				<ul style="list-style-type: none"> <li>Au cours de la phase chantier, les travaux liés à l'aménagement de la déviation et à la mise en œuvre des</li> </ul>	Faible		X		Une attention particulière sera portée sur la desserte des différents équipements et services au cours de la phase travaux (écoles, centres médicaux...). De plus, la	Négligeables	-	-

**EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MECDU DU PLUI DE LA CUA**

	Impacts bruts avant mesures d'évitement et de réduction						Mesures			Impacts résiduels	Mesures compensatoires	Mesure de suivi/accompagnement				
	Thématique	Nature	I	D	T	P	Description	Niveau d'impact	E	R	A	Description	Description	Description		
							rétablissements routiers seront susceptibles d'occasionner quelques perturbations très localisées du trafic donc de potentiels allongements des temps d'accès à certains équipements comme les écoles ou les services.					durée des perturbations sera limitée au maximum.				
							• Le projet étant situé en périphérie du centre-bourg, les effets néfastes indirects du chantier sur les équipements devraient être limités.									
	Exploitation	X	X				• <b>En phase exploitation, les effets indirects du projet sur les équipements seront positifs. En effet, l'apaisement des circulations et la sécurisation des déplacements piétons et vélos au cœur du centre-bourg va participer à la réappropriation du centre-bourg par les habitants et favoriser l'accessibilité des différents équipements de manière plus sécurisée.</b>	Positif					Positifs			
Servitudes d'utilité publique	Travaux	X	X				• La phase travaux peut occasionner des opérations de déplacement / rétablissement des réseaux aériens ou enterrés pouvant engendrer des coupures temporaires d'alimentation pour les usagers avant leur rétablissement définitif. • Les effets temporaires du projet sur les réseaux demeurent essentiellement dans la perturbation ou dans l'interruption des réseaux pendant la réalisation des travaux : interruption momentanée de service, obligation de dévoiement. • Un réseau de télécommunication et un réseau de gaz sont interceptés par le tracé du projet.	Fort	X	X			• Les usagers seront préalablement informés des coupures d'alimentation nécessaires durant le chantier. • En phase travaux, les entreprises intervenant sur les chantiers respecteront les contraintes liées aux réseaux rencontrés, qu'il s'agisse d'un déplacement ou d'une préservation : localisation précise de tous les réseaux, matérialisation sur le chantier, interdiction de travailler (terrassement, engins de chantier) dans un périmètre défini autour des câbles ou poteaux électriques. Les concessionnaires des réseaux potentiellement impactés seront contactés préalablement à la réalisation du chantier. • Une géolocalisation précise (sauf pour des réseaux traversants dans des passages	Négligeables		

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MECDU DU PLUI DE LA CUA

	Impacts bruts avant mesures d'évitement et de réduction						Mesures			Impacts résiduels	Mesures compensatoires	Mesure de suivi/accompagnement			
Thématique	Nature	I	D	T	P	Description	Niveau d'impact	E	R	A	Description	Description	Description		
Agriculture et boisement	Exploitation						Fort				supérieurs qui seront obligatoirement déplacés) si un dévoiement est nécessaire ou non. • Les effets du projet sur les servitudes d'utilité publique sont des effets directs.				
		X	X			• En phase exploitation, le seul effet permanent réside dans la modification du positionnement des réseaux, ce qui n'a aucune conséquence sur le service rendu. • Une fois déplacés, ces réseaux pourront faire l'objet de nouvelles servitudes pour assurer leur protection.	Négligeable				• Aucune mesure n'est nécessaire	-	-		
Agriculture et boisement	Travaux					<b>Agriculture</b>  • Impacts sur les réseaux de drainage et d'irrigation utilisés par les exploitants (remaniement des sols et circulation d'engins) • Coupures temporaires de cheminements agricoles • Dépôt éventuel de poussières sur les cultures lors de certaines conditions météorologiques  <b>Sylviculture</b> : le projet n'impact aucun boisement en phase travaux (aucune exploitation forestière n'est impacté).	Agriculture : Fort Sylviculture : Négligeable		X	X		<b>Agriculture :</b>  Mesures d'évitement :  • Limiter au strict nécessaire les emprises liées au chantier • Identification et protection des réseaux de drainage et d'irrigation avant et pendant le chantier • Rétablissement des réseaux de drainage interceptés par le projet avant le début du chantier (réalisation de fossés ou collecteurs nécessaires au bon écoulement des eaux provenant des drainages) • Evitement des périodes de fortes activités, moisson et ensilage pour la fermeture des ouvrages/coupure des cheminements  Mesures de réduction :  • Mise en place de déviations pour accéder aux exploitations agricoles en cas de coupure momentanée de cheminement agricole • Limitation des envols de poussières : arrosage des pistes de chantier en cas de temps sec et venteux	Acquisitions de terrains	Indemnisations	-

**EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MECDU DU PLUI DE LA CUA**

	Impacts bruts avant mesures d'évitement et de réduction							Mesures			Impacts résiduels	Mesures compensatoires	Mesure de suivi/accompagnement	
	Thématique	Nature	I	D	T	P	Description	Niveau d'impact	E	R	A	Description	Description	Description
<b>Cadre de vie et santé</b>														
<b>Contexte sonore</b>	Travaux	X	X				• Bruit lié au fonctionnement des engins, terrassements...	Moyen		X		• Respect des normes de bruit et bonnes pratiques en phase chantier. Limitation des activités bruyantes de nuit à proximité des habitations.	Négligeables	-
	Exploitation	X		X			• Aucun dépassement des seuils réglementaires concernant les niveaux sonores	Faible		X		• Mise en place de dispositifs acoustiques de type merlons	Négligeables	-
<b>Qualité de l'air</b>	Travaux	X	X	X			• Emissions de gaz à effet de serre par les engins de chantier et envols de poussières, nuisances olfactives • Emissions supplémentaires de GES par l'allongement des trajets (itinéraires de substitution) ou par le ralentissement de la circulation • Dégazage du sol en cas de découverte de sols pollués	Fort				• Utilisation d'engins de chantier aux normes en termes d'émissions et arrosage des pistes en période sèche pour éviter l'envol de poussières. • Mise à nu des sols la plus courte possible. • Traitement des sols pollués le cas échéant (excavation vers des filières spécialisées de traitement)	Négligeables	-
	Exploitation	X			X		• Diminution des émissions supplémentaires relatives à l'augmentation de la vitesse	Faible		X		• Le projet de contournement de Tilloy-lès-Mofflaines constitue en soi une mesure de réduction de l'exposition de la population du bourg à la pollution	Positif	-

**EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MECDU DU PLUI DE LA CUA**

	Impacts bruts avant mesures d'évitement et de réduction							Mesures			Impacts résiduels	Mesures compensatoires	Mesure de suivi/accompagnement		
	Thématique	Nature	I	D	T	P	Description	Niveau d'impact	E	R	A	Description	Description	Description	
							moyenne de circulation sur le projet (polluants généraux).					atmosphérique puisqu'il permet de fluidifier le trafic automobile et d'évacuer la circulation de transit des zones d'habitat du centre-ville de Tilloy-lès-Mofflaines.			
<b>Ambiance vibratoire</b>	Travaux	X	X				<ul style="list-style-type: none"> <li>Vibrations liées aux moteurs des engins de chantier et à certains travaux (déconstruction d'ouvrage, terrassements, battage de glissières...)</li> <li>Aucune habitation n'est située à proximité immédiate du chantier (zone agricole).</li> </ul>	<b>Faible</b>	X	X		Afin de limiter les niveaux vibratoires, un protocole de travaux sera établi pour mettre en œuvre des moyens adaptés : <ul style="list-style-type: none"> <li>Limitation de la nuisance à la source : vérification de l'état des engins, notamment des suspensions, entretien des surfaces des zones de chantier, amarrage des éléments mobiles des engins en fonctionnement...</li> <li>Limitation de la nuisance dans le temps par l'optimisation de la durée des phases de chantier génératrices de vibrations, souvent corrélées au bruit, et par le respect des horaires de travaux autorisés.</li> </ul>	<b>Négligeables</b>	-	-
	Exploitation						<ul style="list-style-type: none"> <li>En phase exploitation, le projet n'est pas de nature à modifier les vibrations actuelles car il n'est pas de nature à augmenter le trafic des poids lourds.</li> </ul>	-				<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune mesure n'est à mettre en œuvre</li> </ul>	<b>Négligeables</b>	-	-
<b>Nuisances lumineuses</b>	Travaux	X	X				<ul style="list-style-type: none"> <li>Eclairage des zones de chantier : lors de travaux nocturnes principalement au niveau des établissements, par les phares des véhicules de chantier et les signaux lumineux de chantier</li> </ul>	<b>Faible</b>	X	X		<ul style="list-style-type: none"> <li>Eclairage limité ciblé sur la zone de travaux</li> </ul>	<b>Négligeables</b>	-	-
	Exploitation	X	X				<ul style="list-style-type: none"> <li>La déviation ne sera pas équipée de dispositif d'éclairage.</li> </ul>	<b>Négligeable</b>		X			<b>Négligeables</b>	-	-
<b>Odeurs</b>	Travaux	X	X				<ul style="list-style-type: none"> <li>Lors de la phase chantier la principale source d'odeur dérangeante pour les riverains correspond à la phase de pose de l'enrobé routier.</li> <li>La circulation des engins de chantier peu également provoquer des odeurs</li> </ul>	<b>Faible</b>		X		<ul style="list-style-type: none"> <li>La principale mesure prévue pour limiter les impacts sur les odeurs lors de la phase de pose de l'enrobé routier est la limitation dans le temps de cette phase.</li> </ul>	<b>Négligeables</b>	-	-

**EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MECDU DU PLUI DE LA CUA**

	Impacts bruts avant mesures d'évitement et de réduction							Mesures			Impacts résiduels	Mesures compensatoires	Mesure de suivi/accompagnement	
	Thématique	Nature	I	D	T	P	Description	Niveau d'impact	E	R	A	Description	Description	Description
							provenant des pots d'échappement des véhicules, d'une fuite de carburant, etc.	Élevé				• Des mesures de régulation de vitesse au sein de l'enceinte du chantier seront instaurées		
							• Ces nuisances seront localisées au niveau de la zone du chantier et temporaire (en fonction des phases du chantier).	Élevé						
<b>Paysage et patrimoine</b>														
Paysage	Travaux	X	X	X			• Altération des perceptions visuelles du paysage : création de pistes d'accès, de terrassements et d'installations de chantier, de mise en dépôt provisoire	Moyen	X	X		• Les emprises de chantier seront limitées au maximum pour éviter de consommer davantage d'espaces agricoles. Les implantations de chantier seront comprises dans l'emprise de la DUP du projet.	Négligeables	-
												• L'implantation des emprises chantiers a été choisie selon plusieurs critères techniques et environnementaux notamment le paysage, afin de limiter au maximum les effets négatifs pour les riverains.		
	Exploitation	X	X				Les effets de la mise en place de l'infrastructure routière sur le paysage sont multiples :	Faible	X	X		• Des prescriptions relatives à la propreté et à la gestion du chantier sera incluse dans les procédures de consultation des entreprises afin de préserver l'environnement paysager du site.	Négligeables	-
							• Modification des perceptions du paysage notamment pour les populations riveraines (évolution du paysage ordinaire)					• Le projet va être implanté en plein cœur du paysage agricole qui caractérise le secteur d'étude.		
							• Modification de la cohérence paysagère d'ensemble (rupture des continuités paysagères)					• L'insertion paysagère du projet via l'aménagement de ses abords et l'utilisation du relief vont permettre d'assurer une bonne intégration paysagère.		
												• Le profil de la voie est globalement au niveau du terrain naturel. Des merlons sont mis en place pour préserver la voie des habitants de Tilloy et deux ouvrages de		

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MECDU DU PLUI DE LA CUA

	Impacts bruts avant mesures d'évitement et de réduction							Mesures			Impacts résiduels	Mesures compensatoires	Mesure de suivi/accompagnement				
	Thématique	Nature	I	D	T	P	Description	Niveau d'impact	E	R	A	Description	Description	Description			
<b>Sites archéologiques</b>	Travaux						<ul style="list-style-type: none"> <li>Risque de dégradation ou de destruction de vestiges à l'occasion de travaux de terrassement dans ce secteur à richesse archéologique élevée.</li> </ul>	Fort				<ul style="list-style-type: none"> <li>franchissement sont créés sur les rues de Wancourt et de Neuville. Ainsi, de nombreux talus sont à végétaliser. La palette végétale qui sera utilisée pour la végétalisation des aménagements paysagers seront composées d'essences végétales locales.</li> <li>Les principes d'aménagement sont déclinés en 3 séquences paysagères, définies en fonction du paysage traversé. Les principes d'aménagement proposés s'intègrent dans un paysage semi-urbain mêlant plaines agricoles et bois. <ul style="list-style-type: none"> <li>Séquence 1 : Voie longeant la zone commerciale de Beaurains,</li> <li>Séquence 2 : Passage à proximité du petit Bois,</li> <li>Séquence 3 : Passage dans la plaine agricole ouverte au Sud et boisé au Nord.</li> </ul> </li> </ul>					
	Exploitation						<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas d'impact en phase exploitation</li> </ul>	-			<ul style="list-style-type: none"> <li>Préalablement au démarrage des travaux : procédure d'archéologie préventive pouvant déboucher sur la prescription d'un diagnostic archéologique, voire de fouilles préventives ou de sauvegarde. Le diagnostic est d'ores-et déjà prescrit pour la section 1.</li> <li>Arrêt du chantier en cas de découverte fortuite et déclaration immédiate pour que les éventuelles mesures de sauvegarde soient mises en œuvre.</li> </ul>	Négligeables	-	-	-		

### 3.4 Incidences sur le document d'urbanisme

#### 3.4.1 Méthodologie

Il s'agit ici de vérifier quelles sont les incidences du projet sur les différentes pièces du PLUI : orientations du PADD, prescriptions écrites du règlement et du zonage, éventuelles Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP).

#### 3.4.2 Incidences sur le PADD

Le Plan d'Aménagement et de Développement Durable de la CUA comporte 5 orientations majeures :

- Axe 1 : Une économie à haute valeur humaine ajoutée,
- Axe 2 : Un cadre de vie privilégié,
- Axe 3 : Une attractivité résidentielle renforcée,
- Axe 4 : Un très haut niveau de service à la population,
- Axe 5 : Une responsabilité sociétale exigeante.

Les incidences positives ou négatives du projet sur le PADD sont présentées par orientation ci-dessous.

- Axe 1 : une économie à haute valeur humaine ajoutée

Le PADD prévoit dans cette orientation, à l'objectif 1 de « Renforcer la position géostratégique du territoire, au cœur des échanges de l'Europe du Nord ». Les justifications des orientations et objectifs du PADD dans le rapport de présentation apporte des éléments de compréhension de cet objectif :

« La CUA sera particulièrement attentive à la mise à niveau des dessertes routières d'intérêt régional, tant en termes d'aménagement que de sécurisation. Il s'agira de faciliter les liaisons entre les grandes villes régionales. Sont notamment concernées les RN17, RN25 et les RD950 et RD939 ».

**Le projet de contournement de Tilloy-lès-Mofflaines sur le pan local, vise à améliorer la sécurité routière et la qualité de vie des riverains des RD60 et RD939. Il permet d'aménager la RD939 actuelle pour sécuriser les déplacements doux. Le projet est donc compatible avec cette orientation du PADD.**

D'autre part, il est prévu dans l'objectif 3 de cette orientation de « renforcer le pôle économique d'envergure régionale à l'est du territoire en s'appuyant sur la structuration des secteurs d'excellence de l'arrageois ». Il est précisé :

« La localisation de ce potentiel de développement à proximité des axes majeur que sont l'A1, l'A26, la RD950 et le projet de rocade Est (route de l'agroalimentaire) permettra d'optimiser le fonctionnement en terme de déplacements (échanges entre ces espaces économiques facilités, traversée de l'agglomération par les poids-lourds évitée). L'extension de la zone industrielle Est sera, à terme, raccordée directement à la future rocade et bénéficiera d'une desserte renforcée en transports en commun. »

**Le projet de contournement de Tilloy-lès-Mofflaines permettra en réduisant fortement le trafic de transit, et notamment poids-lourds, dans la traversée de Tilloy-lès-Mofflaines, d'aménager l'accès aux zones d'emploi de l'est arrageois à vélo (ZI Est, Artoipole), en complétant cet aménagement avec l'aménagement de la RD939 entre Tilloy-lès-Mofflaines et Artoipole. Il permettra ainsi de développer l'économie locale. Le projet est donc compatible avec cette orientation du PADD.**

L'objectif 9 de cette orientation « Maintenir une activité agricole dynamique » précise que :

« Le projet de territoire se fixe comme objectif de maintenir une activité agricole dynamique, en limitant l'artificialisation des sols et en favorisant les rapprochements entre producteurs et transformateurs locaux. »

**Le projet entraîne la suppression de 14,6 ha de surfaces agricoles et se situe en dehors du fond urbain. Il entraîne ainsi des incidences négatives sur la préservation des terres agricoles et donc du maintien de cette activité. Il n'est donc pas compatible avec cette orientation du PADD.**

Cependant, le projet va permettre de répondre aux enjeux suivants :

- sur le pan local, il vise à améliorer la sécurité routière et la qualité de vie des riverains des RD60 et RD939,
- à une échelle plus large, il contribue à l'apaisement de l'agglomération arrageoise, en offrant des solutions alternatives au trafic de transit qui traverse encore le cœur urbain
- le projet de contournement de Tilloy-lès-Mofflaines intègre la réalisation d'une aire de covoiturage située à proximité du giratoire Häagen-Dasz, permettant de contribuer au développement de cette pratique. Celle-ci permettra d'offrir 30 à 40 places dédiées à la pratique,
- le projet de contournement de Tilloy-lès-Mofflaines intègre la réalisation d'une piste cyclable parallèle sur l'ensemble du tracé, pour permettre de favoriser l'accès aux différentes zones d'emploi de l'est arrageois à vélo,
- le projet permettra également, en réduisant fortement le trafic de transit, et notamment poids-lourds, dans la traversée de Tilloy-lès-Mofflaines, d'aménager la RD939 actuelle pour sécuriser les déplacements doux. Cela permettra l'accès aux zones d'emploi de l'est arrageois à vélo (ZI Est, Artoipole), en complétant cet aménagement avec l'aménagement de la RD939 entre Tilloy-lès-Mofflaines et Artoipole
- D'améliorer les conditions de vie dans la commune (diminution des nuisances acoustiques et amélioration de la qualité de l'air) ;
- De traverser des zones naturelles avec peu d'enjeux (boisement à préserver évité) ;

- Axe 2 : un cadre de vie privilégié

Le PADD prévoit dans cette orientation, à l'objectif 1 d'« engager le territoire sur une trajectoire post-carbone, adopter les objectifs ambitieux de la troisième révolution industrielle en région hauts-de-France (rev3) ». Les justifications des orientations et objectifs du PADD dans le rapport de présentation apporte des éléments de compréhension de cet objectif :

« La CUA et les communes poursuivront l'action engagée en termes de développement d'énergie alternative au pétrole pour les transports : maillage du territoire en bornes de recharge pour véhicules électriques, acquisition progressive de véhicules zéro émission ou fonctionnant aux énergies renouvelables, location de vélos électriques [...] Toutes ces actions permettront de viser, à terme, une amélioration de la qualité de l'air ».

**Le projet de contournement de Tilloy-lès-Mofflaines permet d'améliorer les conditions de vie dans la commune (diminution des nuisances acoustiques et amélioration de la qualité de l'air et la pollution atmosphérique routière) en déplaçant les trafics en dehors du cœur d'agglomération. Il permet de renforcer les voies douces en intégrant la réalisation d'une piste cyclable parallèle sur l'ensemble du tracé, pour permettre de favoriser l'accès aux différentes zones d'emploi de l'est arrageois à vélo. Le projet est donc compatible avec cette orientation du PADD.**

D'autre part, il est prévu dans l'objectif 2 de cette orientation de « renforcer les relations entre l'espace rural, l'environnement naturel et le paysage urbain ». Il est précisé :

« Le développement de la trame verte et bleue, engagé déjà depuis plusieurs années, sera poursuivi, en milieu urbain comme en milieu rural ».

**La partie sud-ouest du tracé du projet de contournement de Tilloy-lès-Mofflaines s'implante, au niveau d'un corridor écologique et d'une pénétrante agricole identifié dans l'OAP TVB du PLUI 39 communes. La forte végétalisation du futur axe routier permettra le recréer un réseau des connexions écologiques (haies bocagères). Des essences végétales locales seront privilégiées. Un passage petite faune sera créé au niveau de la zone impactée, à proximité du « Petit bois » afin de garantir une transparence écologique et de reconnecter le corridor à la TVB locale. Le projet de mise en compatibilité du PLUI prévoit de modifier l'OAP dans cette zone pour que le projet puisse être compatible.**

L'objectif 4 de cette orientation « économiser les ressources foncières en favorisant la densité des activités humaines » précise que :

« Pour garantir la pérennité de son écosystème et consolider sa relation équilibrée avec le monde agricole, la CUA diminuera fortement l'artificialisation des terres agricoles d'ici à 2030 par rapport aux années passées d'environ 1/3. »

**Le projet contribue à l'artificialisation des sols en entraînant la suppression de 14,6 ha de surfaces agricoles. Il n'est donc pas compatible avec cette orientation du PADD.**

L'objectif 5 de cette orientation « lutter contre toutes les formes de pollution et protéger le territoire contre les risques naturels et technologiques » précise que :

« En lien avec la prise de compétence sur l'ensemble des voiries du territoire, une politique en matière de gestion des eaux pluviales sera engagée de manière globale et coordonnée, et en poursuivant l'infiltration *in situ* voire en innovant pour lier traitement des eaux et environnement (récupération des eaux, espace vert tampon, ...) chaque fois que la situation s'y prête. »

**Dans le cadre du projet, il est prévu une gestion des eaux pluviales par infiltration. Le projet est donc compatible avec cette orientation du PADD.**

- Axe 3 : une attractivité résidentielle renforcée

Sans objet.

- Axe 4 : Un très haut niveau de service

Le PADD prévoit dans cette orientation, à l'objectif 2 de « finaliser les grandes infrastructures routières de desserte et de contournement de l'agglomération ». Les justifications des orientations et objectifs du PADD dans le rapport de présentation apporte des éléments de compréhension de cet objectif :

« La rocade Sud entre Dainville et Agny sera réalisée à très court terme, par le Conseil départemental, venant ainsi compléter le dispositif de contournement existant et délester une partie du trafic présent sur la rocade Nord. La finalisation de la rocade Sud, de Beaurains à Tilloy-lès-Mofflaines, sera mise à l'étude. »

**Le projet de contournement de Tilloy-lès-Mofflaines constitue un des tronçons du barreau Est de la rocade de contournement de l'agglomération d'Arras. Le projet est donc compatible avec cette orientation du PADD.**

D'autre part, il est prévu dans l'objectif 4 de cette orientation d'« apaiser la ville en facilitant les nouvelles pratiques de déplacement en mode doux ». Il est précisé :

« La poursuite des aménagements de voies cyclables, couplée au développement des équipements et services, publics ou privés [...], seront les signes forts de l'engagement de la collectivité. »

**Le projet de contournement de Tilloy-lès-Mofflaines intègre la réalisation d'une piste cyclable parallèle sur l'ensemble du tracé, pour permettre de favoriser l'accès aux différentes zones d'emploi de l'est arrageois à vélo. Le projet est donc compatible avec cette orientation du PADD.**

- Axe 5 : Une responsabilité sociétale exigeante

Sans objet.

### 3.4.3 Incidences sur les prescriptions écrites du règlement et du zonage

#### 3.4.3.1 Incidences sur le zonage

**Aucun emplacement réservé n'est prévu dans le cadre de la mise en compatibilité du PLUI avec le projet. Celui-ci n'est donc pas compatible avec le règlement graphique.**

#### 3.4.3.2 Incidences sur le règlement de la zone A

L'emprise du projet va impacter 10,4 ha de surface du zonage A ce qui correspond à environ 0,6% de la surface totale de la zone A de la commune.

Les zones agricoles sont dites « zones A ». Peuvent être classés en zone agricole les secteurs du territoire, équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles. Elle comprend aussi des secteurs de taille limitée permettant des occupations autres qu'agricoles (déjà existantes ou projetées) et des secteurs dont les caractéristiques paysagères et/ou environnementales impliquent des limitations en termes de constructibilité.

Les occupations et utilisations des sols admises sous conditions par l'article A2 sont énumérées ci-dessous :

Sont autorisés dans toute la zone y compris au sein du corridor écologique restreint à préserver identifié graphiquement au plan de zonage, sous réserve de ne pas porter atteinte au caractère agricole de la zone et à l'intérêt du site :

Les constructions et installations nécessaires à des équipements d'intérêt collectif et services publics dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière\* du terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages\*,

Les exhaussements et affouillements des sols\* sous réserve de respecter au moins l'une des conditions suivantes :

- Qu'ils soient indispensables à la réalisation des types d'occupation ou d'utilisation des sols autorisés, -
  - Qu'ils soient nécessaires pour une mise en sécurité des types d'occupation ou d'utilisation des sols autorisés (comblement de cavités, sapes de guerre etc...),
  - Qu'ils soient nécessaires aux besoins de rehausse des types d'occupation ou d'utilisation des sols autorisées pour des raisons de mise en sécurité par rapport au risque d'inondation, Qu'ils soient nécessaires pour lutter contre le risque d'inondation,
  - Qu'ils soient nécessaires pour améliorer la gestion (écoulement, infiltration etc...) des eaux pluviales

En dehors du domaine public, l'entreposage de caravanes (dont camping-car) est autorisé sur le terrain où est implantée la construction constituant la résidence principale de l'utilisateur. Il pourra se faire dans les bâtiments\* et remises (carport, garage, entrepôt) existants ou à créer sur le terrain. En l'absence de bâtiment, un emplacement spécifique devra être aménagé et masqué par un écran végétal.

Les aires de stationnement ouvertes ou non au public sous réserve qu'elles soient liées aux occupations et utilisations du sol autorisées

## Les clôtures\*

L'emprise du projet va impacter également 4,2 Ha de surface du zonage Ac ce qui correspond environ à 0,76% de la surface totale de la zone AC sur la commune de Tilloy-lès-Mofflaines.

Le secteur Ac correspond aux espaces agricoles constituant les corridors écologiques à maintenir afin de valoriser et conforter la trame verte et bleue.

Les occupations et utilisations des sols admises sous conditions par l'article A1 sont énumérées ci-dessous :

## Dispositions particulières relatives au corridor écologique restreint à préserver

Au sein du corridor écologique à préserver identifié graphiquement au plan de zonage, sont interdites toutes nouvelles constructions ou installations à l'exception de celles autorisées sous conditions.

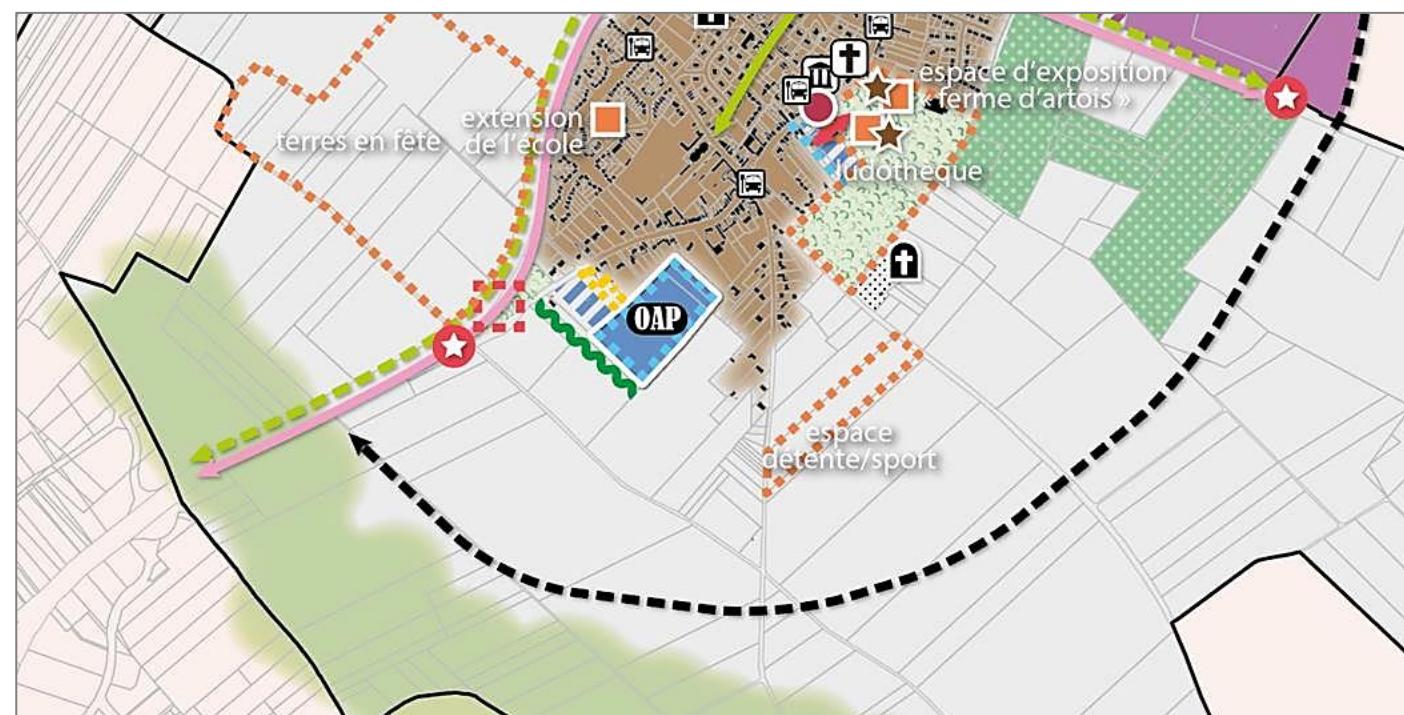
Le projet de mise en compatibilité du PLUI prévoit de modifier le règlement des articles A1 et A2 pour que le projet puisse être compatible avec celui-ci.

### 3.4.4 Incidences sur les OAPs

#### 3.4.4.1 OAP communal

Le projet de contournement de Tilloy-lès-Mofflaines ne remet pas en cause les orientations d'aménagement et de programmation sectorielles. En effet, il est identifié sur la carte des orientations d'aménagement et de programmation communale en tant que « Développer les projets structurants en matière de transport ».

Toutefois, le tracé du projet ayant évolué dans sa partie sud-ouest, il est nécessaire de modifier l'OAP communale de Tilloy-lès-Mofflaines figurant au PLUI 39 communes de la CUA.



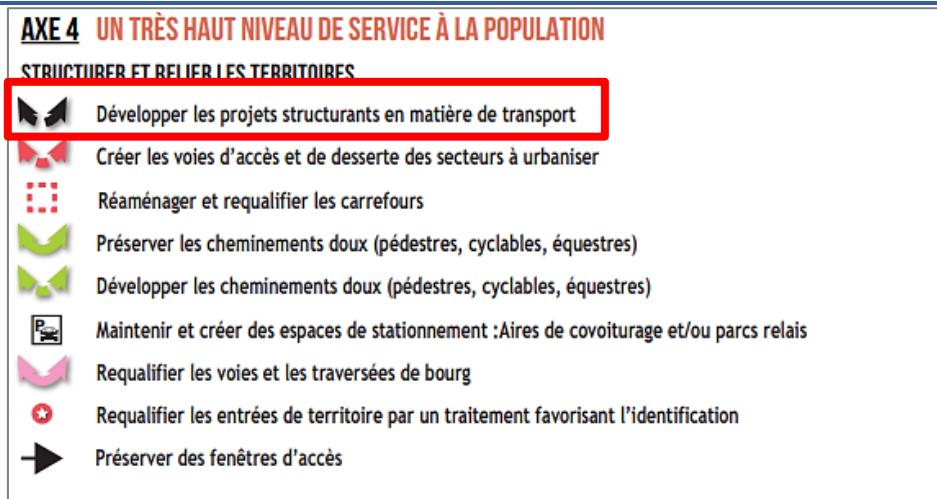


Figure 78 : Carte de l'OAP communal de Tilloy-lès-Mofflaines en vigueur

(Source : Communauté Urbaine d'Arras : [www.cu-arras.fr](http://www.cu-arras.fr))

### 3.4.4.2 OAP TVB

L'OAP thématique trame verte et bleue de la CUA est une déclinaison spécifique des dispositions portant sur l'aménagement et identifiées au L151-6 du Code de l'Urbanisme (CU) qui énumère des champs généraux très larges. Elle s'inscrit sur l'ensemble du territoire.

Repères réglementaires L 151-6 du CU : « Les orientations d'aménagement et de programmation comprennent, en cohérence avec le projet d'aménagement et de développement durables, des dispositions portant sur l'aménagement, l'habitat, les transports et les déplacements.

L151-7 1° du CU : « Les orientations d'aménagement et de programmation peuvent notamment : 1° Définir les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur l'environnement, notamment les continuités écologiques, les paysages, les entrées de villes et le patrimoine, lutter contre l'insalubrité, permettre le renouvellement urbain et assurer le développement de la commune ».

Une OAP TVB est identifiée dans le PLUI 39 communes et concerne tout le territoire dont la commune de Tilloy-lès-Mofflaines.

Le tracé du projet intercepte une « pénétrante agricole » identifiée dans l'OAP TVB du PLUI 39 communes.

#### De quoi parle-t-on ?

Les **pénétrantes agricoles**, espaces de transition naturels et agricoles autour du cœur d'agglomération, forment une interface entre les milieux rural et urbain. Ils permettent la pénétration de la nature jusqu'au cœur d'agglomération, et visent à raccrocher la ville centre et la population aux masses boisées.

Il est mentionné dans l'OAP TVB les règles suivantes concernant les pénétrantes agricoles :

« Les espaces délimités comme pénétrantes agricoles seront protégés de toute urbanisation, hors bâtis nécessaires à l'activité agricole et aux loisirs. Les bâtis seront implantés de manière à ne pas porter préjudice aux continuités écologiques. Des aménagements visant à renforcer ces dernières pourront être envisagés ».

« Les pénétrantes vertes et agricoles, dont la vocation agricole doit être maintenue, seront valorisées comme espaces supports des continuités écologiques. A cet effet, les éléments de patrimoine naturel de ces espaces seront protégés, et la plantation de nouveaux éléments sera envisagée (arbres isolés, bosquets, haies...). Des objectifs de qualité paysagère seront associés à ces espaces, en vue notamment d'assurer des transitions douces entre les espaces urbains et ruraux ou naturels : intégration paysagère des franges urbaines, aménagements paysagers, ... Des liaisons douces pourront être développées dans ces espaces en particulier, participant au lien ville-nature et à sa pratique par tous [...] De même, des liaisons douces permettant de raccorder les équipements structurants de l'agglomération aux pénétrantes, pourront être développées ».

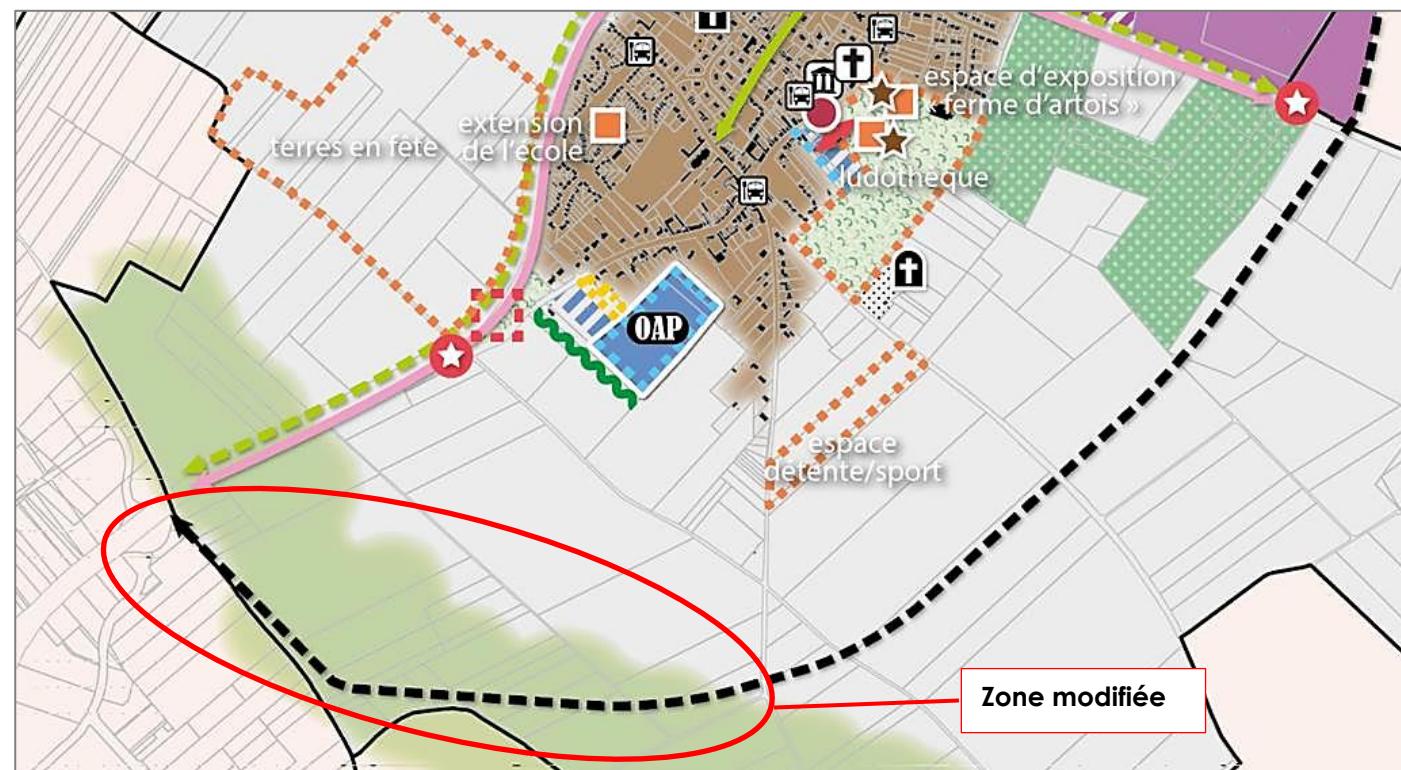


Figure 79 : Carte de l'OAP communal de Tilloy-lès-Mofflaines

(Source : Communauté Urbaine d'Arras : [www.cu-arras.fr](http://www.cu-arras.fr))

**Le projet de mise en compatibilité du PLUI prévoit de modifier la carte de l'OAP communal de Tilloy-lès-Mofflaines pour que le projet puisse être compatible avec cette OAP.**

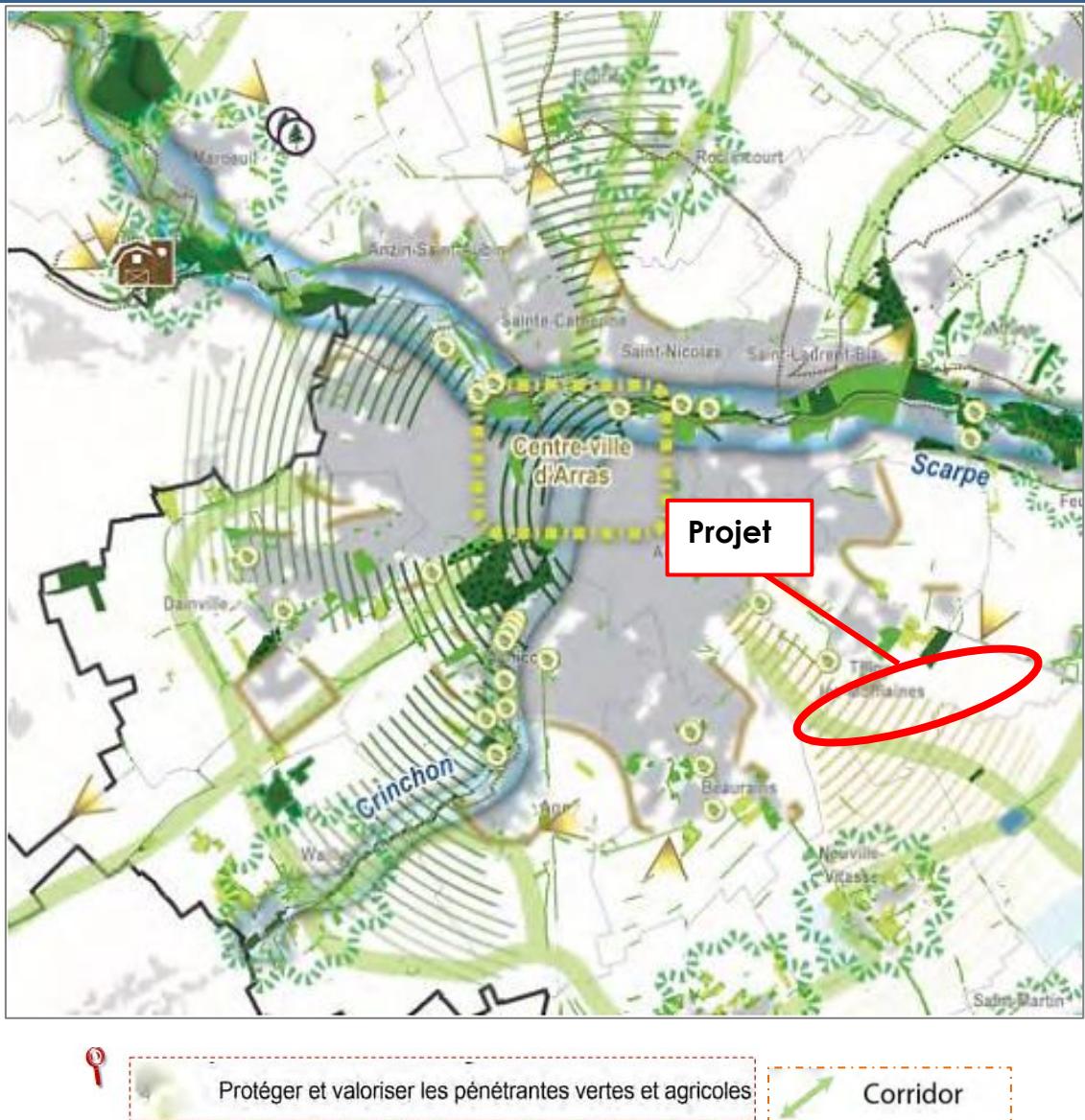


Figure 80 : OAP TVB du PLUI 39 communes - corridor et pénétrante agricole au droit du projet

(Source : Communauté Urbaine d'Arras : [www.cu-arras.fr](http://www.cu-arras.fr))

Le tracé du projet intercepte également, dans sa partie sud-ouest, un corridor identifié dans l'OAP TVB. Il s'agit d'un corridor linéaire reliant le cœur de nature de la vallée du Cojeul à Arras.

Il est mentionné dans l'OAP TVB les règles suivantes concernant le corridor écologique :

« La Scarpe, le Crinchon, le Cojeul et leurs abords, coeurs de nature et corridor écologique avérés du territoire, devront être protégés. Leur intégrité spatiale devra être maintenue.

Les grandes entités boisées, coeurs de nature avérés du territoire, seront protégées, et leur emprise sera maintenue. Des aménagements légers participant à la valorisation écologique des sites pourront s'y développer. Les usages de loisirs de ces sites y seront maintenus, dans le respect de leurs sensibilités écologiques et paysagères.

En complément des grandes entités boisées, le maillage de petits éléments boisés, qui permettent d'ancre les corridors entre les coeurs de nature du territoire et forment des corridors en pas

japonais, sera préservé. Le maillage bocager existant, support essentiel de déplacement des espèces du fait de sa fonction de corridor linéaire, sera protégé.

Le maillage boisé et bocager sera développé par la plantation d'éléments végétaux, dans l'objectif de créer des continuités vertes fortes entre les coeurs de nature. Ces plantations se feront en particulier dans les secteurs de projets de l'agglomération.

Les espaces de prairies seront préservés au maximum et maintenus en leur état, ou dans le sens d'une amélioration de leur fonctionnalité écologique. Le développement d'entretien de nouveaux espaces comme prairies sera encouragé

Des aménagements paysagers pourront être proposés pour accompagner les voies principales de desserte (plantation d'arbres d'alignement, haies libres diversifiées, cortège herbacé, pieds d'arbres plantés...).

**La partie sud-ouest du tracé du projet de contournement de Tilloy-lès-Mofflaines intercepte un corridor écologique et une pénétrante agricole identifiée dans l'OAP TVB du PLUI 39 communes. Le projet n'est donc pas compatible avec cette OAP. Cependant, la forte végétalisation du futur axe routier permettra de recréer un réseau des connexions écologiques (haies bocagères). Des essences végétales locales seront privilégiées. Un passage petite faune sera créé au niveau de la zone impactée, à proximité du « Petit bois » afin de garantir une transparence écologique et de reconnecter le corridor à la TVB locale.**

### 3.5 Incidences sur les sites Natura 2000

Le contexte réglementaire demande la réalisation d'une étude d'incidences sur Natura 2000. L'évaluation des incidences a pour but de vérifier la compatibilité d'une activité avec les objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000. Plus précisément, il convient de déterminer si le projet peut avoir un effet significatif sur les habitats et les espèces végétales et animales ayant justifié la désignation du site Natura 2000. Le dispositif d'évaluation des incidences Natura 2000, codifiée aux articles L.414-4 et suivants et R.414-19 et suivants du code de l'environnement, résulte de la transposition d'une directive communautaire, la directive 92/43 dite « Habitats, Faune, Flore ».

« Natura 2000 » est un programme européen destiné à assurer la sauvegarde et la conservation de la flore, de la faune et des biotopes importants. A cet effet, le programme prévoit la création d'un réseau de zones de protection qui s'étendra sur toute l'Europe. Pour toutes les zones choisies, il sera fait application de ce qu'il est convenu d'appeler l'interdiction de dégradation, qui implique en substance que les Etats signataires de l'accord s'engagent à présenter à l'Union Européenne des rapports réguliers et à garantir une surveillance continue des zones de protection. Les aires de distribution naturelle des espèces ainsi que les surfaces de ces aires faisant partie du biotope à préserver doivent être maintenues constantes, voire agrandies.

Ce programme « Natura 2000 » est composé de sites désignés spécialement par chacun des États membres en application des directives européennes dites "Oiseaux" et "Habitats" de 1979 et 1992.

La directive du 21 mai 1992 dite directive "Habitats" promeut la conservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvages. Elle prévoit la création d'un réseau écologique européen de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

La directive du 2 avril 1979 dite directive "Oiseaux" prévoit la protection des habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'espèces d'oiseaux considérées comme rares ou menacées à l'échelle de l'Europe. Dans chaque pays de l'Union européenne seront classés en Zone de Protection Spéciale (ZPS) les sites les plus adaptés à la conservation des habitats de ces espèces en tenant compte de leur nombre et de leur superficie.

**Aucun zonage de protection n'a été identifié dans un rayon de 20km pour les sites Natura 2000.**

**La zone d'étude n'intercepte aucune ZPS ou ZSC, les sites les plus proches se situent entre 28 et 32km.**

### 3.6 Indicateurs de suivi

Les indicateurs de suivi pourront être :

- Suivi de la réalisation travaux et suivi de l'évolution des aménagements écologiques réalisés afin d'évaluer leur efficacité. L'évaluation sera essentiellement basée sur le maintien de certaines espèces et la colonisation ou non des milieux recréés.
- Suivi de la qualité de l'air, des nuisances sonores et du trafic notamment PL dans la commune de Tilloy-lès-Mofflaines.