

III.3. MILIEU NATUREL

Les plans, schémas et programmes relatifs à cette thématique (par exemple SRADDET, ex-SRCE...) seront présentés au sein du chapitre XII, de même que la compatibilité du projet avec leurs orientations.

III.3.1 ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL

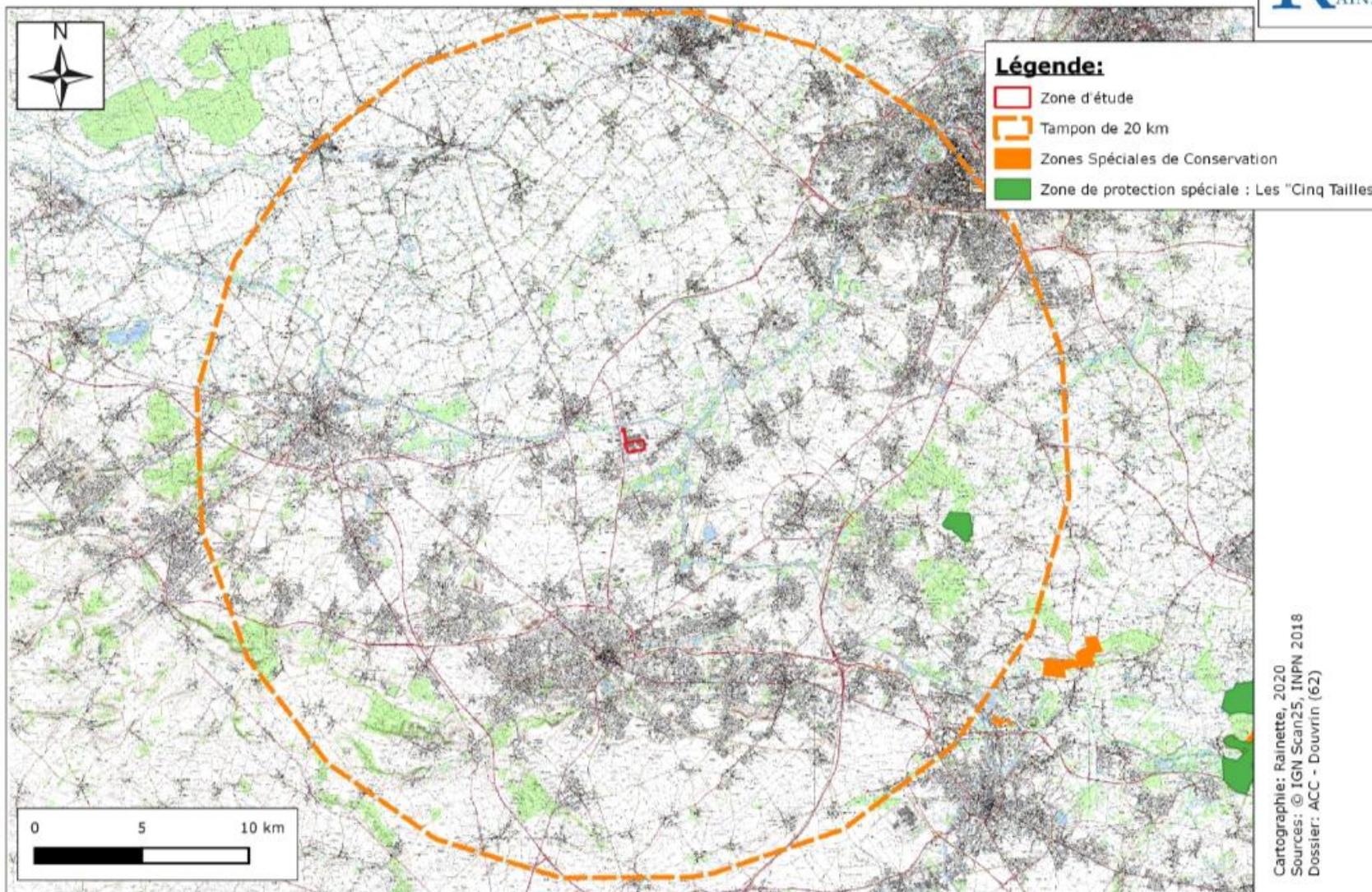
III.3.1.1 SITES NATURA 2000

Le réseau NATURA 2000 est un réseau écologique européen cohérent formé par les Zones de Protection Spéciales (ZPS) et les Zones Spéciales de Conservation (ZSC), classées respectivement au titre de la Directive « Oiseaux » et de la Directive « Habitats ». L'objectif est de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union Européenne.

Aucun zonage Natura 2000 n'est présent au droit du site d'étude. Le site Natura 2000 le plus proche du site est le ZPS (FR3112002) « Les Cinq tailles » localisé à 14,4 km à l'est d'une superficie de 122,4 ha.

Il est localisé sur l'image en page suivante.

Sites Natura 2000 à proximité de la zone du projet



III.3.1.2 ZONAGES DE PROTECTION REGLEMENTAIRE

III.3.1.2.1 PARCS NATIONAUX ET RESERVES INTEGRALES

Un parc national est un vaste espace protégé terrestre ou marin dont le patrimoine naturel, culturel et paysager est exceptionnel. Ses objectifs sont la protection et la gestion de la biodiversité ainsi que du patrimoine culturel à large échelle, la bonne gouvernance et l'accueil du public. Un parc national est classiquement composé de deux zones : le cœur de parc et une aire d'adhésion.

Au sein d'un cœur de parc national, il peut être institué une « réserve intégrale » afin d'assurer, dans un but scientifique, une protection plus grande de certains éléments de la faune et de la flore. Les réserves intégrales de parc national sont établies en tenant compte de l'occupation humaine et de ses caractéristiques.

Aucun parc national n'est localisé dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais.

III.3.1.2.2 ARRETES PREFECTORAUX DE PROTECTION DE BIOTOPE

L'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) est un outil de protection réglementaire applicable au niveau départemental a pour vocation la conservation des biotopes nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie des espèces animales ou végétales protégées (article R.411-15 du Code de l'Environnement).

L'APPB le plus proche est le Terril Pinchonvalles à 12,2 km au sud.

III.3.1.2.3 RESERVES BIOLOGIQUES

Une réserve biologique est un espace protégé en milieu forestier ou en milieu associé à la forêt (landes, mares, tourbières, dunes). Ce statut s'applique aux forêts gérées par l'Office National des Forêts et a pour but la protection d'habitats remarquables ou représentatifs. Les réserves biologiques font partie des espaces relevant prioritairement de la Stratégie de Création d'Aires Protégées mise en place actuellement. Selon les habitats et les orientations de gestion, on distingue les réserves biologiques dirigées, où est mise en place une gestion conservatoire et les réserves biologiques intégrales où la forêt est laissée en libre évolution.

Aucune réserve biologique ne se trouve à proximité. La plus proche est la réserve biologique de la Mare à Goriaux à 42 km au sud-est.

III.3.1.2.4 RESERVES NATIONALES DE CHASSE ET FAUNE SAUVAGE

Les réserves nationales de chasse et de faune sauvage sont des espaces protégés terrestres ou marins dont la gestion est principalement assurée par l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage. Celui-ci veille au maintien d'activités cynégétiques durables et à la définition d'un réseau suffisant d'espaces non chassés susceptibles d'accueillir notamment l'avifaune migratrice.

Aucune réserve de ce type n'est localisée dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais.

III.3.1.2.5 RESERVES NATURELLES

Les réserves naturelles sont des espaces protégés terrestres ou marins dont le patrimoine naturel est exceptionnel, tant sur le plan de la biodiversité que parfois sur celui de la géodiversité. Qu'elles soient créées par l'État (réserves nationales), par la collectivité territoriale de Corse (réserves de Corse) ou par les régions (réserves régionales), ce sont des espaces qui relèvent prioritairement de la Stratégie de Création d'Aires Protégées mise en place actuellement. Les réserves naturelles bénéficient d'un plan de gestion.

Aucune réserve naturelle nationale ou régionale n'intercepte ou n'est localisée à proximité immédiate de la zone étudiée. La plus proche est la réserve naturelle régionale des marais de Cambrin, Annequin, Cuinchy et Festubert à 7,1 km à l'ouest.

III.3.1.3 INVENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL

III.3.1.3.1 ZONES NATURELLES D'INTERET ECOLOGIQUE FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE (ZNIEFF)

L'inventaire ZNIEFF est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère en charge de l'Environnement. Il est mis en œuvre dans chaque région par les Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) et constitue un outil de connaissance du patrimoine national. Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional.

On décrit deux types de ZNIEFF définies selon la méthodologie nationale :

- une ZNIEFF de type 1 est un territoire correspondant à une ou plusieurs unités écologiques homogènes. Elle abrite au moins une espèce ou un habitat déterminant. D'une superficie généralement limitée, souvent incluse dans une ZNIEFF de type II plus vaste, elle représente en quelque sorte un « point chaud » de la biodiversité régionale,
- une ZNIEFF de type 2 est un grand ensemble naturel riche ou peu modifié, ou qui offre des potentialités biologiques importantes. Elle peut inclure une ou plusieurs ZNIEFF de type 1. Sa délimitation s'appuie en priorité sur son rôle fonctionnel. Il peut s'agir de grandes unités écologiques (massifs, bassins versants, ensemble de zones humides, etc.) ou de territoires d'espèces à grand rayon d'action.

L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe.

Aucune ZNIEFF n'a été identifiée au droit de la zone d'étude.

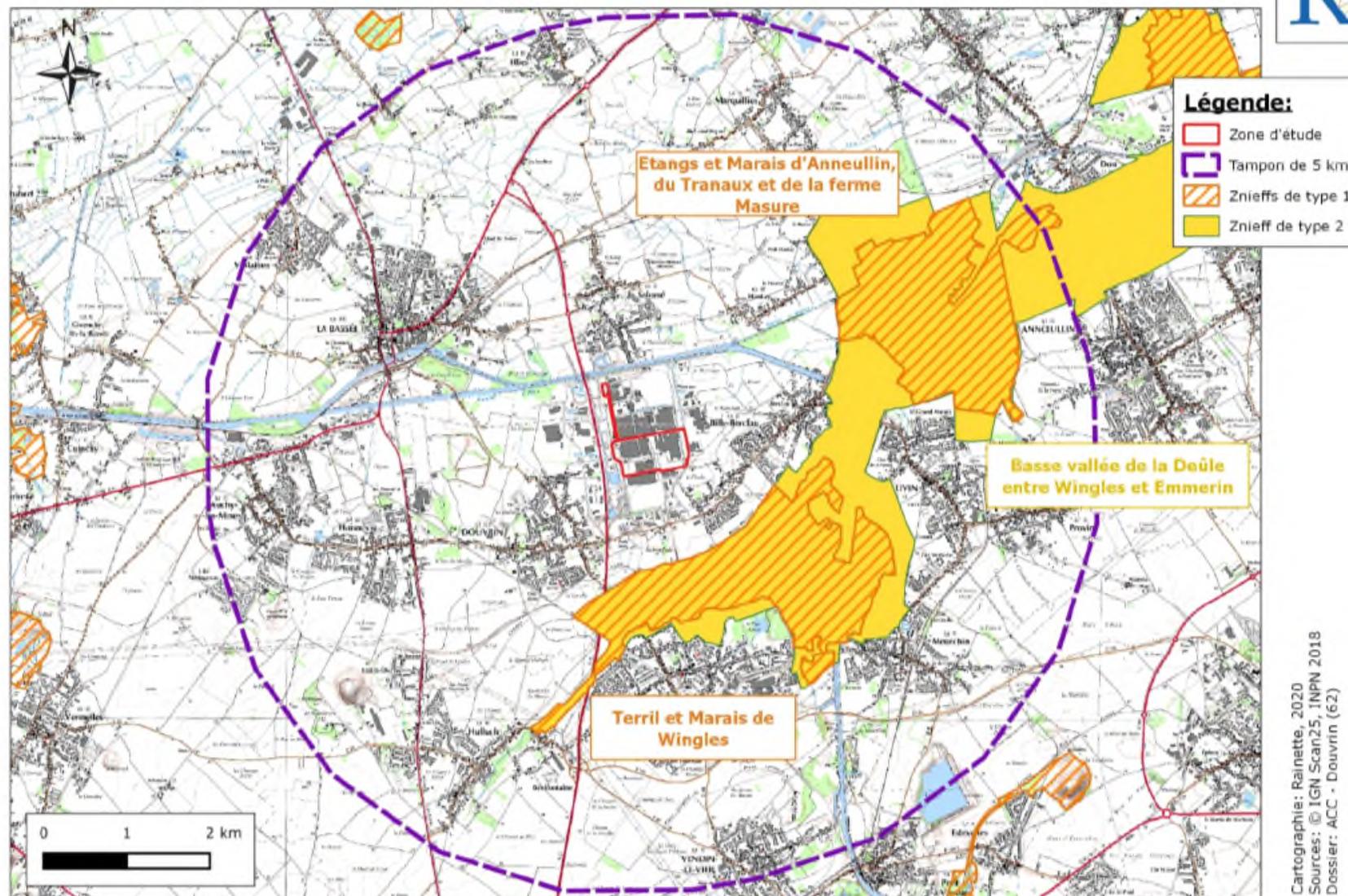
Les ZNIEFF identifiées à proximité de l'aire d'étude sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 74. ZNIEFF à proximité de la zone d'étude

| Type de zonage | Numéro | Nom | Surface totale (ha) | Distance et orientation par rapport au projet |
|------------------|-----------|----------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------|
| ZNIEFF de type 1 | 310013760 | Terril et Marais de Wingles | 396 | 1 km au sud |
| ZNIEFF de type 2 | 310013759 | Basse Vallée de la Deûle entre Wingles et Emmerin | 2 679,2 | 1 km au sud et à l'est |
| ZNIEFF de type 1 | 310030101 | Etangs et Marais d'Anneullin, du Tranaux et de la ferme Masure | 371 | 2,1 km au nord-est |

La figure en page suivante permet de localiser ces zones.

Zonages d'inventaire situés à proximité de la zone du projet



III.3.1.3.2 ZONES IMPORTANTES POUR LA CONSERVATION DES OISEAUX (ZICO)

Un inventaire de ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux) a été réalisé par la Ligue pour la Protection des Oiseaux entre 1979 et 1991. Il recense les zones les plus importantes pour la conservation des oiseaux ainsi que les sites d'oiseaux migrateurs d'importance internationale. Il s'agit de la première étape du processus pouvant conduire à la Désignation de ZPS (Zones de Protection Spéciale), sites effectivement préservés pour les oiseaux et proposés pour intégrer le réseau Natura 2000.

Aucune ZICO n'a été identifiée à proximité de l'aire d'étude, les proches sont les vallées de la Scarpe et de l'Escaut à 29,4 km au sud-est.

III.3.1.4 AUTRES ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL

III.3.1.4.1 ZONES HUMIDES PROTEGEES PAR LA CONVENTION DE RAMSAR

Un site Ramsar est un espace désigné en application de la Convention relative aux zones humides d'importance internationale, particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau. L'inscription à la liste mondiale des sites Ramsar suppose que le site réponde à un ou plusieurs critères démontrant son importance internationale.

Aucun site RAMSAR ne se trouve à proximité du projet.

III.3.1.4.2 PARCS NATURELS REGIONAUX

Les parcs naturels régionaux (PNR) ont pour but de valoriser de vastes espaces de fort intérêt culturel et naturel, et de veiller au développement durable de ces territoires dont le caractère rural est souvent très affirmé. Ils sont créés suite à la volonté des collectivités territoriales (communes, communautés de communes, départements, régions) de mettre en œuvre un projet de territoire se concrétisant par la rédaction d'une charte. Un parc est labellisé pour une durée de 12 ans maximum par l'État, et peut être renouvelé.

Le PNR le plus proche est le parc naturel régional Scarpe-Escaut à 18 km au sud-est.

III.3.1.4.3 ESPACES NATURELS SENSIBLES

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) ont pour objectif de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels ; mais également d'aménager ces espaces pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel.

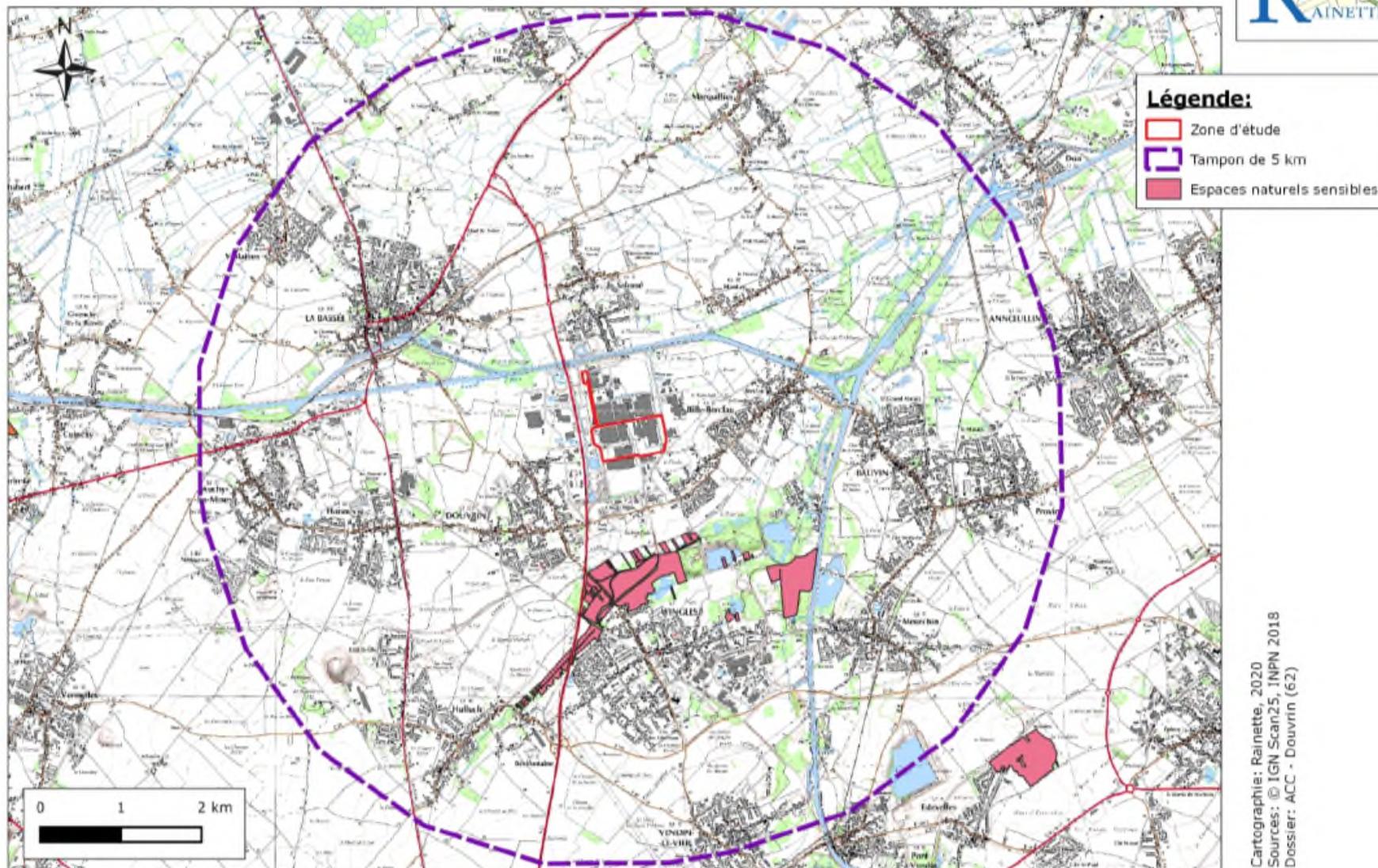
Un Espace Naturel Sensible est localisé à proximité de la zone de projet, il s'agit de l'ENS (Site Eden : LEN16) « Val du flot » à 1,1 km au sud d'une superficie de 98,3 km. Il est localisé sur l'image en page suivante.

III.3.1.4.4 SITES ACQUIS DES CONSERVATOIRES D'ESPACES NATURELS

Les 29 Conservatoires d'espaces naturels contribuent à mieux connaître, préserver, gérer et valoriser le patrimoine naturel et paysager notamment par la maîtrise foncière. Les Conservatoires interviennent aussi par la maîtrise d'usage au moyen de conventions de gestion principalement. Les Conservatoires s'appuient également sur la protection réglementaire (Parc National, Réserves naturelles nationale et régionale, Espace Naturel Sensible, Arrêté préfectoraux de protection de biotope).

Le site acquis des conservatoires d'espaces naturels le plus proche est la réserve naturelle des marais de Cambrin, Annequin, Cuinchy et Festubert à 7,1 km à l'ouest.

Zonages de protection situés à proximité de la zone du projet



III.3.1.4.5 RESERVES DE BIOSPHERE

Une réserve de biosphère est un espace terrestre ou marin désigné internationalement dans le cadre du programme de l'UNESCO sur l'homme et la biosphère. Ce réseau mondial tend à promouvoir une relation équilibrée entre l'homme et la nature, et à faciliter la coopération dans le domaine de la recherche, notamment à travers les réserves transfrontalières. Chaque réserve comporte un zonage triple défini selon les modalités de l'occupation humaine et la répartition des objectifs pouvant aller de la protection stricte au développement durable : zone centrale, zone tampon, zone de transition (cette dernière zonation - et donc la frontière externe de la réserve de biosphère dans son ensemble - n'ayant qu'une valeur indicative).

Aucune réserve de biosphère ne se trouve à proximité du projet.

III.3.1.4.6 BIENS INSCRITS SUR LA LISTE DU PATRIMOINE MONDIAL DE L'UNESCO

Un bien naturel ou mixte (naturel et culturel) inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO (Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture) est un espace qui, du fait de sa valeur patrimoniale exceptionnelle, est considéré comme héritage commun de l'humanité.

Depuis la signature en 1975 de la Convention concernant la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel et sur proposition d'inscription de l'État, un bien peut être inscrit en fonction de dix critères de sélection. Quatre concernent les biens naturels : phénomènes naturels d'une beauté exceptionnelle, exemplarité du site pour représenter tant l'histoire de la terre que la formation de la vie ou du relief, exemple représentatif de processus écologiques et biologiques en cours, préservation de la diversité biologique, intégrant des espèces menacées ayant une valeur universelle exceptionnelle.

Aucun bien naturel UNESCO ne se trouve à proximité du projet.

III.3.2 ZONES HUMIDES

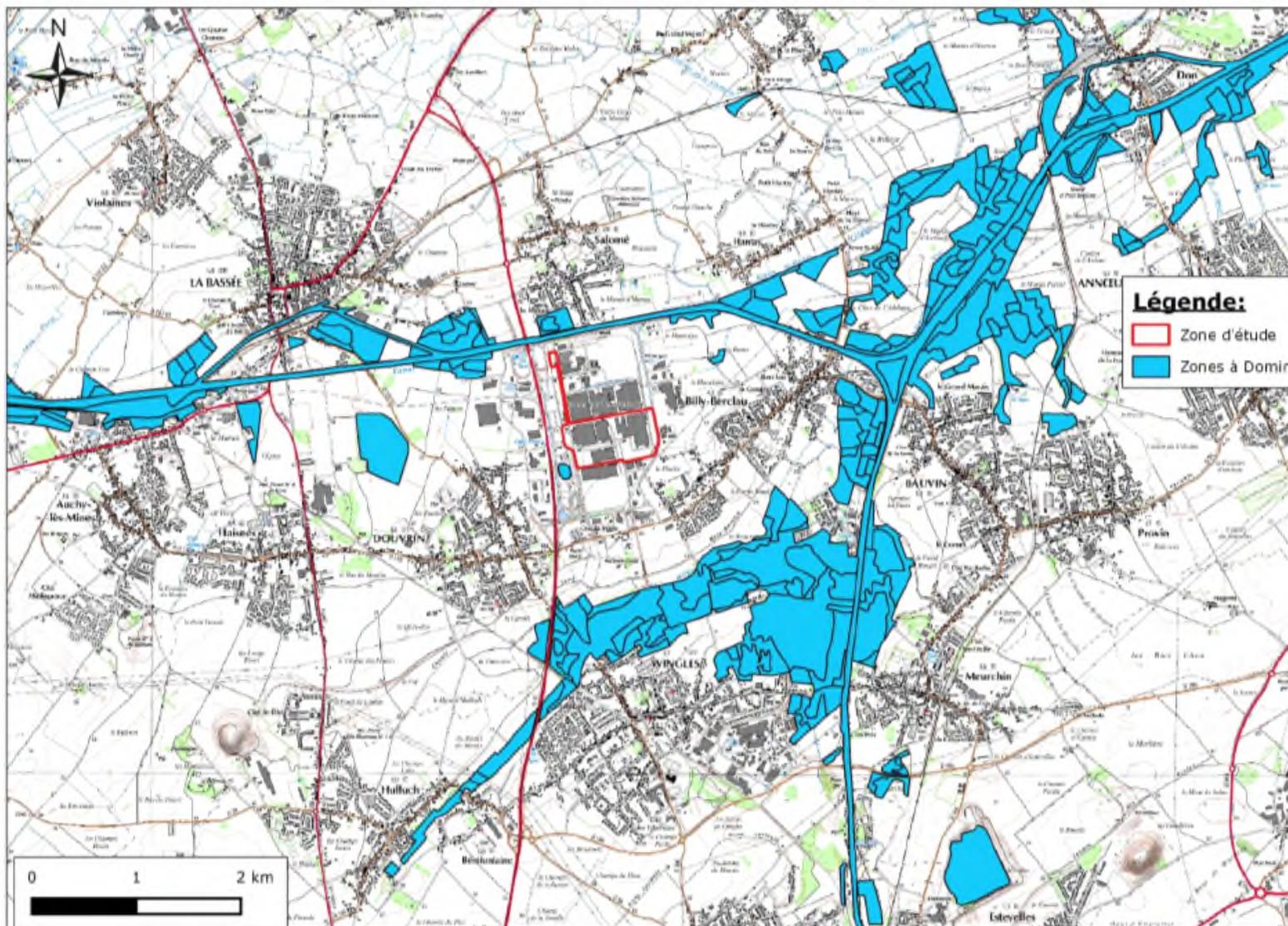
III.3.2.1 ZONE A DOMINANTE HUMIDE

Aucun site RAMSAR n'est localisé dans un rayon de 10 km autour de la zone d'étude.

Le projet n'est pas situé dans une zone à dominance humide mais à proximité de zones à dominance humides selon le SDAGE Artois-Picardie.

La carte en page suivante présente les zones à dominances humides à proximité de la zone de projet.

Zones à Dominante Humide du SDAGE Artois-Picardie situées à proximité du site d'étude



III.3.2.2 DELIMITATION DE ZONE HUMIDE

Selon l'arrêté du 24 juin 2008, la caractérisation des zones humides prend deux critères en compte :

- le critère de végétation. L'examen de la végétation consiste à déterminer si celle-ci est hygrophile à partir soit directement des espèces végétales, soit des habitats présents. Dans le cas contraire, il conviendra d'identifier les zones humides par l'examen des sols.
- le critère pédologique. Celui-ci consiste à examiner les éventuelles traces d'hydromorphie engendrées par la présence d'eau dans le sol sur un temps plus ou moins long.

L'arrêté a été complété par la note technique du 26 juin 2017. Cette note précise la méthodologie de caractérisation :

- cas 1 : en présence d'une végétation spontanée, les critères végétation et pédologique doivent être vérifiés pour valider la délimitation,
- cas 2 : en l'absence de végétation ou en présence d'une végétation non spontanée, le seul critère pédologique doit être vérifié pour valider la délimitation.

Cette note technique a été remise en cause par la loi du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité et de la chasse, modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l'environnement. Un des amendements a fait évoluer l'article L211-1 du code de l'environnement, rétablissant les critères alternatifs et non cumulatifs permettant de définir une zone humide : critère pédologique OU critère floristique.

Une fraction importante des habitats observés sur la zone d'étude sont sans végétation ou présentent une végétation trop modifiée par la gestion pour leur appliquer le critère floristique. C'est donc uniquement le critère pédologique qui en détermine la nature humide ou non. Les autres habitats, pour lesquels le critère floristique peut être appliqué, ne sont pas caractéristiques de zone humide d'après ce critère.

Conformément aux seuils pédologiques de l'arrêté du 1er octobre 2009, l'ensemble des sols ne présentent pas les caractéristiques des sols de zones humides. L'ensemble de la zone est donc non humide selon les critères pédologiques.

Suite à l'application des critères pédologique et floristique, aucune zone humide n'a été observée sur la zone d'étude.

III.3.3 CONTEXTE FORESTIER

Le projet n'est pas localisé sur une zone forestière.

A proximité de la zone d'étude, sont principalement présentes :

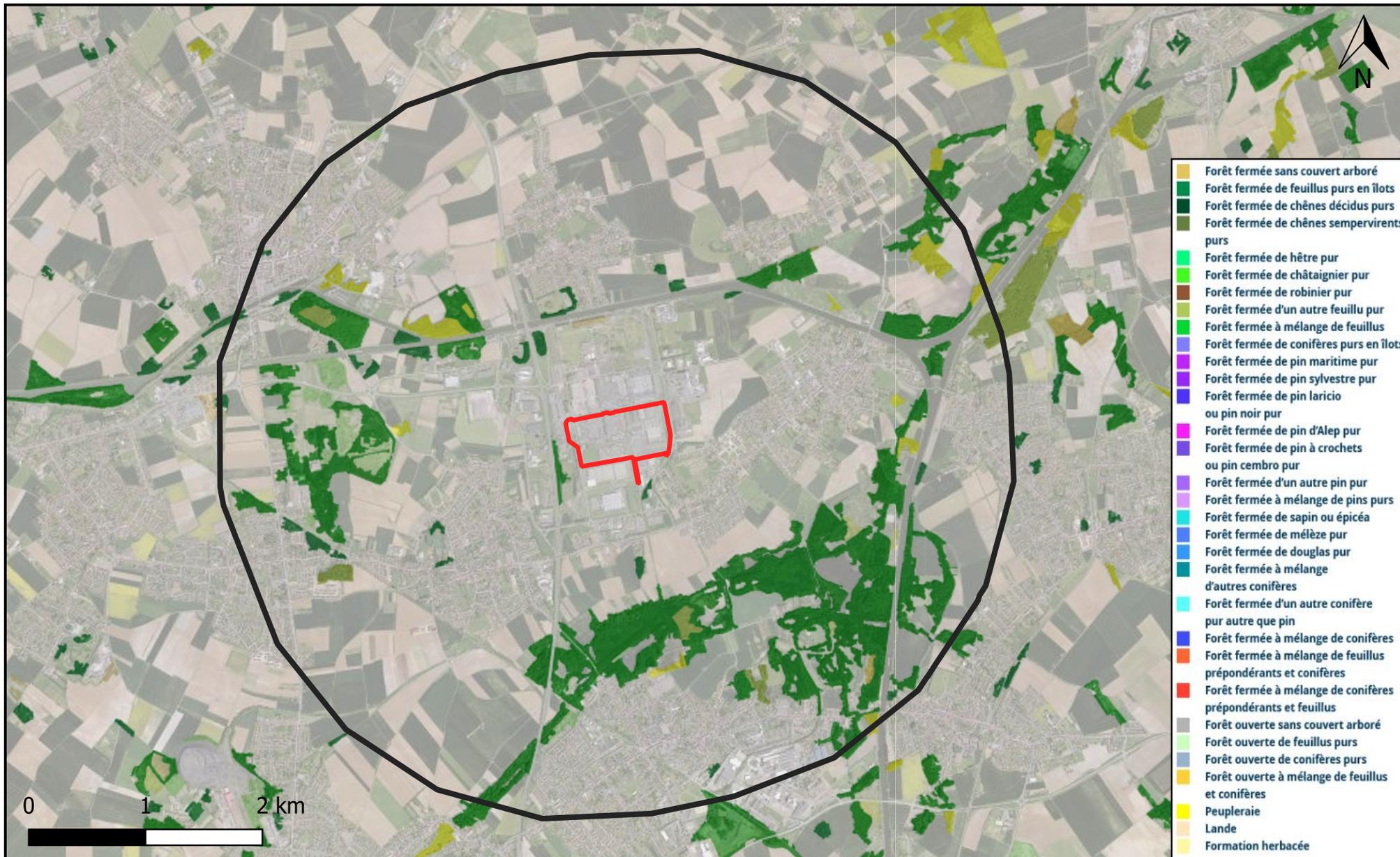
- Des forêts fermées feuillus,
- Des forêts ouvertes feuillus,
- Des peupleraies.

La carte du contexte forestier est présentée à la suite de la carte des zones humides.

III.3.4 CONTINUITES ECOLOGIQUES

Les composantes de la Trame Verte et Bleue (ex-SRCE, SRADDET, SCOT, PLU...) sont décrites de manière détaillée au XII.3. où des figures sont également présentées.

Aucune entité n'est présente dans le périmètre projet.



III.3.5 PROSPECTION GENERALE

À noter que cette synthèse est réalisée à partir d'un pré-diagnostic qui correspond donc à une prospection générale. Le périmètre du projet étant représenté aujourd'hui, en majorité par un terrain urbanisé, imperméabilisé en référence au document *Référentiel pour la constitution d'un dossier de demande d'autorisation environnementale impliquant des installations classées en Hauts-de-France* de juillet 2018, (cf. extrait du tableau de la page 15 ci-dessous), il n'est donc pas pertinent de réaliser d'autre inventaire.

Tableau 75. Types de projets, facteurs de sensibilité et inventaires écologiques

| Type de projet | | Inventaires à réaliser, en plus de la prospection générale (période proposée) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Nouvel établissement, extension : selon facteurs de sensibilité (zone potentielle d'implantation et zone d'influence directe) | Terrain urbanisé, imperméabilisé | Aucun |

III.3.6 INVENTAIRES DE TERRAIN

III.3.6.1 PREAMBULE

Un inventaire faune-flore a été réalisée par la société RAINETTE entre septembre et octobre 2020, dans le cadre du premier DDAE. Le rapport détaillant la méthodologie mise en œuvre et les résultats est disponible en annexe 8.

Une note complémentaire a également été rédigé par RAINETTE dans le cadre du dossier de demande de dérogation espèces protégées liée au projet d'ACC lors du premier DDAE. Les passages complémentaires ont été réalisés en avril, mai, juin et juillet 2021. Ces éléments sont également disponible en annexe 8.

Les dates de prospection de l'expertise écologique sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 76. Dates de passages faune-flore

| Date de passage | Flore/habitats | Avifaune | Amphibien | Reptiles | Entomologie | Mammifères (hors chiroptères) | Chiroptères | Sondages pédologiques |
|-----------------|----------------|----------|-----------|----------|-------------|-------------------------------|-------------|-----------------------|
| 29/09/20 | x | | | | | | | |
| 30/09/20 | | x | x | x | x | x | x | |
| 19/10/20 | | x | x | x | x | x | | x |
| 16/11/20 | | | | | | | | x |
| 30/11/20 | x | x | | | | x | | |
| 10/12/20 | x | | | | | | | |

Pour la flore, quatre passages complémentaires ont été réalisés le 21/04/2021, le 10/05/2021, le 11/06/2021 et le 01/07/2021.

Concernant la faune, les cinq passages complémentaires ont été organisés le 26/04/2021, le 06/05/2021, le 14/06/2021 et le 12/07/2021.

En amont des inventaires de terrain, les taxons et espèces remarquables ainsi que les habitats observés dans les ZNIEFF et l'ENS à proximité de la zone d'étude ont été analysés afin d'établir les potentialités de présence d'espèces à enjeux sur la zone d'étude à partir des données bibliographiques de la DREAL, de l'INPN ou du MNHN.

Plusieurs organismes ont été consultés afin d'effectuer des extractions de données d'inventaires d'espèces :

- Les extractions des données « flore » sont issues de « DIGITALE, système d'information sur la flore et les habitats naturels », obtenues auprès du Conservatoire Botanique National de Bailleul (CBNBL) et ont été effectuées pour la commune de Douvrin.
- Concernant la faune, l'extraction a été effectuée directement par consultation de la base de données en ligne SIRF (Système d'Information Régionale sur la Faune) (www.sirf.eu), mise en place par le GON (Groupe Ornithologique et Naturaliste du Nord et du Pas-de-Calais) dans le cadre du Réseau des Acteurs de l'Information Naturaliste (RAIN).

De nombreuses études réalisées au sein ou autour de la zone d'étude ont également été prises en compte dans l'étude bibliographique. Il s'agit des documents suivants :

- Diagnostic écologique et propositions de gestion - Parc des Industries Artois Flandre - CPIE Chaîne des Terrils - 2015
- Diagnostic écologique - Parc des Industries Artois Flandre - CPIE Chaîne des Terrils - 2015-2016
- Diagnostic écologique - Parc des Industries Artois Flandre - CPIE Chaîne des Terrils - 2016
- Aménagement du corridor nord - Parc des Industries Artois-Flandres - CPIE Chaîne des Terrils - 2017
- Suivi des Goélands nicheurs sur le site de PSA Douvrin - CPIE Chaîne des Terrils - mai 2019
- Suivi des Goélands nicheurs sur le site de PSA Douvrin - CPIE Chaîne des Terrils - juin 2020
- Diagnostic faune-flore-habitats - REQUALIFICATION DU FONCIER INDUSTRIEL LIBÉRÉ PAR FRANÇAISE DE MÉCANIQUE SUR LE SITE DE PSA DOUVRIN - Communes de Douvrin - Billy-Berclau (62) - Auddicé biodiversité - 2020

Les espèces patrimoniales observées en 2015-2016 (taxons présentant un statut de patrimonialité dans le référentiel actuel) sont au nombre de 4 : le Calament des champs (*Clinopodium acinos*), la Cotonnière naine (*Logfia minima*), le Gaillet de Paris (*Galium parisiense*) et la Samole de Valerand (*Samolus valerandi*). Toutefois, toutes les données géolocalisées de ces taxons étaient situées en dehors de la zone d'étude actuelle. A ces données s'ajoutent la comptabilisation de 2161 pieds d'Ophrys abeille, espèce protégée au niveau régional, sur le zonage de la Française de Mécanique en 2016, dont 591 de ces pieds ont été géolocalisés sur la zone d'étude actuelle, plus restreinte.

III.3.6.2 FLORE ET HABITATS NATURELS

III.3.6.2.1 DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Du fait du grand nombre de données bibliographiques disponibles et par soucis de clarté, seules les espèces protégées et/ou menacées à quasi-menacées sont ici prises en compte.

Données communales

D'après les données récentes du CBNBI, 6 taxons considérés comme protégés en Nord-Pas-de-Calais et/ou menacés à quasi-menacés dans les Hauts-de-France sont observés sur les communes de Douvrin et de Billy-Berclau. Parmi eux, seuls quatre de ces six taxons semblent observables sur la zone d'étude. Ils sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 77. Espèces protégées et/ou menacées sur les communes de Douvrin et de Billy-Berclau et potentiellement présentes sur le site, d'après le CBNBI (Digitale2, septembre 2020)

| Nom scientifique | Nom français | Statut HDF | Rares é HDF | Menace HDF | Menace France | Législation | Int. Patrim. HDF | Dét. ZNIEFF HdF | Douvrin | Date dernière observation | Billy-Berclau | Date dernière observation |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------|-------------|------------|---------------|-------------|------------------|-----------------|---------|---------------------------|---------------|---------------------------|
| <i>Astragalus glycyphyllos</i> L., 1753 | Astragale à feuilles de réglisse ; Réglisse sauvage | I | PC | LC | LC | R1 | Oui | Oui | x | 2012 | | |
| <i>Dactylorhiza fuchsii</i> var. <i>fuchsii</i> (Druce) Soó, 1962 | Orchis de Fuchs (var.) ; Dactylorhize de Fuchs (var.) | I | AC | LC | NE* | R1 | Non | Non | x | 2015 | | |
| <i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762 | Ophrys abeille | I | AC | LC | LC | R1 | Non | Non | x | 2016 | | |
| <i>Potentilla verna</i> L., 1753 | Potentille printanière ; Potentille de Neumann | I | PC | LC | LC | R1 | Oui | Oui | | | x | 2019 |

Légende : I = Indigène, AC = Assez commun, PC = Peu commun, LC = taxon de préoccupation mineure, NE = Non évalué, R1 = protection régionale Nord-Pas-de-Calais.

Zonage

1 ZNIEFF de type II « Basse Vallée de la Deûle entre Wingles et Emmerin » et 2 ZNIEFF de type I « Etangs et Marais d'Anneullin, du Tranaux et de la ferme Masure » et « Terril et Marais de Wingles ainsi qu'un ENS « Val du flot » sont localisés à proximité de la zone d'étude. Il apparaît alors intéressant d'étudier les taxons remarquables ainsi que les habitats observés au niveau de ces sites, afin d'établir les potentialités de présence d'espèces végétales à enjeux sur la zone d'étude.

Parmi l'ensemble des espèces protégées et/ou menacées à quasi-menacées mentionnées dans ces zonages et au vu des habitats présents sur la zone de projet, 3 espèces inféodées aux pelouses plus ou moins ouvertes sur substrat riche en bases semblent potentiellement observables sur la zone d'étude. Ces taxons sont inscrits dans le tableau ci-après.

Tableau 78. Espèces protégées et/ou menacées mentionnées dans les zonages situés à proximité du site d'étude

| Nom Scientifique | Nom Français | Statut HDF | Rareté HDF | Menace HDF | Menace France | Législation | Int. Patrim. HDF | Dép. ZNIEFF HdF | Zonage | | |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------|------------|------------|---------------|-------------|------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| | | | | | | | | | A proximité | | |
| | | | | | | | | | Znieff 2 "Basse Vallée de la Deûle entre Wingles et Emmerin" | Znieff 1 "Étang et Marais d'Anneuilin, du Tranaux et de la ferme Masure" | Znieff 1 "Terril et Marais de Wingles" |
| <i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce) Soó, 1962 | Orchis de Fuchs ; Dactylorhize de Fuchs | I | AC | LC | LC | R1 | Non | Non | x | | |
| <i>Galeopsis angustifolia</i> Ehrh. ex Hoffm., 1804 | Galeopsis à feuilles étroites | I | AR | NT | LC | Non | Oui | Oui | x | | x |
| <i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762 | Ophrys abeille | I | AC | LC | LC | R1 | Non | Non | x | x | x |

Légende : I = Indigène, AC = Assez commun, AR = Assez rare, LC = Préoccupation mineure, NT = Quasi-menacé, R1 = Protection régionale en Nord-Pas-de-calais.

Données issues d'études antérieures

Le site de la Française de mécanique a fait l'objet de prospections naturalistes sur la période 2015-2016, menées par le CPIE « La chaîne des terrils ». Le résultat de ces prospections est synthétisé dans le document suivant : « Diagnostic écologique - Parc des Industries Artois Flandre - CPIE Chaîne des Terrils - 2016 ».

6 journées de prospection flore/faune ont été effectuées (20 juillet 2015, 19 août 2015, 30 septembre 2015, 16 mars 2016, 3 mai 2016 et 27 juin 2016). 156 taxons végétaux ont été inventoriés, sur une zone d'étude plus grande que la zone d'étude choisie en 2020.

Les espèces patrimoniales observées en 2015-2016 (taxons présentant un statut de patrimonialité dans le référentiel actuel) sont au nombre de 4 : le Calament des champs (*Clinopodium acinos*), la Cotonnière naine (*Logfia minima*), le Gaillet de Paris (*Galium parisiense*) et la Samole de Valerand (*Samolus valerandi*). Il faut

Toutefois noter que toutes les données géolocalisées de ces taxons sont situées en dehors de la zone d'étude actuelle.

A ces données s'ajoutent la comptabilisation de 2161 pieds d'Ophrys abeille, espèce protégée au niveau régional, sur le zonage de la Française de Mécanique en 2016, dont 591 de ces pieds ont été géolocalisés sur la zone d'étude actuelle, plus restreinte. Notons que certains milieux semblent avoir fortement évolué depuis l'acquisition de ces données anciennes. Certains espaces alors régulièrement tondus ou fauchés n'ont plus fait l'objet de gestion récente, et ont évolué vers des communautés rudérales denses et hautes et des prairies mésiques enrichies et/ou embroussaillées, habitats moins favorables à l'Ophrys abeille.

III.3.6.2.2 INVENTAIRE DE TERRAINS

Une phase de prospection (une journée) a été réalisée pour l'étude de la flore vasculaire et des habitats naturels. La zone d'étude a été parcourue à pied sur l'ensemble de sa superficie. Une deuxième phase de prospection (2 journées) a été consacrée à la recherche ciblée de l'Ophrys abeille (*Ophrys apifera*), à une période favorable à l'observation des rosettes.

Habitats

La zone d'étude présente une diversité d'habitats moyenne, mais ceux-ci sont très largement anthropogènes (communautés rudérales des espaces interstitiels, etc...) voire complètement artificiels (espaces verts, etc...). Quelques habitats, comme la prairie mésique enfrichée et les fourrés mésophiles de recolonisation, présentent un caractère plus spontané. Si ces habitats ne possèdent pas de valeur patrimoniale intrinsèque, certains présentent un intérêt en tant qu'habitat d'espèces patrimoniales et/ou protégées.

La zone d'étude comporte également une superficie importante de zones imperméabilisées (bâtiments, aires de stationnement, routes) à enjeux floristiques négligeables voire nuls.

Les habitats présentent ainsi des enjeux floristiques allant de « nuls ou négligeables » à « moyens ».

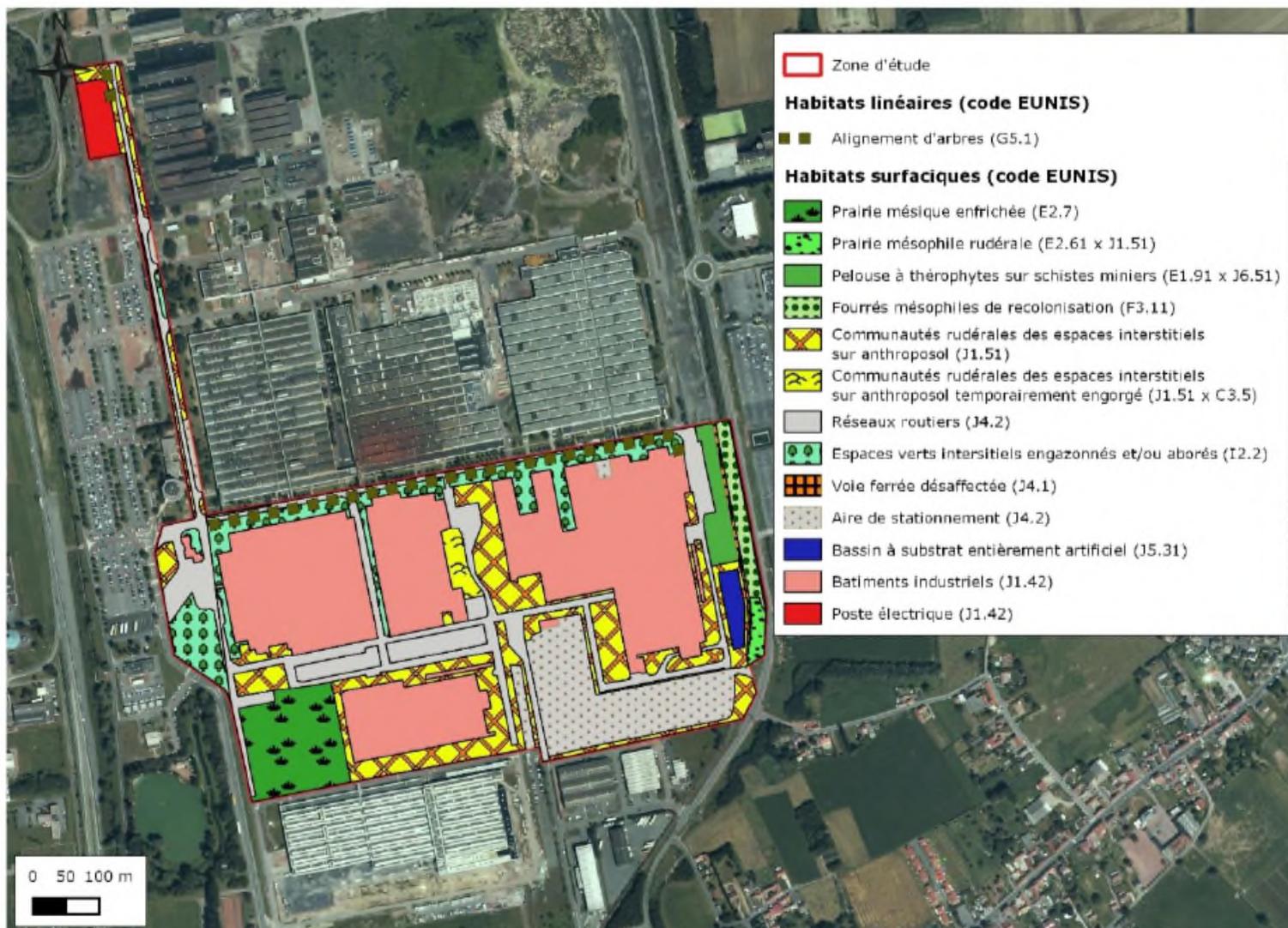
La synthèse des habitats observés au niveau de la zone d'étude est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 79. Synthèse des habitats observés au niveau de la zone d'étude

| Habitats | Code Corine Biotope | Code EUNIS | Natura 2000 | Surface approximative (ha) | Longueur (m) | Enjeux/potentialités floristiques |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|-------------|----------------------------|--------------|-----------------------------------|
| Végétations prairiales | | | | | | |
| Prairie mésique enfrichée | 38.13 | E2.7 | / | 2,174 | / | Moyens |
| Prairie mésophile rudérale | 81.1 x 87.2 | E2.61 x J1.51 | / | 0,202 | / | Faibles |
| Pelouse à thérophytes sur schistes miniers | 35.21 x 86.42 | E1.91 x J6.51 | / | 0,626 | / | Faibles |
| Végétations préforestières | | | | | | |
| Fourrés mésophiles de recolonisation | 31.81 | F3.11 | / | 0,562 | / | Faibles |
| Végétations anthropogènes | | | | | | |
| Communautés rudérales des espaces interstitiels sur anthroposol | 87.1 | J1.51 | / | 6,27 | / | Faibles à moyens |
| Communautés rudérales des espaces interstitiels sur anthroposol temporairement engorgé | 87.1 | J1.51 | / | 0,329 | / | Moyens |
| Espaces verts interstitiels engazonnés et/ou aborés | 85.2 | I2.2 | / | 3,124 | / | Faibles à moyens |
| Alignement d'arbres | 84.1 | G5.1 | / | / | 783,3 | Très faibles |
| Réseaux routiers | 86 | J4.2 | / | 6,313 | / | Négligeables |
| Voie ferrée désaffectée | 87.1 | J4.1 | / | 0,158 | / | Faibles |
| Aire de stationnement | 86 | J4.2 | / | 3,605 | / | Négligeables |
| Bassin à substrat entièrement artificiel | 89.23 | J5.31 | / | 0,312 | / | Négligeables |
| Batiments industriels | 86.3 | J1.42 | / | 14,852 | / | Négligeables |
| Poste électrique | 86.3 | J1.42 | / | 0,548 | / | Très faibles |

La carte en page suivante localise les différents habitats.

Cartographie des habitats



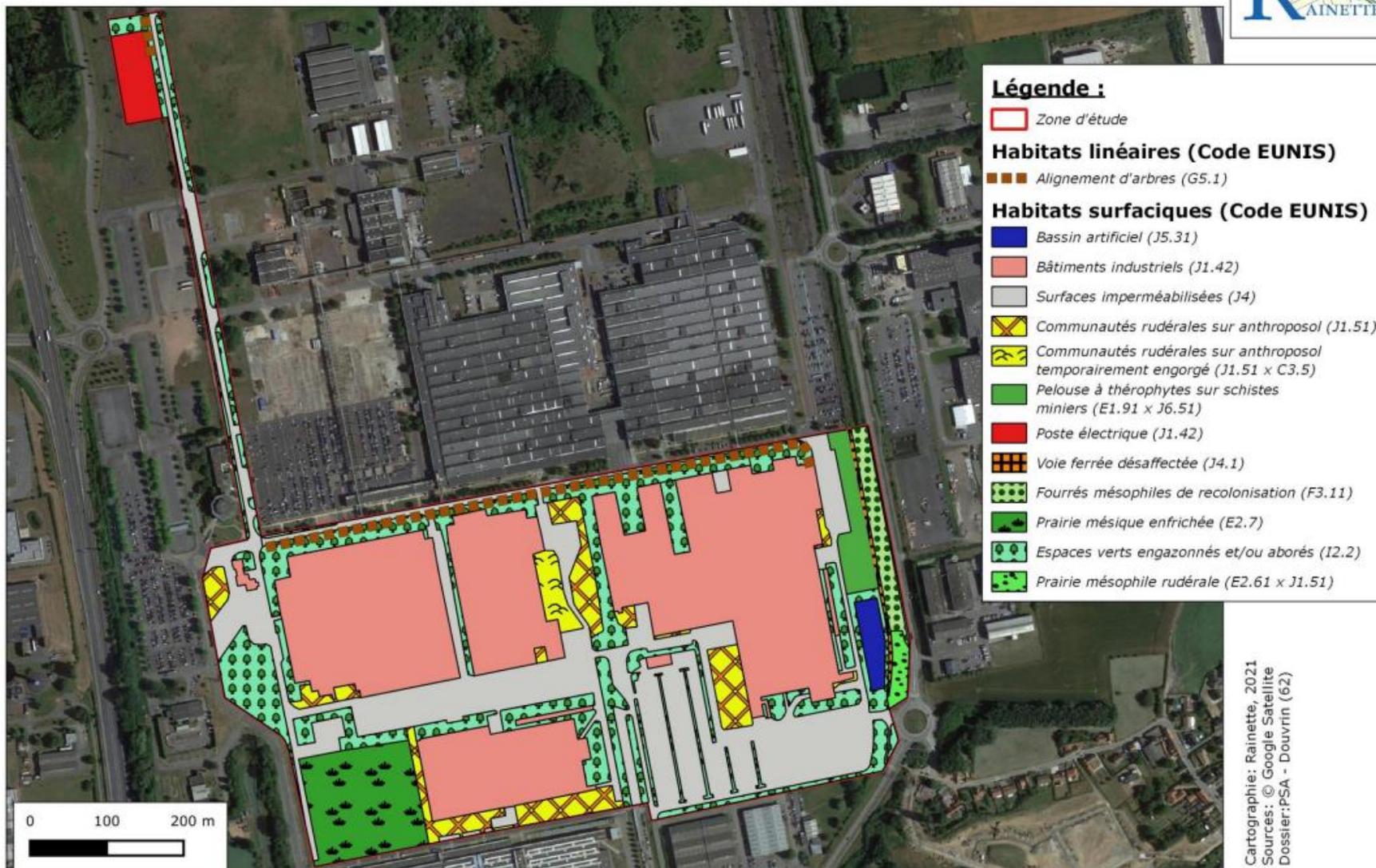
Des précisions ont été apportées à la cartographie des habitats précédemment réalisée. En effet, les prospections ayant servi de base à la réalisation de cette cartographie ont été réalisées en période non optimale pour la caractérisation des habitats. Ces modifications concernent essentiellement les espaces verts engazonnés et/ou arborés (comprend les espaces gérés régulièrement au Nord du site et ceux moins gérés au Sud) et les communautés rudérales sur anthroposol (espaces peu végétalisés composés de schiste rouge). On observe ainsi que l'Ophrys abeille se développe essentiellement dans les espaces verts et non au niveau des anthroposols qui présentent un substrat minéral grossier inhospitalier.

Ces inventaires ont également permis de confirmer la valeur patrimoniale de la pelouse à thérophytes située à l'Est de la zone d'étude. Cette pelouse comporte des végétations à rattacher aux alliances des *Thero - Airion* (végétations annuelles basses acidiphiles médio-européennes) et des *Alyso alyssoidis - Sedion albi* (pelouses des sols minéraux grossiers basiques à neutre).

8 des 15 espèces patrimoniales observées sont implantées sur cet habitat. On soulignera notamment la présence d'une importante population de Cotonnière d'Allemagne (*Filago germanica*) qui comporte plusieurs milliers d'individus.

Notons cependant que cette pelouse est en cours d'enfrichement et que son état de conservation est donc défavorable.

Cartographie des habitats présents sur la zone d'étude



Flore

Le site présente une diversité spécifique moyenne. Lors des prospections, 132 taxons ont été observés sur l'ensemble de la zone d'étude dont 22 pour lesquels la cotation UICN n'est pas applicable. Parmi ces taxons, 2 espèces sont protégées en Nord-Pas-de-Calais et 7 autres espèces sont d'intérêt patrimonial en Hauts-de-France.

Parmi les taxons observés sur l'ensemble de la zone d'étude, deux espèces sont protégées en Nord-Pas-de-Calais, l'Ophrys abeille (*Ophrys apifera*) et le Gnaphale jaunâtre (*Laphangium luteoalbum*). Le tableau suivant rend compte des différents statuts de ces espèces.

Tableau 80. Statut de rareté et menace des espèces protégées floristiques en NPdC

| Nom Scientifique | Nom Français | Statut d'indigénat principal Hdf | Rareté Hdf | Menace Hdf | Menace France | Législation | Intérêt patrimonial Hdf | Déterminant de ZNIEFF Hdf | Indicateur Zones humides |
|------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------|------------|------------|---------------|-------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| <i>Laphangium luteoalbum</i> (L.) Tzelev, 1994 | Gnaphale jaunâtre | I | R | LC | LC | NPC;Pic | Oui | Oui | Nat |
| <i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762 | Ophrys abeille | I | AC | LC | LC | NPC | Non | Non | Non |

Légende : I = Indigène, AC = Assez commun, R = Rare, LC = Préoccupation mineure, NPC = Protection régionale Nord-Pas-de-Calais, Pic = Protection régionale Picardie..

L'Ophrys abeille (*Ophrys apifera*) n'était pas détectable lors du premier passage effectué le 29 septembre. Théoriquement, l'espèce est connue pour développer une rosette à partir de la fin septembre (Démare, 1997). Toutefois, l'époque de sortie des feuilles peut varier significativement en fonction des conditions météorologiques, ce qui peut décaler la période à laquelle les individus sont réellement visibles. Les rosettes continuent de croître au cours de l'hiver. Les retours d'expérience indiquent que ces rosettes ne sont réellement détectables au sein de la végétation qu'à partir de la mi-novembre. Des prospections ciblées ont donc été menées le 30 novembre et le 10 décembre 2020, afin de comptabiliser les effectifs de l'espèce.

Cette deuxième phase de prospection a permis de dénombrer 346 rosettes foliaires d'Ophrys abeille. Les pieds ont été principalement observés au niveau des espaces verts (pelouses) au nord de la zone d'étude (et à l'ouest du bâtiment 2) et au niveau des communautés rudérales des espaces interstitiels sur anthroposol, en particulier aux endroits où ces communautés se développent sur sol meuble, sur des zones anciennement tondues/fauchées laissées depuis plus d'un an en libre évolution (ces stations sont notamment localisées au sud et à l'est du bâtiment 6).

Le 30 novembre, un piquetage temporaire à l'aide de petites étiquettes de plastiques a été mis en place afin de faciliter le recensement des pieds d'Ophrys. Au cours de ce passage, certains facteurs limitant la détectabilité des pieds ont alors été mis en évidence : litière de feuilles mortes au niveau des pelouses ornementales, végétation dense et haute au niveau de certaines communautés rudérales anciennement tondues et laissées depuis en libre évolution, et plus encore au niveau de la prairie mésique enfrichée.

Un passage complémentaire le 10 décembre 2020, après fauche (sans exportation pour impossibilité technique) de la prairie mésique enfrichée, ramassage des feuilles mortes sur certaines pelouses ornementales et tonte d'une partie des communautés rudérales, a donc été effectué.

Il faut observer qu'en 2016, 591 pieds d'Ophrys abeille avaient été géolocalisés sur la zone d'étude. Certains milieux ont évolué depuis, en l'absence de gestion, devenant moins favorables à l'espèce par densification du couvert végétal et développement d'espèces concurrentielles (cas de la prairie mésique enfrichée et de certains espaces anciennement fauchés/tondus), ce qui peut expliquer une régression des effectifs sur certaines stations. Une sous-estimation des effectifs au niveau de certaines stations, malgré les précautions prises est probable.

Le **Gnaphale jaunâtre** (*Laphangium luteolum*) est observé en une unique station au centre de la zone d'étude. Cette station occupe une surface estimée à 0,3 hectares. Elle est par endroits particulièrement dense, et la population est estimée entre 100 et 150 individus.

Parmi les taxons observés sur l'ensemble de la zone d'étude, sept espèces (dont une déterminée sous réserves) sont d'intérêt patrimonial en Hauts-de-France (auxquelles il faut également ajouter le Gnaphale jaunâtre, cité dans le paragraphe consacré aux espèces protégées). Le tableau suivant rend compte des différents statuts de ces espèces.

Tableau 81. Statut de rareté et menaces des espèces patrimoniales floristiques en Hauts-de-France

| Nom Scientifique | Nom Français | Statut d'indigénat principal Hdf | Rareté Hdf | Menace Hdf | Menace France | Législation | Titre de patrimonial Hdf | Déterminé de Hdf | Indicateur Zérois |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------|------------|------------|---------------|-------------|--------------------------|------------------|-------------------|
| <i>Aira caryophylla</i> L., 1753 | Canche caryophyllée | I | AR | LC | LC | Non | Oui | Oui | Non |
| <i>Aira praecox</i> L., 1753 | Canche printanière | I | PC | LC | LC | Non | Oui | Oui | Non |
| <i>Clitropidium acinos</i> (L.) Kuntze, 1891 | Calament des champs (s.l.) ; Calament acinos (s.l.) | I | PC | LC | LC | Non | Oui | Oui | Non |
| <i>Eriogon agrifolium</i> L., 1753 | Vergesette à ore (s.l.) | I | PC | LC | LC | Non | Oui | Oui | Non |
| <i>Logfia minima</i> (Sm.) Dumort., 1827 | Cotonnière naine | I | AR | LC | LC | Non | Oui | Oui | Non |
| <i>Orobancha cf. picridis</i> F. W. Schultz, 1830 | Orobanche cf. de la picride | I | AR | LC | LC | Non | Oui | Oui | Non |
| <i>Trifolium arvense</i> L., 1753 | Trèfle des champs ; Trèfle pied-de-lièvre | I | PC | LC | LC | Non | Oui | Oui | Non |

Légende : I = Indigène, PC = Peu commun, AR = Assez rare, LC = Préoccupation mineure

Cinq espèces exotiques à caractère envahissant avéré ont été observées sur l'aire d'étude lors des inventaires : l'Érable négondo (*Acer negundo*), l'Arbre à papillons (*Buddleja davidii*), la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) et le Solidage du Canada (*Solidago canadensis*).

Trois espèces à caractère envahissant potentiel ont également été recensées : le Mahonia (*Berberis aquifolium*), le Sénéçon du cap (*Senecio inaequidens*) et la Symphorine blanche (*Symphoricarpos albus*). Le tableau suivant rend compte des différents statuts de ces espèces.

Tableau 82. Statuts d'espèces exotiques envahissantes observées sur la zone d'étude

| Nom Scientifique | Nom Français | Statut d'indigénat principal Hdf | Rareté Hdf | Espèces exotiques envahissantes | Réglementation européenne | EEE |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------|------------|---------------------------------|---------------------------|-----|
| <i>Acer negundo</i> L., 1753 | Érable négondo | N;C | R? | A | Non | Non |
| <i>Berberis aquifolium</i> Pursh, 1814 | Mahonia à feuilles de houx ; Faux-houx ; Mahonia | C | PC | P | Non | Non |
| <i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887 | Buddléia de David ; Arbre aux papillons | Z | C | A | Non | Non |
| <i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777 | Renouée du Japon | Z | CC | A | Non | Non |
| <i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753 | Robinier faux-acacia | Z;C | C | A | Non | Non |
| <i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838 | Sénéçon du Cap | Z | AC | P | Non | Non |
| <i>Solidago canadensis</i> L., 1753 | Solidage du Canada ; Gerbe d'or | Z | PC | A | Non | Non |
| <i>Symphoricarpos albus</i> (L.) S.F. Blake, 1914 | Symphorine blanche ; Arbre aux perles | S;C | AC | P | Non | Non |

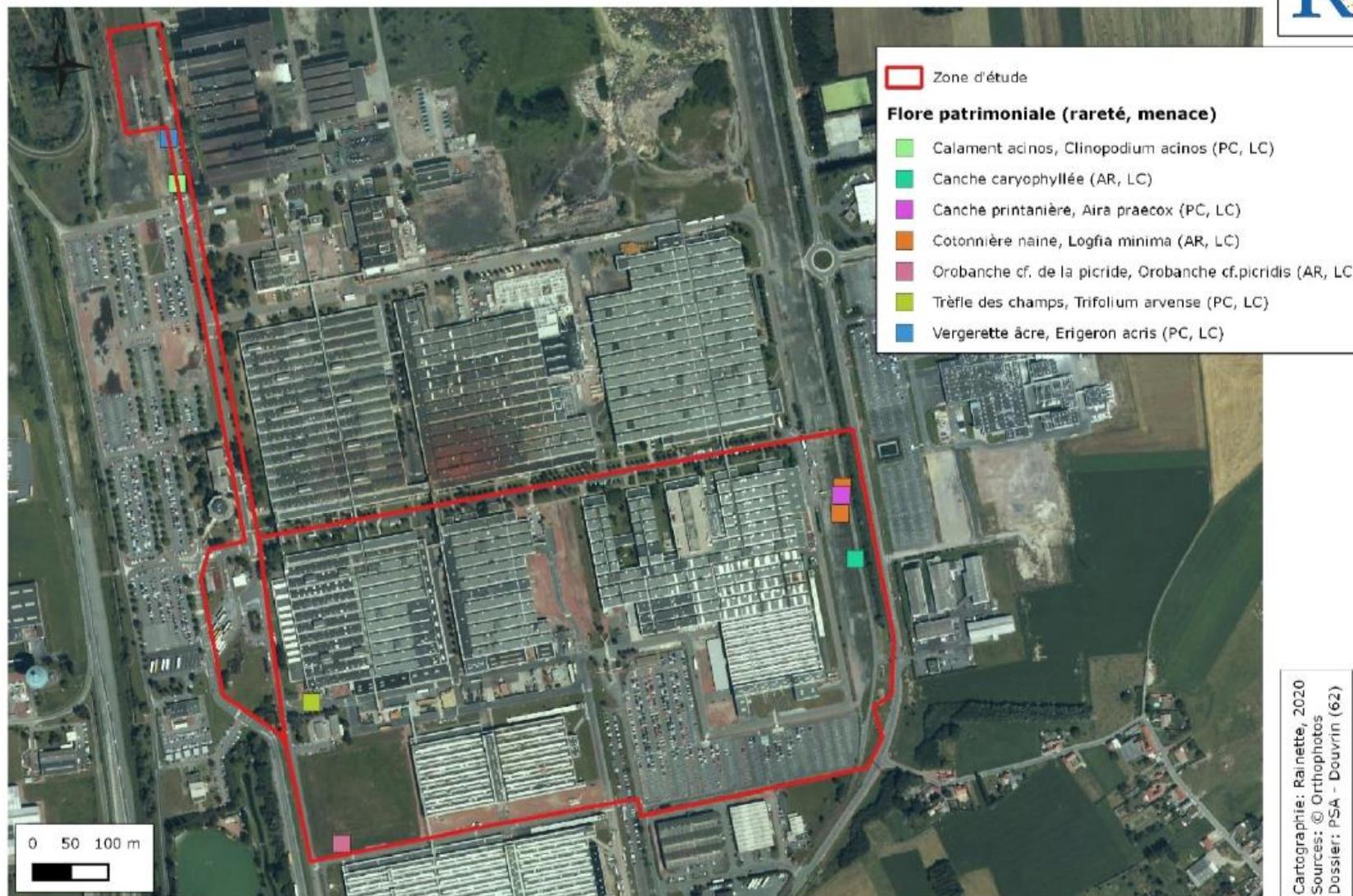
Légende : N = Sténonaturalisé, Z = Eurynaturalisé, S = Subspontané, C (statut) = Cultivé, CC = Très commun, PC = Peu commun, AC = Assez commun, R ? = Présumé rare, A = à caractère envahissant avéré, P = à caractère envahissant potentiel.

Les cartes en pages suivantes localisent les espèces protégées, les espèces patrimoniales et les espèces exotiques envahissantes sur le site.

Localisation de la flore protégée



Localisation de la flore patrimoniale



Cartographie: Rainette, 2020
 Sources: © Orthophotos
 Dossier: PSA - Douvrin (62)

Localisation de la flore exotique envahissante



Cartographie: Rainette, 2020
 Sources: © Orthophotos
 Dossier: PSA - Douvrin (62)

Les nouveaux inventaires flore réalisés en 2021 ont permis de mettre en évidence la présence de 92 taxons non inventoriés lors des passages de 2020.

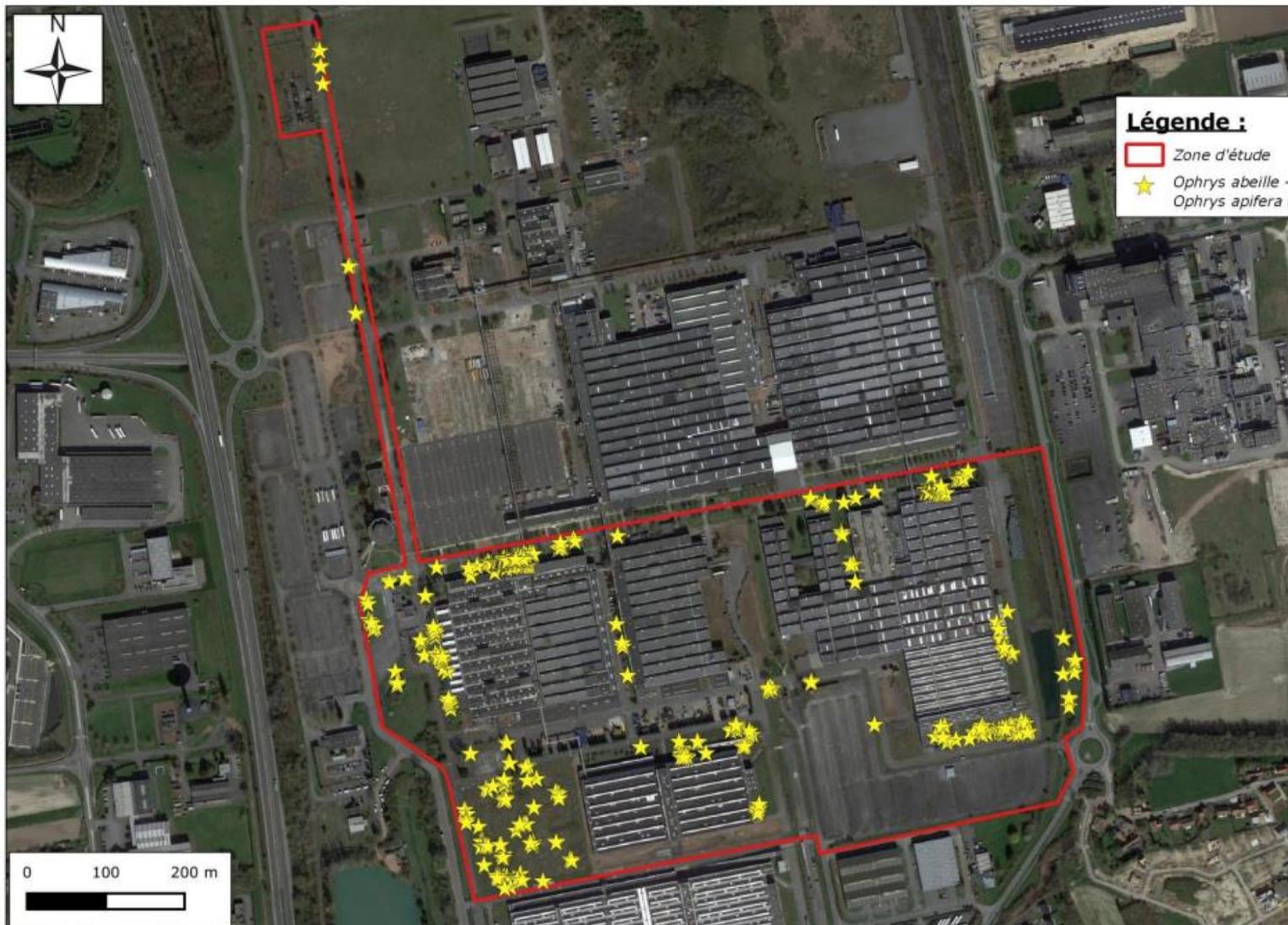
Espèces protégées

a) **Ophrys abeille**

De nouveaux pieds d'Ophrys abeille ont été observés sur des secteurs au niveau desquels aucun pied n'avait été observé précédemment. Le site comporterait ainsi au moins 543 pieds d'Ophrys abeille contre 346 précédemment inventoriés, soit 197 pieds supplémentaires.

La carte en page suivante localise les pieds d'Ophrys comptabilisés.

Localisation de l'Ophrys abeille sur la zone d'étude



Ces inventaires ont également permis une meilleure caractérisation des habitats présents sur la zone d'étude. Des relevés phytosociologiques ont été réalisés au sein de trois habitats favorables ou en partie favorables à l'Ophrys abeille.

Un premier relevé (R07) a été réalisé au sein de la prairie mésophile enfrichée. La végétation en place appartient à l'ordre des *Arrhenatheretalia elatioris* mais est difficilement rattachable à un syntaxon inférieur du fait de son hétérogénéité. En effet, cette prairie non gérée semble proche du *Tanaceto vulgaris* - *Arrhenatheretum elatioris*, mais des zones de trouées entretenues par les lapins et favorisant des taxons prostrés (*Potentilla reptans*, *Medicago lupulina*, *Bellis perrenis*...) rendent le milieu hétérogène. C'est au sein de ces zones moins enfrichées que sont rencontrés les plus importants effectifs d'Ophrys abeille au sein de la prairie.

Un deuxième relevé (R08) a été réalisé au sein des espaces verts, habitats présentant les plus importants effectifs d'Ophrys abeille. La végétation analysée relève du *Festuco rubrae* - *Crepidetum capillaris*, communauté typique des gazons et des espaces verts plus ou moins piétinés et régulièrement tondu.

Enfin, le troisième relevé (R09) a été réalisé au sein d'un espace vert situé dans la partie Sud du site et donc non géré depuis plusieurs années. On y retrouve de nombreuses espèces en commun avec le relevé précédent ; mais l'absence de gestion semble avoir favorisé l'implantation de la Fétuque roseau (*Schedonorus arundinaceus*), espèce stolonifère potentiellement semée à l'origine pour la composition des espaces verts. Ce type de milieu est bien moins favorable à l'Ophrys abeille que les deux précédents.

Le détail des relevés phytosociologiques réalisés est disponible en annexe 8.

a) Gnaphale jaunâtre

Les prospections réalisées en 2021 n'ont pas permis de réaliser un comptage fiable des pieds de Gnaphale jaunâtre (*Laphangium luteoalbum*). En effet, l'espèce est à peine développée et toujours au stade végétatif au mois de Juillet. De nombreuses plantules de quelques millimètres ont été observées mais leur petite taille rend leur dénombrement impossible.

L'espèce étant toutefois en partie visible, des relevés phytosociologiques ont été réalisés afin de mieux caractériser la réelle emprise de son habitat favorable au niveau de l'anthroposol temporairement engorgé à l'Est du bâtiment 4.

Aussi, on constate que le Gnaphale jaunâtre est exclusivement implanté à moins de 20 m du côté Est du bâtiment 4. La proximité du bâtiment crée des conditions situationnelles particulières et génère notamment un ombrage plus important en fin de journée au niveau de cette zone.

D'un point de vue des communautés végétales, la différence la plus notable concerne la strate bryolichénique. Sur le secteur favorable au Gnaphale jaunâtre, cette strate présente des recouvrements allant jusqu'à 80% de la surface des relevés réalisés tandis qu'elle est très réduite au niveau des zones n'accueillant pas l'espèce (10 % de recouvrement au maximum). On constate également une diversité spécifique plus élevée pour les trois relevés réalisés sur la zone favorable au Gnaphale avec 22 taxons en moyenne contre 12,7 pour les relevés sans Gnaphale.

Le détail des relevés phytosociologiques réalisés est disponible en annexe 8.

Localisation des relevés phytosociologiques



Cartographie: Raimette, 2021
Sources: © Google Satellite
Dossier: ACC - Douvrin (59)

Espèces patrimoniales

Parmi les taxons nouvellement inventoriés, 8 espèces sont considérées comme patrimoniales dans les Hauts-de-France, ce qui élève à 15 le nombre d'espèces patrimoniales présentes sur le site d'étude. Le tableau suivant rend compte des différents statuts de ces espèces.

Tableau 83. Statut de rareté et menace des espèces patrimoniales en Hauts-de-France

| Nom Scientifique | Nom Français | Statut HDF | Rareté HDF | Menace HDF | Menace France | Législation | Int. Patrim. HDF | Dét. ZNIEFF HDF |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|---------------|-------------|------------------|-----------------|
| <i>Aira caryophylla</i> L., 1753 | Canche caryophyllée | I | AR | LC | LC | Non | Oui | Oui |
| <i>Aira praecox</i> L., 1753 | Canche printanière | I | PC | LC | LC | Non | Oui | Oui |
| <i>Cerastium pumilum</i> Curtis, 1777 | Céraiste nain | I | AR | LC | LC | Non | Oui | Oui |
| <i>Clinopodium acinos</i> (L.) Kuntze, 1891 | Calament des champs (s.l.) ; Calament acinos (s.l.) | I | PC | LC | LC | Non | Oui | Oui |
| <i>Erigeron acris</i> L., 1753 | Vergerette âcre (s.l.) | I | PC | LC | LC | Non | Oui | Oui |
| <i>Filago germanica</i> L., 1763 | Cotonnière d'Allemagne ; Cotonnière commune | I | R? | DD | LC | Non | Oui | Oui |
| <i>Galium parisiense</i> L., 1753 | Gaillet de Paris | I | AR | LC | LC | Non | Oui | Oui |
| <i>Leontodon saxatilis</i> Lam., 1779 | Liondent des rochers (s.l.) ; Thrinicie hérissée | I | PC | LC | LC | Non | Oui | Oui |
| <i>Logfia minima</i> (Sm.) Dumort., 1827 | Cotonnière naine | I | AR | LC | LC | Non | Oui | Oui |
| <i>Minuartia hybrida</i> (Vill.) Schischk., 1936 | Minuartie intermédiaire (s.l.) ; Sabline intermédiaire (s.l.) | I | PC | LC | LC | Non | Oui | Oui |
| <i>Orobancha picridis</i> F.W.Schultz, 1830 | Orobanche de la picride | I | AR | LC | LC | Non | Oui | Oui |
| <i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964 | Œillet prolifère ; Tunique prolifère | I | PC | LC | LC | Non | Oui | Oui |
| <i>Ranunculus parviflorus</i> L., 1758 | Renoncule à petites fleurs (s.l.) | I A | E | DD | LC | Non | Oui | Oui |
| <i>Torilis nodosa</i> (L.) Gaertn., 1788 | Torilis noueux (s.l.) | I | R | LC | LC | Non | Oui | Oui |
| <i>Trifolium arvense</i> L., 1753 | Trèfle des champs ; Trèfle pied-de-lièvre | I | PC | LC | LC | Non | Oui | Oui |

Légende : I = Indigène, A = Accidentel, PC = Peu commun, AR = Assez rare, R = Rare, R ? = Présumé rare, E = Exceptionnel, LC = Préoccupation mineure, DD = Données insuffisantes. En vert, les espèces nouvellement détectées.

Initialement observées ponctuellement, la Canche caryophyllée (*Aira caryophylla*) et la Canche printanière (*Aira praecox*) sont présentes en patchs relativement étendus au niveau de la pelouse à thérophytes. Elles forment des patchs plus ou moins linéaires en bordure de voie ferrée ; zone peu colonisée par la végétation.

Le Céraiste nain (*Cerastium pumilum*) a été observé ponctuellement au niveau des anthroposols composés de schiste rouge ainsi que sur l'ensemble de la pelouse à thérophytes située à l'Est du site d'étude.

Le Calament des champs (*Clinopodium acinos*) est également plus présent que supposé initialement. Les deux principales populations se situent au niveau de la pelouse à thérophytes et au sein de l'anthroposol situé au Sud du bâtiment 7.

La Vergerette âcre (*Erigeron acris*) est bien présente au niveau du poste électrique. Elle n'est cependant représentée que par quelques individus.

La Cotonnière d'Allemagne (*Filago germanica*) est présente sur la majorité de la pelouse à thérophytes. Cette espèce avait été initialement confondue avec la Cotonnière naine (*Logfia minima*) au stade végétatif. Les critères permettant de différencier les deux genres nécessitant la présence d'inflorescences, leur détermination n'a pu être réalisée avec certitude que lors du passage de Juillet. Plusieurs milliers d'individus de cette espèce présumée rare dans la région sont présents sur la pelouse à thérophytes. Il pourrait s'agir de l'une des plus importantes populations des Hauts-de-France.

Le Gaillet de Paris (*Galium parisiense*) est présent ponctuellement au niveau des communautés rudérales sur anthroposol, à proximité de la voie ferrée et sur la pelouse à thérophytes. Ses effectifs sont très importants sur cette pelouse.

Le Liondent des rochers (*Leontodon saxatilis*) est implanté au niveau de communautés rudérales sur anthroposol. On l'observe régulièrement de manière dispersée sur toute la zone au Sud du bâtiment 7 ainsi que sur la bande d'anthroposol bordant le côté Ouest du bâtiment 6.

Contrairement à ce qui été supposé jusqu'à présent, la Cotonnière observée en abondance au niveau de la pelouse à thérophytes n'est pas la Cotonnière naine (*Logfia minima*) mais la Cotonnière d'Allemagne (*Filago germanica*), espèce plus rare encore au niveau régional. Sur la zone d'étude, seul un pied de Cotonnière naine a finalement été observé au niveau de la pelouse à thérophytes.

La Minuartie intermédiaire (*Minuartia hybrida*) est présente par petits patchs (moins de 1 m²) au niveau de la pelouse à thérophytes.

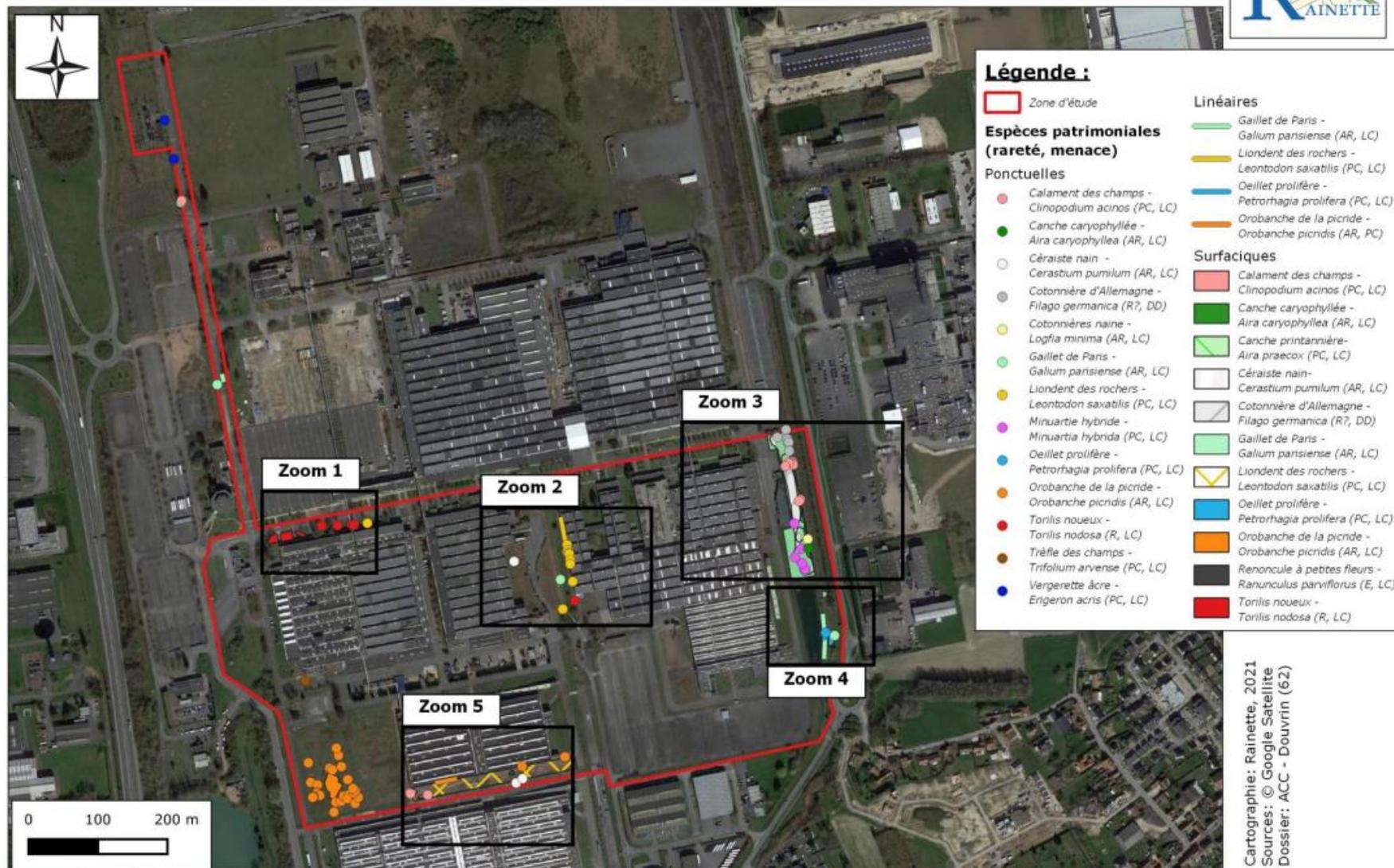
L'Orobanche de la picride (*Orobanche picridis*) avait été détectée au sein de la prairie mésique enfrichée. Les nouvelles investigations ont permis de détecter plus de 130 pieds de cette orobanche au sein de cette prairie. Plusieurs dizaines de pieds sont également présents au Sud du bâtiment 7 et sont implantés directement au niveau de l'interstice présent entre le bâtiment et l'anthroposol. Une confusion est possible entre cette espèce et la Petite orobanche (*Orobanche minor*), cependant, tous les individus observés présentait une pilosité dense au niveau de la base des filets des étamines ainsi que des fleurs atteignant les 20 mm, critères rattachant ces individus à l'Orobanche de la picride.

L'Œillet prolifère (*Petrorhagia prolifera*) n'est vraisemblablement présent qu'aux abords de la voie ferrée à l'Est du bassin. La population observée est essentiellement concentrée sur un patch d'environ 100 m².

Une population de Renoncule à petites fleurs (*Ranunculus parviflorus*), espèce exceptionnelle dans les Hauts-de-France, a été observée au niveau d'un anthroposol situé au Sud de la zone d'étude.

Enfin, le Torilis noueux (*Torilis nodosa*), espèce évaluée comme rare dans la région, fait partie des espèces patrimoniales nouvellement observées. Une population dense divisée en trois patchs est présente au Nord du bâtiment 2. L'espèce est implantée au niveau des espaces verts et son maintien est probablement favorisé par leur gestion. L'espèce n'a été observée récemment que sur une vingtaine de commune dans le Nord - Pas-de-Calais et n'est présente localement qu'à Lens et Bully-les-Mines.

Localisation de la flore patrimoniale sur la zone d'étude



Localisation de la flore patrimoniale sur la zone d'étude (Zoom 1)



Légende :

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Zone d'étude | Surfaciques |
| Espèces patrimoniales (rareté, menace) |  <i>Liendent des rochers - Leontodon saxatilis (PC, LC)</i> |
| Ponctuelles |  <i>Torilis noueux - Torilis nodosa (R, LC)</i> |
|  <i>Liendent des rochers - Leontodon saxatilis (PC, LC)</i> | |
|  <i>Torilis noueux - Torilis nodosa (R, LC)</i> | |

Localisation de la flore patrimoniale sur la zone d'étude (Zoom 2)



Légende :

Zone d'étude

**Espèces patrimoniales
(rareté, menace)**

Ponctuelles

- Céraiste nain -
Cerastium pumilum (AR, LC)
- Gaillet de Paris -
Galium pansienne (AR, LC)
- Liondent des rochers -
Leontodon saxabilis (PC, LC)
- Torilis nouveaux -
Torilis nodosa (R, LC)

Linéaires

- Leontodon saxabilis* (PC, LC)

Localisation de la flore patrimoniale sur la zone d'étude (Zoom 3)



Légende :

 Zone d'étude

Espèces patrimoniales (rareté, menace)

Ponctuelles

-  Calament des champs - Clinopodium acinos (PC, LC)
-  Canche caryophyllée - Aira caryophyllaea (AR, LC)
-  Cotonnière d'Allemagne - Filago germanica (R?, DD)
-  Cotonnières naine - Logfia minima (AR, LC)
-  Minuartie hybride - Minuartia hybrida (PC, LC)

Surfaciques

-  Canche caryophyllée - Aira caryophyllaea (AR, LC)
-  Canche printannière - Aira praecox (PC, LC)
-  Céraiste nain - Cerastium pumilum (AR, LC)
-  Cotonnière d'Allemagne - Filago germanica (R?, DD)
-  Gaillet de Paris - Galium parisiense (AR, LC)

Localisation de la flore patrimoniale sur la zone d'étude (Zoom 4)



Légende :

 Zone d'étude

Espèces patrimoniales (rareté, menace)

Ponctuelles

-  Gaillet de Paris - Galium pansiense (AR, LC)
-  Oeillet prolifère - Petrorhagia prolifera (PC, LC)

Linéaires

-  Gaillet de Paris - Galium pansiense (AR, LC)
-  Oeillet prolifère - Petrorhagia prolifera (PC, LC)

Surfaciques

-  Gaillet de Paris - Galium pansiense (AR, LC)
-  Oeillet prolifère - Petrorhagia prolifera (PC, LC)

Localisation de la flore patrimoniale sur la zone d'étude (Zoom 5)



Cartographie: Rainette, 2021
Sources: © Google Satellite
Dossier: ACC - Douvrin (62)

Conclusion

La zone d'étude abrite une diversité floristique moyenne au vu de sa superficie, avec 132 taxons observés lors des prospections. Parmi ces espèces, **2 sont protégées en Nord-Pas-de-Calais** : l'Ophrys abeille (*Ophrys apifera*) et le Gnaphale jaunâtre (*Laphangium luteoalbum*) et **7 sont considérées d'intérêt patrimonial** : la Canche caryophyllée (*Aira caryophyllea*), la Canche printanière (*Aira praecox*), la Cotonnière naine (*Logfia minima*), le Calament des champs (*Clinopodium acinos*), la Vergerette âcre (*Erigeron acris*), le Trèfle des champs (*Trifolium arvense*) et l'Orobanche cf. de la picride (*Orobanche cf. picridis*). Concernant ce dernier taxon, observé à l'état d'inflorescences sèches, une observation complémentaire en période de floraison (juin-juillet) permettrait d'en confirmer l'identité.

Le site présente une diversité moyenne d'habitats, dont la majorité sont anthropogènes voire complètement artificiels. Aucune végétation n'est, en tant que telle, d'intérêt patrimonial ou d'intérêt communautaire. Certains de ces habitats présentent néanmoins un intérêt floristique en tant qu'habitat d'espèces végétales protégées et/ou patrimoniales. Par ailleurs, il est important de noter la présence de quelques EEE, en particulier de la Renouée du Japon, de l'Arbre à papillons et du Robinier faux-acacia dont il faudrait tenir compte lors d'éventuels impacts du milieu.

En conclusion, à l'exception de la prairie mésique enrichie, de certaines communautés rudérales et de certains espaces verts interstitiels engazonnés et/ou arborés, qui présentent un niveau d'enjeu floristique moyen en tant qu'habitat d'espèces végétales protégées et/ou patrimoniales, le reste des habitats présentent des enjeux floristiques généralement faibles voire négligeables (ou nuls) pour les surfaces imperméabilisées ou bâties. Par ailleurs, il sera indispensable de tenir compte des grandes populations d'espèces protégées, dont la possible destruction entraînerait des contraintes réglementaires non négligeables.

Les nouveaux inventaires de 2021 ont donc permis de confirmer le fort niveau d'enjeux floristiques de la pelouse à thérophytes. Huit des quinze espèces patrimoniales observées sur la zone d'étude sont présentes au sein de cette pelouse. On y observe notamment une importante population de Cotonnière d'Allemagne (*Filago germanica*), espèce présumée rare dans la région mais dont le statut de menace n'est pas évalué. Avec plusieurs milliers d'individus, il pourrait s'agir de l'une des plus importantes populations de la région.

Un enjeu a également été identifié concernant le Torilis noueux (*Torilis nodosa*), espèce rare et non menacée dans les Hauts-de-France. Les populations observées dans les espaces verts au Nord du bâtiment 2 sont assez conséquente mais celles-ci devraient pouvoir être évitées compte tenu de leur localisation.

La population d'Orobanche de la picride (*Orobanche picridis*) présente également des effectifs notables. Des mesures devront donc être prises afin de faciliter l'implantation de l'espèce au sein de friches non impactées par le projet.

III.3.6.3 FAUNE

III.3.6.3.1 AVIFAUNE

Avifaune nicheuse

a) Données bibliographiques

L'analyse bibliographique a indiqué la présence potentielle d'au moins 27 espèces d'intérêt patrimonial mis en évidence sur la zone d'étude pendant la période de nidification. Il s'agit d'espèces susceptibles de trouver sur le site des conditions et des habitats favorables à leur reproduction. Ces espèces sont listées ci-après et ont donc été également recherchées lors des investigations.

- Avifaune nicheuse potentielle des milieux ouverts et semi-ouverts

Ce cortège regroupe les oiseaux qui nichent dans les buissons bas ou dans végétation dense proche du sol. Ce cortège est représenté par 15 espèces.

Tableau 84. Avifaune nicheuse potentielle des milieux ouverts et semi-ouverts

| Nom scientifique | Nom vernaculaire |
|-------------------------------|----------------------|
| <i>Alda arvensis</i> | Alouette des champs |
| <i>Anthus pratensis</i> | Pipit farlouse |
| <i>Carduelis carduelis</i> | Chardonneret élégant |
| <i>Charadrius dubius</i> | Petit gravelot |
| <i>Emberiza citrinella</i> | Bruant jaune |
| <i>Falco tinnunculus</i> | Faucon crécerelle |
| <i>Linaria cannabina</i> | Linotte mélodieuse |
| <i>Luscinia svecica</i> | Gorgebleue à miroir |
| <i>Motacilla alba</i> | Bergeronnette grise |
| <i>Perdix perdix</i> | Perdrix grise |
| <i>Phylloscopus trochilus</i> | Pouillot fitis |
| <i>Saxicola rubicola</i> | Tarier pâtre |
| <i>Serinus serinus</i> | Serin cini |
| <i>Sturnus vulgaris</i> | Etourneau sansonnet |
| <i>Sylvia communis</i> | Fauvette grisette |

- Avifaune nicheuse potentielle des milieux arborés a boisés

Ce cortège regroupe les espèces d'oiseaux qui utilisent majoritairement les zones arborées, bosquets et lisières pour nicher. Ce cortège est représenté par 5 espèces.

Tableau 85. Avifaune nicheuse potentielle des milieux arborés à boisés

| Nom scientifique | Nom vernaculaire |
|------------------------------|----------------------|
| <i>Carduelis chloris</i> | Verdier d'Europe |
| <i>Hippolais icterina</i> | Hypolais ictérine |
| <i>Luscinia megarhynchos</i> | Rosignol philomèle |
| <i>Sylvia borin</i> | Fauvette des jardins |
| <i>Turdus viscivorus</i> | Grive draine |

- Avifaune nicheuse potentielle des bâtis

Ces espèces utilisent des trous de mur, les charpentes, les toits, les granges, les ponts... Ce cortège est représenté par 7 espèces.

Tableau 86. Avifaune nicheuse des bâtiments

| Nom scientifique | Nom vernaculaire |
|--------------------------|-----------------------|
| <i>Apus apus</i> | Martinet noir |
| <i>Delichon urbicum</i> | Hirondelle de fenêtre |
| <i>Hirundo rustica</i> | Hirondelle rustique |
| <i>Larus argentatus</i> | Goéland argenté |
| <i>Larus canus</i> | Goéland cendré |
| <i>Larus fuscus</i> | Goéland brun |
| <i>Passer domesticus</i> | Moineau domestique |

b) Inventaire de terrains

Pour l'étude de l'avifaune nicheuse, aucune session d'inventaire n'a été effectuée. Seuls les nids situés sur les toitures des bâtiments, construits en période de nidification et encore présents lors de l'inventaire, ont été inventoriés et quand cela a été possible l'espèce a été déterminée.

Cependant, un inventaire réalisé en 2020 par le CPIE Chaîne des Terrils, a mis en évidence, la présence de plusieurs espèces nicheuses sur le site, dont le Goéland argenté (*Larus argentatus*), le Goéland cendré (*Larus canus*), le Goéland brun (*Larus fuscus*) et la Bergeronnette grise (*Motacilla alba*), espèces citées en bibliographies. Également présent, le Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*), non cité en bibliographie car cette espèce n'est pas une espèce d'intérêt patrimonial.

Cet inventaire a également mis en évidence la présence de plusieurs espèces nicheuses listées dans le tableau ci-dessous à proximité immédiate de la zone d'étude en 2020.

Tableau 87. Avifaune d'intérêt nicheuse

| Nom scientifique | Nom vernaculaire |
|------------------------------|----------------------|
| <i>Carduelis carduelis</i> | Chardonneret élégant |
| <i>Emberiza citrinella</i> | Bruant jaune |
| <i>Falco tinnunculus</i> | Faucon crécerelle |
| <i>Linaria cannabina</i> | Linotte mélodieuse |
| <i>Motacilla alba</i> | Bergeronnette grise |
| <i>Sturnus vulgaris</i> | Etourneau sansonnet |
| <i>Sylvia communis</i> | Fauvette grise |
| <i>Luscinia megarhynchos</i> | Rossignol philomèle |

Ces espèces sont considérées comme des espèces présentes sur site en période de nidification car elles ont été recensées en 2020, soit durant la même année que les prospections, et à proximité immédiate du site. En effet, ces espèces ont été recensées sur le pourtour ouest de la zone d'étude.

De plus, la prospection des toits le 30 novembre 2020 a mis en évidence la présence d'ancien nids de Goélands sur l'ensemble des bâtiments de la zone d'étude. Il est difficile de savoir si ce sont des nids utilisés au cours de cette année ou des années antérieures et à quelles espèces de Goélands ils appartiennent.

Toutefois, au vu de ces résultats, les bâtiments de l'aire d'étude sont bien utilisés par les Goélands pour leur reproduction.

De plus, lors de cette même prospection, des nids d'Hirondelles ont été localisés dans les locaux sur le toit du bâtiment 6, sans toutefois savoir si ce sont des nids d'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*) ou d'Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*).

Parmi les 27 espèces potentielles d'intérêt de la zone d'étude, 24 sont des oiseaux protégés au niveau national, ce qui signifie que leurs aires de reproduction ainsi que leurs zones de repos sont protégées par la réglementation nationale.

Une espèce potentielle est inscrite à l'Annexe I de la directive Oiseaux : la Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica*).

Parmi les espèces potentielles :

- Le Goéland cendré (*Larus Canus*) est inscrit dans la catégorie « en danger » au niveau national,
- L'Hypolaïs ictérine (*Hippolais icterina*) est une espèce considérée « en danger » au plan régional.

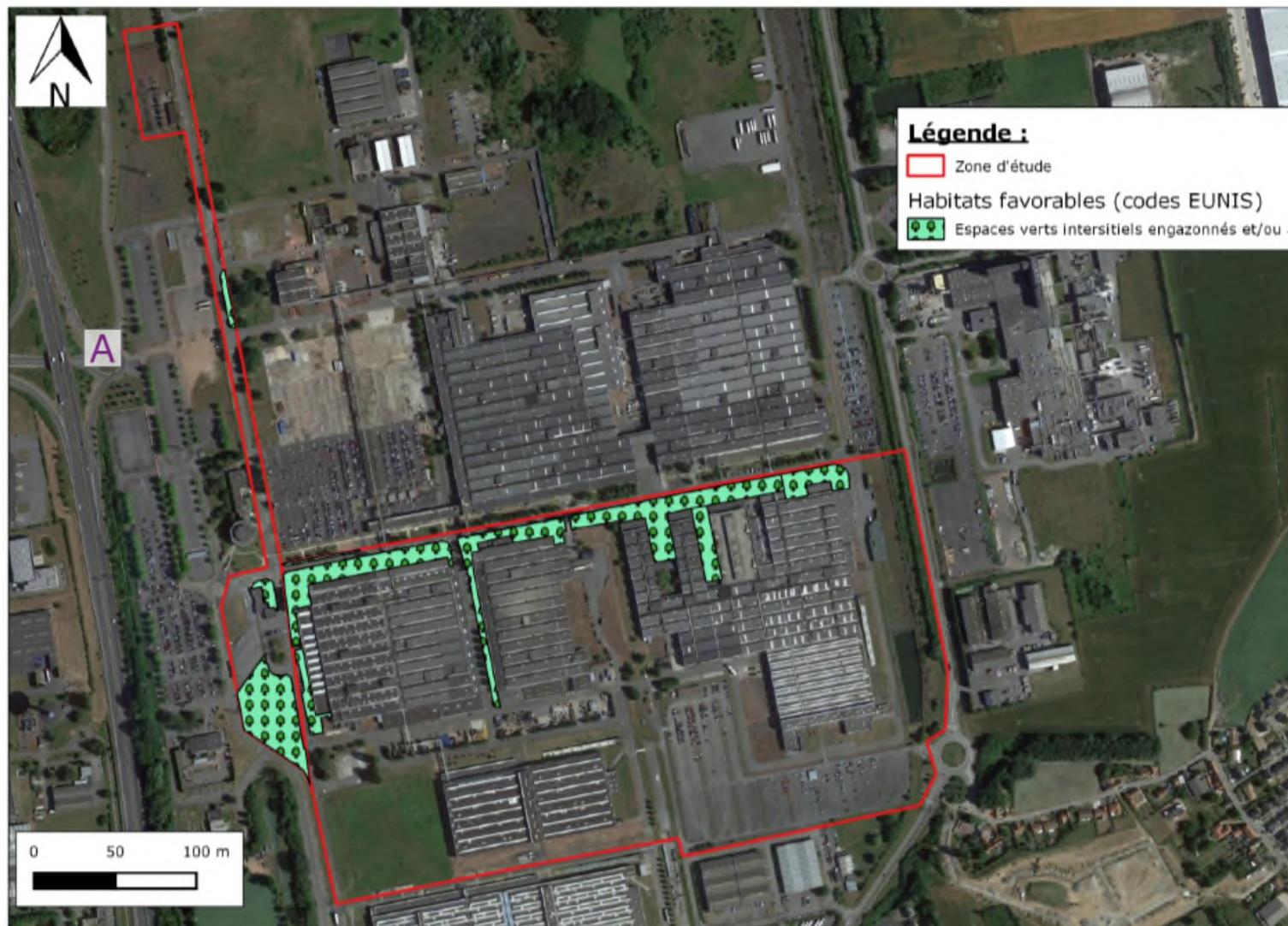
L'enjeu potentiel relatif à l'avifaune en période de nidification est considéré comme fort.

Les cartes localisant les habitats favorables à l'avifaune sont présentées en pages suivantes.

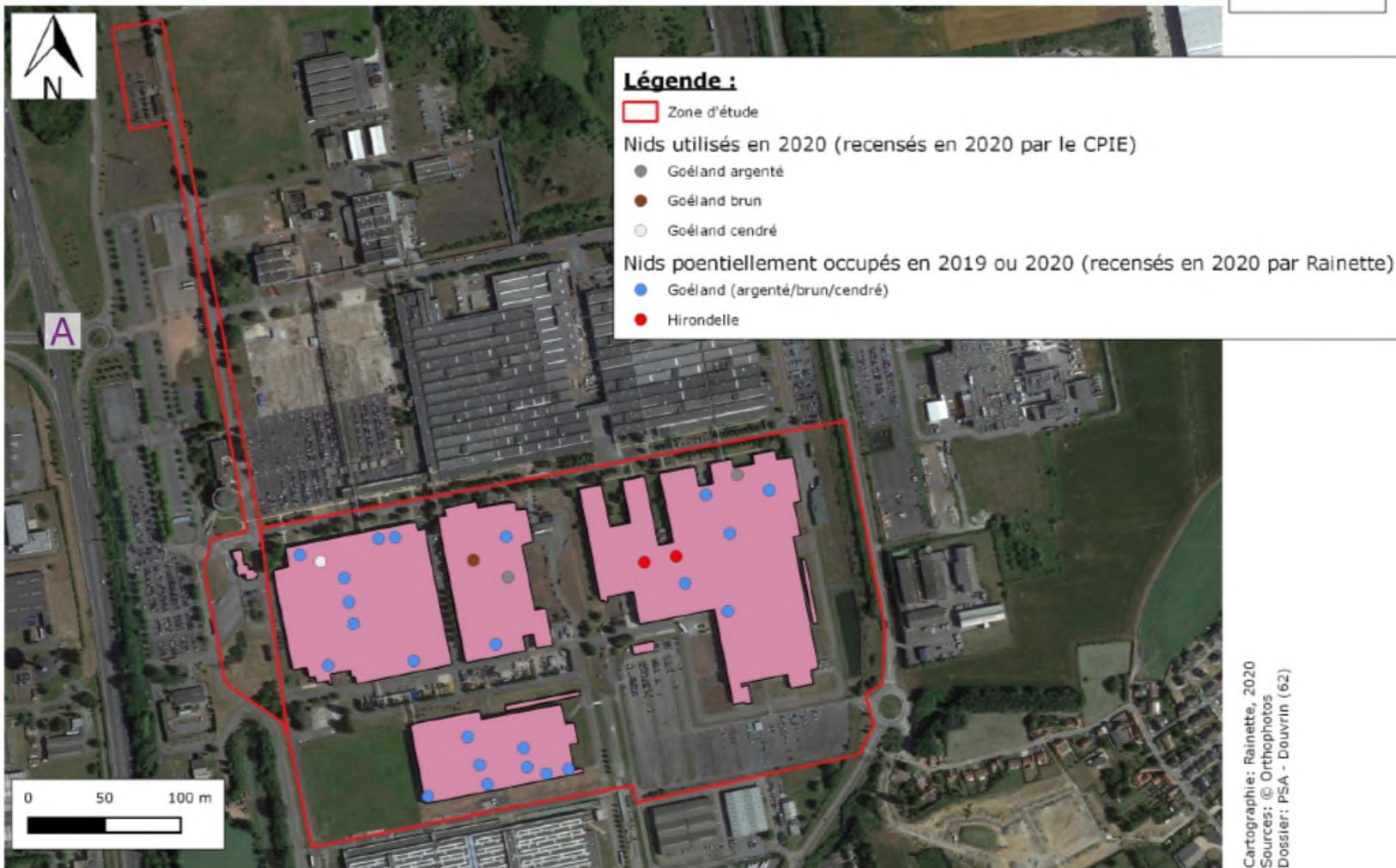
Localisation des habitats favorables à l'avifaune nicheuse d'intérêt des milieux ouverts et semi-ouverts



Localisation des habitats favorables à l'avifaune nicheuse d'intérêt des milieux arborés



Localisation des nids utilisés en 2019 et/ou 2020 par des oiseaux d'intérêt patrimonial



Comme précisé dans les précédents rapports, 3 cortèges d'oiseaux ont été identifiés sur le site :

- L'avifaune nicheuse des milieux ouverts et semi-ouverts ;
- L'avifaune nicheuse des milieux arborés à boisés ;
- L'avifaune nicheuse des milieux bâtis.

En 2021, 45 espèces ont été contactées dont 36 sont considérées comme des niches possibles à certaines sur site. Les 9 autres espèces s'avèrent être juste de passage.

Ainsi, 35 espèces supplémentaires ont été contactées en 2021 dont 5 sont d'intérêt patrimonial et considérées comme niches possibles à certaines.

- Avifaune du cortège des milieux ouverts et semi-ouverts

Six espèces de ce cortège sont d'intérêt patrimonial (Cf. Cartographie en fin de chapitre) : la Bergeronnette printanière, le Petit gravelot, la Perdrix grise, le Vanneau huppé, le Chardonneret élégant et la Linotte mélodieuse. Notons que dans le précédent rapport, cette liste comprenait aussi le Bruant jaune. Cette espèce avait été observée à proximité par Audicé mais elle n'a pas été contactée en 2021. Nous excluons donc la présence de cette espèce sur le site.

Quatre des 6 espèces d'intérêt patrimonial sont donc à prendre en compte particulièrement puisque non considérées comme présentes en 2020 :

Le Petit gravelot

Cette espèce était considérée comme potentielle dans le rapport de 2020. Le 26/04/2021, un couple a été observé sur le site. De plus, le 14/06/2021, le couple a de nouveau été observé et ce au sein d'un nid comprenant 1 œuf et 3 jeunes. La reproduction de l'espèce est donc certaine au sein des communautés rudérales sur anthroposols localisées à proximité du bâtiment 6.

La Perdrix grise

Cette espèce a été recensée le 26/04/2021, le 06/05/2021 et le 14/06/2021. Sa reproduction est considérée comme probable dans la mesure où un couple a été observé. La prairie mésique enrichie et les communautés rudérales (où les hauteurs de végétation sont les plus élevées) sont considérées comme favorables à cette espèce.

Le Vanneau huppé

L'espèce a été observée le 26/04/2021 et le 06/05/2021. Un couple et un nid ont été observés. La nidification est donc certaine au sein des communautés rudérales sur anthroposols. Précisons que l'espèce a de nouveau été observée lors du passage de juin 2021.

La Bergeronnette printanière

Un individu en vol a été observé sur le site le 06/05/2021. Sa nidification est considérée comme possible au sein des prairies mésophiles rudérales.

Enfin, notons que l'Alouette des champs, le Pipit farlouse et le Tarier pâtre, considérés initialement comme nicheurs potentiels, n'ont pas été recensés sur site. De même, le Bruant jaune mentionné précédemment par Audicé Environnement, n'a pas été recensé en 2021, malgré une forte pression d'inventaire. Par conséquent, nous excluons la présence de ces espèces sur la zone d'étude.

- Avifaune du cortège des milieux arborés à boisés

Dans le rapport de 2020, 2 espèces d'intérêt patrimonial étaient mentionnées : le Faucon crécerelle et le Rossignol philomèle. Ce dernier n'a pas été contacté lors des inventaires 2021. Par conséquent, nous excluons sa présence sur le site. Quant au Faucon crécerelle, il a été observé lors de chaque passage de 2021. De plus, suite au passage du 12/07/2021, sa nidification est considérée comme certaine au sein des

bâtiments du site. Il s'agit en effet d'une espèce pouvant nicher à la fois dans les milieux arborés ou bâtis. Au vu de ces observations, l'espèce a donc été intégrée au cortège des milieux bâtis.

Ensuite, rappelons que le Verdier d'Europe (considéré comme potentiel en 2020) est qualifié de nicheur probable suite aux passages de 2021. En effet, 4 à 5 couples ont été contactés le 26/04/2021 et le 06/05/2021. Les alignements d'arbres et les espaces verts comprenant des arbres sont en effet favorables à l'espèce.

De plus, précisons que 2 espèces d'intérêt patrimonial citées dans le cortège des milieux ouverts et semi-ouverts, la Linotte mélodieuse et le Chardonneret élégant, pourraient aussi être intégrés au cortège des milieux arborés. En effet ces espèces nichent au sein des milieux arbustifs mais également au sein des milieux arborés.

Enfin, rappelons que 6 espèces étaient initialement considérées comme potentielles : l'Hypolaïs ictérine, le Pouillot fitis, la Fauvette des jardins, le Serin cini, le Rossignol philomèle et la Grive draine. Cette dernière espèce a été observée le 12/07/2021 mais uniquement de passage et n'est donc pas considérée comme nicheuse. Les autres espèces n'ont pas non plus été observées en période de nidification 2021. Par conséquent, nous excluons leur présence sur la zone d'étude.

- Avifaune du cortège des milieux bâtis

Cinq espèces d'intérêt patrimonial recensées sur site étaient considérées comme nicheuses sur site en 2020 : la Bergeronnette grise, l'Etourneau sansonnet, le Goéland brun, le Goéland cendré et le Goéland argenté.

A ces 5 espèces d'intérêt patrimonial, s'ajoute le Faucon crécerelle initialement considéré comme un nicheur possible des milieux arborés. Comme expliqué précédemment, l'espèce a été intégrée au cortège des milieux bâtis suite à l'observation de 2 nids dans le bâtiment 6 et au niveau des poteaux électriques situés au nord-ouest de la zone d'étude.

Un comptage des nids a également été réalisé en 2021 pour les espèces d'intérêt patrimonial de ce cortège (Cf tableau ci-après).

Tableau 88. Nombre de nids observés sur les bâtiments du site

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Nombre de nids - Bâtiment 2 | Nombre de nids - Bâtiment 4 | Nombre de nids - Bâtiment 6 | Nombre de nids - Bâtiment 7 |
|--------------------------|---------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| <i>Falco tinnunculus</i> | Faucon crécerelle | | | 1 | |
| <i>Larus argentatus</i> | Goéland argenté | | 1 | 3 | 1 |
| <i>Larus canus</i> | Goéland cendré | | 5 | 6 | |
| <i>Larus fuscus</i> | Goéland brun | | 1 | 1 | 1 |
| <i>Motacilla alba</i> | Bergeronnette grise | 1 | | | |

A noter qu'aucun nid d'Etourneau sansonnet n'a été observé au sein des bâtiments. Cependant, il est probable que l'espèce niche plutôt au sein des milieux arborés du site.

Concernant ce cortège, précisons enfin que le Moineau domestique initialement considéré comme potentiel, n'a pas été recensé sur le site. Au vu du nombre de passages effectués, nous excluons donc la présence de cette espèce sur la zone d'étude.

Tableau 89. Bioévaluation de l'avifaune en période de nidification (1/2)

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Protection | Liste rouge | | Rareté régionale (nicheur) | Déterm. ZNIEFF | Directive Oiseaux | Convention de Berne | Statut sur la zone d'étude | |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------|-------------|-----------|----------------------------|----------------|-------------------|---------------------|----------------------------|-----------------|
| | | | Nat. | Rég. | | | | | 2020 | 2021 |
| Avifaune en période nuptiale | | | | | | | | | | |
| Avifaune nicheuse des milieux ouverts et semi-ouverts | | | | | | | | | | |
| <i>Carduelis carduelis</i> | Chardonneret élégant | Nat. | VU | NT | AC | non | - | Ann. II | Présente | Présente |
| <i>Charadrius dubius</i> | Petit gravelot * | Nat. | LC | VU | AC | non | - | Ann. II | spèce d'intérêt potentiel | Présente |
| <i>Motacilla flava</i> | Bergeronnette printanière * | Nat. | LC | VU | C | non | - | Ann. II | - | Présente |
| <i>Linaria cannabina</i> | Linotte mélodieuse | Nat. | VU | VU | AC | oui | - | Ann. II | Présente | Présente |
| <i>Perdix perdix</i> | Perdrix grise * | - | LC | NT | AC | oui | - | Ann. III | spèce d'intérêt potentiel | Présente |
| <i>Vanellus vanellus</i> | Vanneau huppé * | - | NT | LC | C | oui | - | Ann. III | - | Présente |
| <i>Columba palumbus</i> | Pigeon ramier * | - | LC | LC | C | non | - | - | - | Présente |
| <i>Corvus corone</i> | Corneille noire * | - | LC | LC | AC | non | - | - | - | Présente |
| <i>Sylvia communis</i> | Fauvette grisette | Nat. | LC | LC | AC | oui | - | Ann. II | Présente | Présente |
| Avifaune nicheuse des milieux arborés et boisés | | | | | | | | | | |
| <i>Carduelis chloris</i> | Verdier d'Europe * | Nat. | VU | NT | AC | non | - | Ann. II | spèce d'intérêt potentiel | Présente |
| <i>Accipiter nisus</i> | Epervier d'Europe * | Nat. | LC | LC | C | non | - | Ann. II | - | Présente |
| <i>Certhia brachydactyla</i> | Grimpereau des jardins * | Nat. | LC | LC | AC | non | - | Ann. II | - | Présente |
| <i>Cyanistes caeruleus</i> | Mésange bleue * | Nat. | LC | LC | AC | non | - | Ann. II | - | Présente |
| <i>Dendrocopos major</i> | Pic épeiche * | Nat. | LC | LC | AC | non | - | Ann. II | - | Présente |
| <i>Eriothacus rubecula</i> | Rougegorge familier * | Nat. | LC | LC | AC | non | - | Ann. II | - | Présente |
| <i>Fringilla coelebs</i> | Pinson des arbres * | Nat. | LC | LC | C | non | - | Ann. III | - | Présente |
| <i>Parus major</i> | Mésange charbonnière * | Nat. | LC | LC | AC | non | - | Ann. II | - | Présente |
| <i>Phylloscopus collybita</i> | Pouillot véloce * | Nat. | LC | LC | C | non | - | Ann. II | - | Présente |
| <i>Pica pica</i> | Pie bavarde * | - | LC | LC | C | non | - | - | - | Présente |
| <i>Prunella modularis</i> | Accenteur mouchet * | Nat. | LC | LC | AC | non | - | Ann. II | - | Présente |
| <i>Streptopelia decaocto</i> | Tourterelle turque * | - | LC | LC | AC | non | - | Ann. III | - | Présente |
| <i>Sylvia atricapilla</i> | Fauvette à tête noire * | Nat. | LC | LC | C | non | - | Ann. II | - | Présente |
| <i>Sylvia communis</i> | Fauvette grisette * | Nat. | LC | LC | AC | oui | - | Ann. II | - | Présente |
| <i>Sylvia curruca</i> | Fauvette babillarde * | Nat. | LC | LC | AC | non | - | Ann. II | - | Présente |
| <i>Troglodytes troglodytes</i> | Troglodyte mignon * | Nat. | LC | LC | AC | non | - | Ann. II | - | Présente |
| <i>Turdus merula</i> | Merle noir * | - | LC | LC | C | non | - | Ann. III | - | Présente |
| <i>Turdus iliacus</i> | Grive muscienne * | - | NE | - | AC | non | - | Ann. III | - | Présente |

Légende :

Listes rouges : VU= vulnérable, NT = quasi-menacée, LC= préoccupation mineure

Rareté régionale : AC = assez commun, C = commun

En gras = espèces d'intérêt patrimonial

* Nouvelle espèce inventoriée en 2021

Tableau 90. Bioévaluation de l'avifaune en période de nidification (2/2)

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Protection | Liste rouge | | Rareté régionale (nicheur) | Déterm. ZNIEFF | Directive Oiseaux | Convention de Berne | Statut sur la zone d'étude | |
|-------------------------------------|-------------------------|------------|-------------|-----------|----------------------------|----------------|-------------------|---------------------|------------------------------|----------|
| | | | Nat. | Rég. | | | | | 2020 | 2021 |
| Avifaune en période nuptiale | | | | | | | | | | |
| Avifaune nicheuse des bâtis | | | | | | | | | | |
| <i>Falco tinnunculus</i> | Faucon crécerelle | Nat. | NT | VU | C | non | - | Ann. II | Présente | Présente |
| <i>Larus argentatus</i> | Goéland argenté | Nat. | NT | VU | AC | oui | - | - | Présente | Présente |
| <i>Larus canus</i> | Goéland cendré | Nat. | EN | VU | AC | oui | - | Ann. III | Présente | Présente |
| <i>Larus fuscus</i> | Goéland brun | Nat. | LC | NT | AC | oui | - | - | Présente | Présente |
| <i>Motacilla alba</i> | Bergeronnette grise | Nat. | NT | VU | C | non | - | Ann. II | Présente | Présente |
| <i>Sturnus vulgaris</i> | Etourneau sansonnet | - | LC | VU | AC | non | - | - | Présente | Présente |
| <i>Corvus monedula</i> | Choucas des tours * | Nat. | LC | LC | AC | non | - | - | - | Présente |
| <i>Columba livia</i> | Pigeon biset * | - | DD | - | R | non | - | Ann. III | - | Présente |
| <i>Phoenicurus ochruros</i> | Rougequeue noir | Nat. | LC | LC | AC | non | - | Ann. II | Présente | Présente |
| Avifaune de passage | | | | | | | | | | |
| <i>Anas platyrhynchos</i> | Canard colvert * | - | LC | LC | C | non | - | Ann. III | - | Présente |
| <i>Apus apus</i> | Martinet noir * | Nat. | NT | NT | AC | non | - | Ann. III | Espèce d'intérêt potentielle | Présente |
| <i>Ardea cinerea</i> | Héron cendré * | Nat. | LC | LC | C | oui | - | Ann. III | - | Présente |
| <i>Chroicocephalus ridibundus</i> | Mouette rieuse * | Nat. | NT | LC | C | oui | - | Ann. III | - | Présente |
| <i>Delichon urbicum</i> | Hirondelle de fenêtre * | Nat. | NT | NT | AC | non | - | Ann. II | Espèce d'intérêt potentielle | Présente |
| <i>Pyrrhula pyrrhula</i> | Bouvreuil pivone * | Nat. | VU | NT | C | oui | - | Ann. III | - | Présente |
| <i>Hirundo rustica</i> | Hirondelle rustique * | Nat. | NT | VU | AC | oui | - | Ann. II | - | Présente |
| <i>Turdus viscivorus</i> | Grive draine * | - | LC | NT | AC | non | - | Ann. III | Espèce d'intérêt potentielle | Présente |
| <i>Athene noctua</i> | Chevéche d'Athéna * | Nat. | LC | NT | AC | oui | - | Ann. II | - | Présente |

Légende :

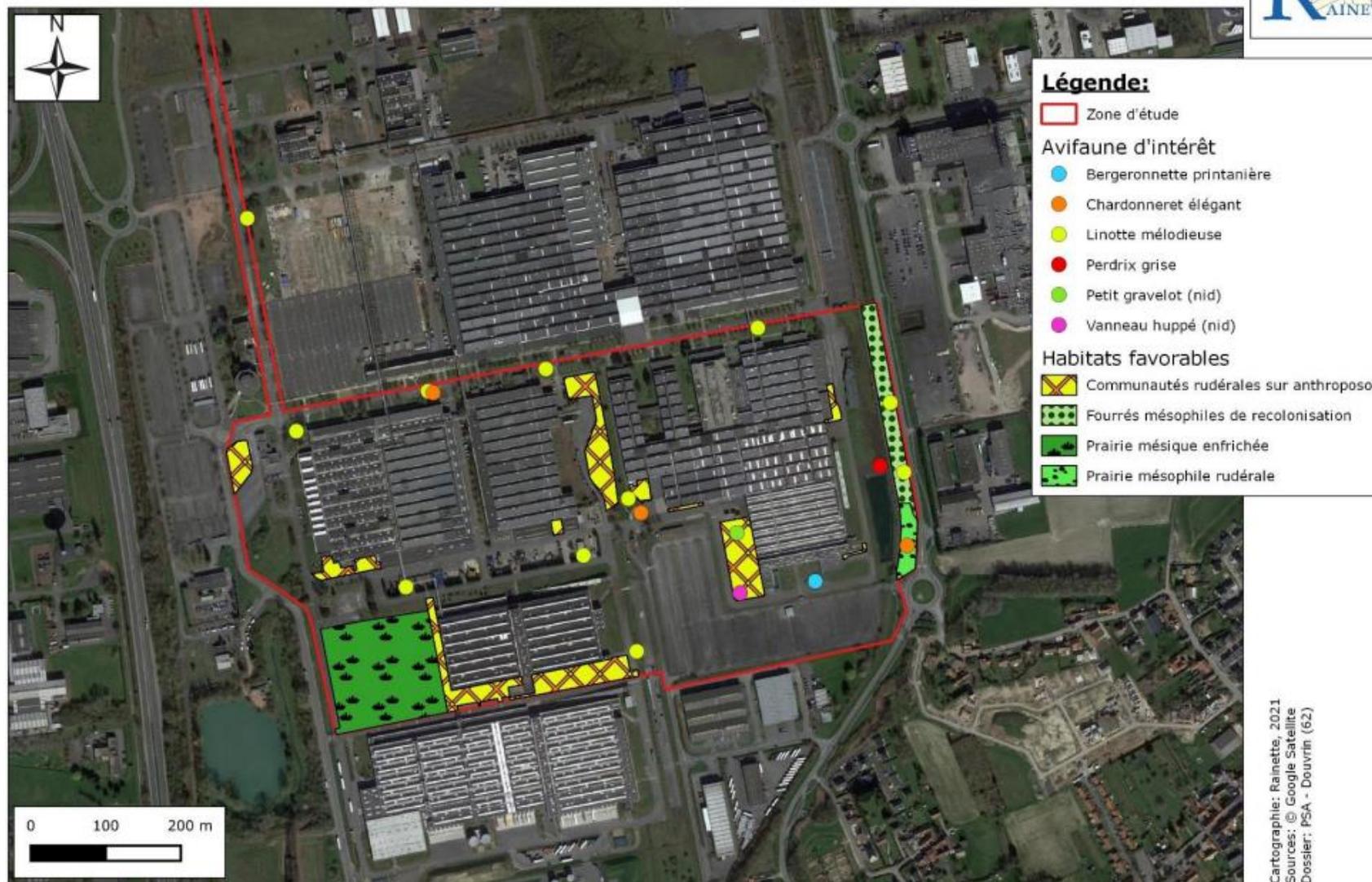
Listes rouges : VU= vulnérable, NT = quasi-menacée, LC= préoccupation mineure, DD = données insuffisantes

Rareté régionale : AC = assez commun, C = commun, R = rare

En gras = espèces d'intérêt patrimonial

* Nouvelle espèce inventoriée en 2021

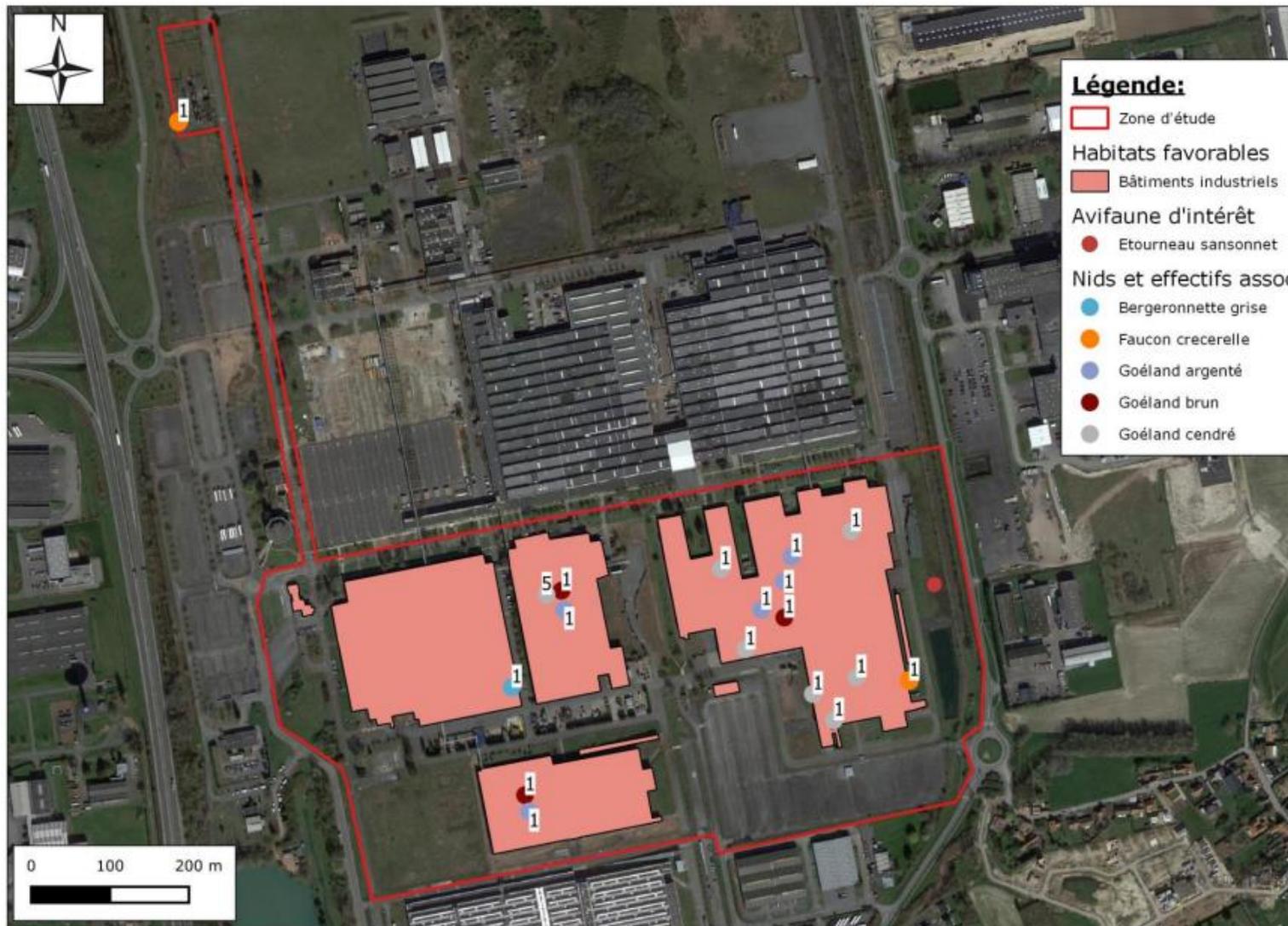
Contacts de l'avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux ouverts et semi-ouverts et habitats favorables



Contacts de l'avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux arborés à boisés et habitats favorables



Contacts de l'avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux bâtis et habitats favorables



Avifaune migratrice

Trois passages ont été réalisés en période internuptiale et aucun inventaire n'a été réalisé en période hivernale.

Les prospections en période internuptiale ont permis de mettre en évidence la présence de 35 espèces au sein de la zone d'étude. Parmi elles, 26 sont protégées au niveau national et aucune d'entre elle n'est considérée comme d'intérêt patrimonial.

Les milieux préférentiellement utilisés par les espèces inventoriées en période internuptiale sont les milieux arbustifs arborés. Aucun passage migratoire significatif ni aucune zone de halte ou de stationnement d'importance n'a été mis en évidence au sein de la zone d'étude lors de cette période.

La zone d'étude présente un intérêt global jugé comme faible pour l'avifaune en période internuptiale. Notons cependant qu'au vu du contexte local le site permet aux espèces « assez communes » ou « communes » d'y trouver des conditions nécessaires (refuge, alimentation...) lors de cette période.

III.3.6.3.2 AMPHIBIENS

Données bibliographiques

A l'issue de l'analyse bibliographique, aucune espèce d'intérêt patrimonial n'est ressortie potentielle sur la zone d'étude.

Inventaire de terrains

En ce qui concerne les Amphibiens, des prospections ont été effectuées lors de l'ensemble des inventaires faunistiques. Aucun inventaire nocturne n'a été réalisé car aucune zone de reproduction favorable n'est présente au sein de la zone d'étude et de son périmètre élargi.

L'ensemble des habitats nécessaires à leur cycle de vie est prospecté (zones de reproduction, quartiers d'été et quartiers d'hiver) sont prospectés.

Aucune espèce n'a été observée sur la zone d'étude au cours de la période d'inventaire. Aucune zone de reproduction n'est présente au sein de la zone d'étude cependant une zone de reproduction à proximité immédiate est présente au sud-ouest de la zone d'étude, des individus peuvent donc circuler au sein de la zone d'étude.

Les précédentes études menées en 2020 ont répertorié deux espèces d'amphibiens, le Crapaud commun (*Bufo bufo*) et la Grenouille verte (*Pelophylax kl. Esculentus*), au niveau du plan d'eau au sud-ouest à proximité immédiate de la zone d'étude. Ces espèces sont considérées comme des espèces présentes sur site car elles ont été recensées en 2020, soit durant la même année que l'étude du périmètre ACC.

Les paramètres de ces espèces sont listés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 91. Tableau de bio-évaluation des amphibiens

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Protection | Liste rouge | | Rareté régionale | Déterm. ZNIEFF | Directive Habitats | Convention de Berne | Statut sur la zone d'étude | |
|----------------------------------|----------------------|-------------|-------------|------|------------------|----------------|--------------------|---------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------|
| | | | nat. | rég. | | | | | 2020 | 2021 |
| Amphibiens | | | | | | | | | | |
| <i>Bufo bufo</i> | Crapaud commun | Nat - art 3 | LC | LC | CC | - | - | Ann. III | Présente | Espèces potentielles en déplacement, estivage, hivernage |
| <i>Pelophylax kl. Esculentus</i> | Grenouille verte | Nat - art 5 | NT | DD | C | - | Ann. V | Ann. III | Présente | |
| Reptiles | | | | | | | | | | |
| <i>Podarcis muralis</i> | Lézard des murailles | Nat - art 2 | LC | NA | PC | oui | Ann. IV | Ann. II | Présente | Présente |

Légende :

Listes rouges : NT = quasi-menacée, LC = préoccupation mineure, DD = données insuffisantes, NA = non applicable

Rareté régionale : AC = assez commun, C = commun, CC = très commun,

En gras = espèces d'intérêt patrimonial

Finalement, deux espèces d'amphibien sont considérées comme présentes à proximité immédiate de la zone d'étude et 10 espèces sont potentielles au sein même de la zone d'étude en période estivale pour la reproduction et en période hivernale. Ces espèces peuvent être présentes dans la zone d'étude lors de leur déplacement mais pas pour réaliser leur reproduction.

Lors des passages de 2021, aucune espèce d'amphibiens n'a été observée.

La zone d'étude ne comprend pas d'habitats favorables à leur reproduction. Toutefois, le bureau d'étude Audicé Environnement avait recensé en 2020 le Crapaud commun et la Grenouille verte au sein des plans d'eau situés aux abords immédiats de la zone d'étude. Cette dernière étant située entre les deux plans d'eau, elle est susceptible d'être fréquentée par des amphibiens en déplacement, en estivage ou hivernage. Au vu de la discrétion de ces espèces hors période de reproduction, elles restent donc considérées comme des espèces potentielles sur le site.

Ainsi, l'enjeu potentiel relatif aux amphibiens est considéré comme faible pour la zone d'étude.

III.3.6.3.3 REPTILES

Données bibliographiques

A l'issue de l'analyse bibliographique, la présence potentielle d'une espèce patrimoniale, le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) a été mis en évidence.

Inventaire de terrains

Trois passages ont été réalisés en période de migration et aucun inventaire n'a été réalisé en période hivernale.

Une espèce de Reptile a été observée sur le site, le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), qui a été recensé au sud-ouest de la zone d'étude, au niveau d'une zone bétonnée. Les caractéristiques de cette espèce sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 92. Tableau de bioévaluation des reptiles

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Protection | Liste rouge | | Rareté régionale | Déterm. ZNIEFF | Directive Habitats | Convention de Berne | Statut sur la zone d'étude | |
|----------------------------------|----------------------|-------------|-------------|------|------------------|----------------|--------------------|---------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------|
| | | | nat. | rég. | | | | | 2020 | 2021 |
| Amphibiens | | | | | | | | | | |
| <i>Bufo bufo</i> | Crapaud commun | Nat - art 3 | LC | LC | CC | - | - | Ann. III | Présente | |
| <i>Pelophylax kl. esculentus</i> | Grenouille verte | Nat - art 5 | NT | DD | C | - | Ann. V | Ann. III | Présente | Espèces potentielles en déplacement, estivage, hivernage |
| Reptiles | | | | | | | | | | |
| <i>Podarcis muralis</i> | Lézard des murailles | Nat - art 2 | LC | NA | PC | oui | Ann. IV | Ann. II | Présente | Présente |

Légende :

Listes rouges : NT = quasi-menacée, LC = préoccupation mineure, DD = données insuffisantes, NA = non applicable

Rareté régionale : AC = assez commun, C = commun, CC = très commun,

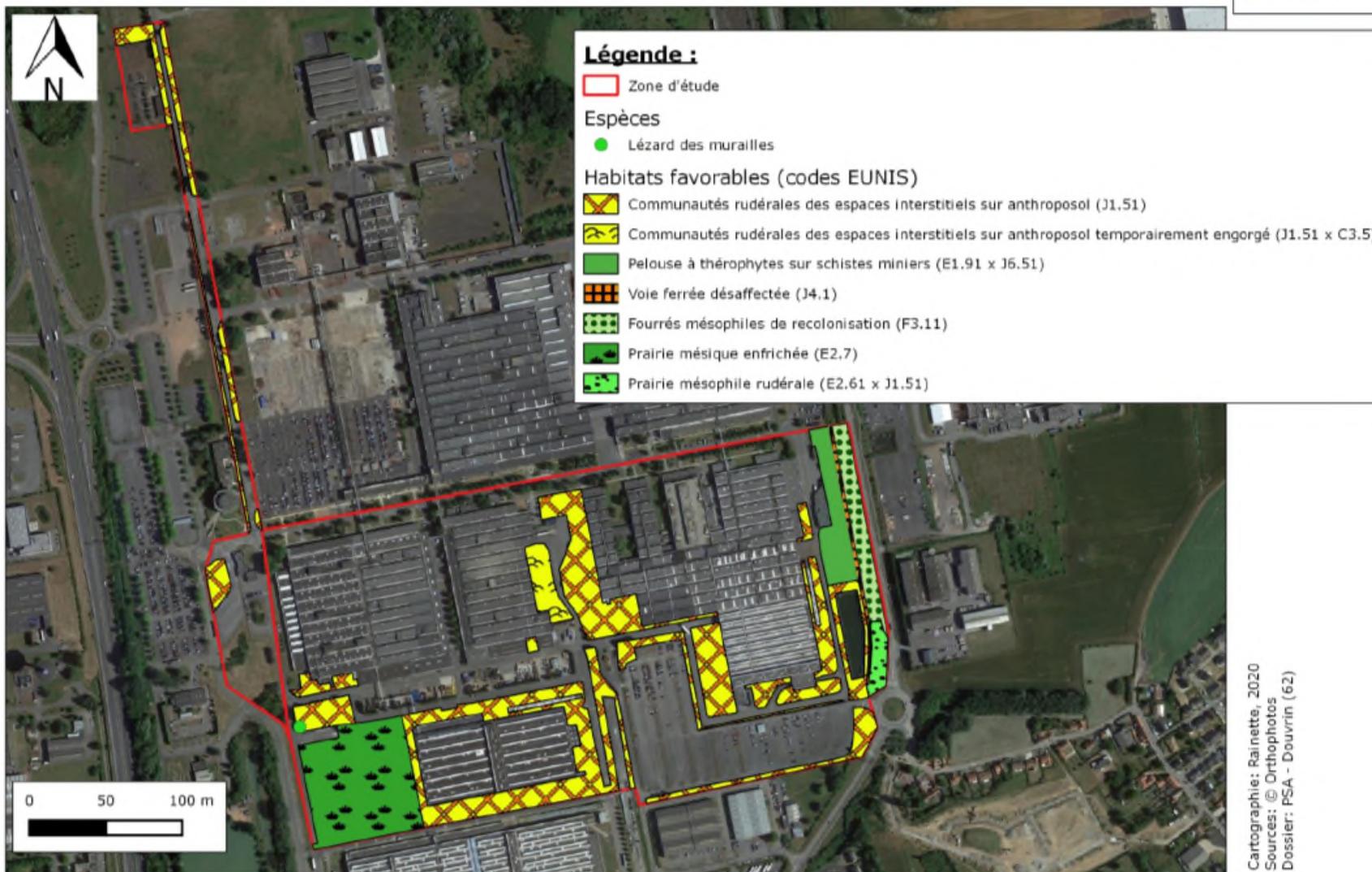
En gras = espèces d'intérêt patrimonial

Concernant les reptiles, le Lézard des murailles a de nouveau été contacté le 14/06/2021 et le 12/07/2021. Un individu a en effet été observé lors de chaque passage.

L'intérêt global de la zone d'étude vis-à-vis de ce groupe est jugé comme faible.

La localisation du reptile est présentée sur la carte en page suivante.

Localisation des observations de reptiles



III.3.6.3.4 ENTOMOFAUNE

L'inventaire entomologique a été axé sur trois groupes d'insectes : les Odonates (libellules), les Rhopalocères (papillons de jour) et les Orthoptères (criquets, sauterelles et grillons). Ces groupes présentent l'avantage d'être bien connus et « facilement » identifiables. De plus, les espèces sont généralement représentatives des conditions du milieu.

Trois inventaires ont été réalisés pour l'entomofaune en période de migration et aucun inventaire n'a été réalisé en période hivernale.

Pour rappel, aucune observation d'insectes n'avait été réalisée lors des inventaires du 26/04/2021 et du 06/05/2021 en raison des mauvaises conditions météorologiques. Ainsi les passages du 14/06/2021 et du 12/07/2021 ont permis de compléter les inventaires.

Au total, 17 espèces d'insectes ont été recensées en 2021 dont 5 s'avèrent d'intérêt patrimonial.

Les Rhopalocères

a) Données bibliographiques

A l'issue de l'analyse bibliographique, 6 espèces déterminantes de ZNIEFF et/ou d'intérêt patrimonial sont considérées comme potentielles au sein de la zone d'étude et sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 93. Liste des espèces de rhopalocères potentielles

| Nom scientifique | Nom vernaculaire |
|------------------------------|-------------------|
| <i>Thymelicus sylvestris</i> | Bande noire |
| <i>Aricia agestis</i> | Collier de corail |
| <i>Erynnis tages</i> | Point-de-Hongrie |
| <i>Limenitis camilla</i> | Petit sylvain |
| <i>Melanargia galathea</i> | Demi-deuil |
| <i>Papilio machaon</i> | Machaon |

b) Inventaire de terrains

Trois inventaires ont été réalisés en période de migration et aucun inventaire n'a été réalisé en période hivernale.

Six espèces de Rhopalocères ont été observées lors des inventaires dédiés à l'étude de l'entomofaune, cela représente une diversité spécifique faible au niveau régional. Ces espèces sont listées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 94. Liste des espèces de rhopalocères observés

| Nom scientifique | Nom vernaculaire |
|---------------------------|--------------------|
| <i>Maniola jurtina</i> | Myrtil |
| <i>Pararge aegeria</i> | Tircis |
| <i>Pieris rapae</i> | Piérïde de la rave |
| <i>Polyommatus icarus</i> | Azuré commun |
| <i>Pyronia tithonus</i> | Amaryllis |
| <i>Vanessa atalanta</i> | Vulcain |

Une précédente étude réalisée en 2020 dénombrait 6 espèces, citées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 95. Liste des espèces de rhopalocères observées

| Nom scientifique | Nom vernaculaire |
|------------------------------|-------------------------|
| <i>Aglais io</i> | Paon du jour |
| <i>Coenonympha pamphilus</i> | Procris |
| <i>Pieris rapae</i> | Piérïde de la Rave |
| <i>Polygonia c-album</i> | Robert le diable |
| <i>Polyommatus icarus</i> | Azuré commun |
| <i>Vanessa cardui</i> | Belle-Dame |

Ces espèces sont considérées comme présentes sur la zone d'étude car elles ont été recensées durant la même année que cet inventaire.

En 2021, 10 espèces ont été inventoriées. Trois sont déterminantes de ZNIEFF et donc d'intérêt patrimonial : le Machaon, le Demi-deuil et le Collier de Corail.

Les Odonates

a) Données bibliographiques

A l'issus de l'analyse bibliographique, aucune espèce déterminante de ZNIEFF et/ou d'intérêt patrimonial n'est considérée comme potentielle au sein de la zone d'étude.

b) Inventaire de terrains

Une espèce d'Odonate a été observée lors des inventaires dédiés à l'étude de l'entomofaune, la Libellule écarlate (*Crocothemis erythraea*).

De plus, l'étude menée par Auddicé environnement en 2020 dénombre 8 espèces de rhopalocères, citées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 96. Liste des espèces d'odonates inventoriées par Auddicé environnement

| Nom scientifique | Nom vernaculaire |
|------------------------------|-------------------------|
| <i>Anax imperator</i> | Anax empereur |
| <i>Brachytron pratense</i> | Aeschne printanière |
| <i>Coenagrion puella</i> | Agrion jouvencelle |
| <i>Crocothemis erythraea</i> | Corcothémis écarlate |
| <i>Enallagma cyathigerum</i> | Agrion porte-coupe |
| <i>Ischnura elegans</i> | Agrion élégant |
| <i>Libellula depressa</i> | Libellule déprimée |
| <i>Orthetrum cancellatum</i> | Orthétrum réticulé |

Cinq espèces ont été inventoriées dont 2 s'avèrent déterminantes de ZNIEFF : la Libellule fauve et le Sympétrum jaune. Précisons également que l'Aeschne printanière, considérée comme présente en 2020 (observation d'Auddicé Environnement), n'a pas été observée en 2021.

Les Orthoptères

a) Données bibliographiques

A l'issue de l'analyse bibliographiques, 3 espèces déterminantes de ZNIEFF et/ou d'intérêt patrimonial sont considérées comme potentielles au sein de la zone d'étude. Ces espèces sont listées ci-dessous.

Tableau 97. Liste des espèces d'orthoptères potentielles

| Nom scientifique | Nom vernaculaire |
|-----------------------------|-------------------------|
| <i>Meconema meridionale</i> | Méconème fragile |
| <i>Phaneroptera falcata</i> | Phanérotère commun |
| <i>Roeseliana roeselii</i> | Decticelle bariolée |

b) Inventaire de terrain

1 seule espèce d'Orthoptères a été observée lors des inventaires dédiés à l'étude de l'entomofaune, le Criquet des pâtures (*Pseudochorthippus parallelus*) cela représente une diversité spécifique assez faible au vu de la superficie d'habitat favorable à ce groupe.

De plus, une étude menée par Auddicé environnement en 2020 dénombre 3 espèces de rhopalocères, citées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 98. Liste des espèces d'orthoptères potentielles inventoriées par Auddicé environnement

| Nom scientifique | Nom vernaculaire |
|-------------------------------|-------------------------|
| <i>Chorthippus biguttulus</i> | Criquet mélodieux |
| <i>Chorthippus brunneus</i> | Criquet duettiste |
| <i>Tettigonia viridissima</i> | Grande sauterelle verte |

Ces espèces sont considérées comme présentes sur la zone d'étude car elles ont été recensées durant la même année que cet inventaire.

Une espèce potentielle est protégée nationalement, l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*).

Deux espèces ont été contactées : le Criquet des pâtures et la Grande sauterelle verte. Ces deux orthoptères ne sont pas d'intérêt patrimonial.

Conclusion

Sur l'ensemble de la zone d'étude, 21 espèces ont été déterminées, ce qui représente une richesse entomologique faible à l'échelle régionale.

Les habitats les plus favorables pour les rhopalocères et les orthoptères sont les milieux herbeux ainsi que les milieux arbustifs. Les habitats les plus favorables pour les odonates sont les milieux humides avec les plans d'eau pour réaliser leur reproduction. Une espèce inventoriée a un intérêt régional et est déterminante de Znieff en région. Il s'agit d'un odonate, l'Aeschne printanière (*Brachytron pratense*).

Notons enfin que 3 Rhopalocères et 3 Orthoptères étaient considérés comme potentiels et n'ont pas été recensés. Au vu du nombre de passages effectués, nous excluons la présence de ces rhopalocères. En revanche, nous conservons les 3 Orthoptères parmi les espèces potentielles dans la mesure où aucun inventaire n'a été réalisé en août, période la plus favorable à ce groupe.

L'intérêt global de la zone d'étude vis-à-vis de ce groupe est jugé comme moyen.

L'ensemble des espèces potentielles ou observées est listé sur le tableau ci-dessous.

Tableau 99. Bioévaluation de l'entomofaune

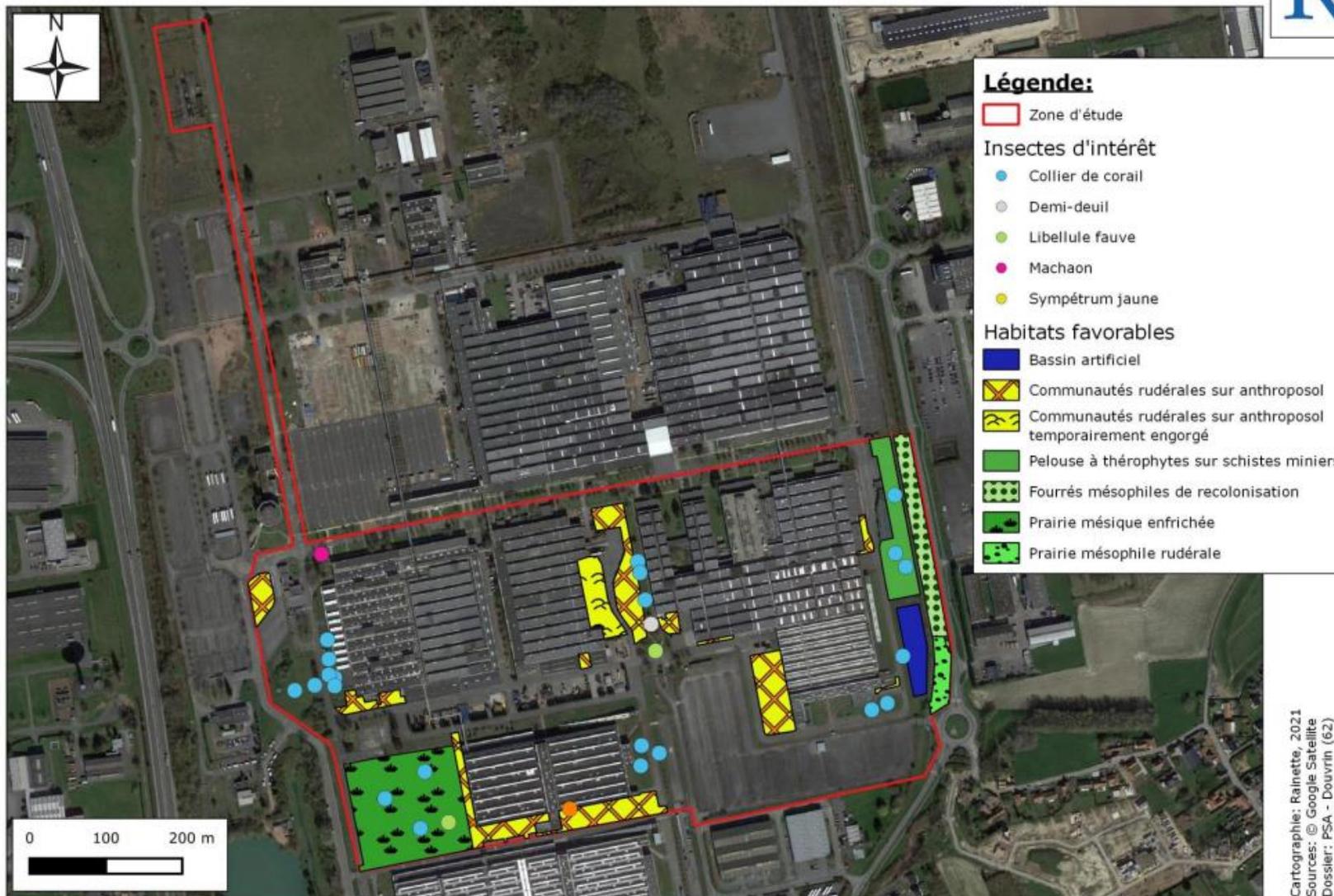
| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Protection | Liste rouge | | Rareté régionale | Déterm. ZNIEFF | Directive Habitats | Convention de Berne | Statut sur la zone d'étude | |
|-------------------------------------|----------------------------|------------|-------------|-----------|------------------|----------------|--------------------|---------------------|----------------------------|-------------|
| | | | Nat. | Rég. | | | | | 2020 | 2021 |
| Lépidoptères | | | | | | | | | | |
| <i>Aricia agestis</i> | Collier de corail * | - | LC | LC | AC | oui | - | - | Potentielle | Présente |
| <i>Aglais io</i> | Paon du jour | - | LC | LC | CC | - | - | - | Présente | - |
| <i>Coenonympha pamphilus</i> | Procris | - | LC | LC | C | - | - | - | Présente | Présente |
| <i>Maniola jurtina</i> | Myrtil | - | LC | LC | CC | - | - | - | Présente | Présente |
| <i>Melanargia galathea</i> | Demi-deuil * | - | LC | LC | AC | oui | - | - | Potentielle | Présente |
| <i>Pararge aegeria</i> | Tircis | - | LC | LC | CC | - | - | - | Présente | - |
| <i>Pieris rapae</i> | Piérade de la rave | - | LC | LC | CC | - | - | - | Présente | Présente |
| <i>Polygonia c-album</i> | Robert-le-diable | - | LC | LC | C | - | - | - | Présente | - |
| <i>Polyommatus icarus</i> | Azuré commun | - | LC | LC | C | - | - | - | Présente | Présente |
| <i>Pyronia tithonus</i> | Amaryllis | - | LC | LC | C | - | - | - | Présente | Présente |
| <i>Vanessa atalanta</i> | Vulcain | - | LC | NA | CC | - | - | - | Présente | Présente |
| <i>Papilio machaon</i> | Machaon * | - | LC | LC | C | oui | - | - | Potentielle | Présente |
| <i>Vanessa cardui</i> | Belle-Dame | - | LC | NA | C | - | - | - | Présente | Présente |
| Odonates | | | | | | | | | | |
| <i>Anax imperator</i> | Anax empereur | - | LC | LC | C | - | - | - | Présente | Présente |
| <i>Brachytron pratense</i> | Aesche printanière | - | LC | NT | PC | oui | - | - | Présente | - |
| <i>Crocothemis erythraea</i> | Libellule écarlate | - | LC | LC | C | - | - | - | Présente | - |
| <i>Enallagma cyathigerum</i> | Agrion porte-coupe | - | LC | LC | C | - | - | - | Présente | - |
| <i>Gomphus pulchellus</i> | Gomphe joli * | - | LC | LC | AC | - | - | - | - | Présente |
| <i>Ischnura elegans</i> | Agrion élégant | - | LC | LC | CC | - | - | - | Présente | - |
| <i>Libellula depressa</i> | Libellule déprimée | - | LC | LC | C | - | - | - | Présente | - |
| <i>Libellula fulva</i> | Libellule fauve * | - | LC | LC | PC | oui | - | - | - | Présente |
| <i>Orthetrum cancellatum</i> | Orthetrum réticulé | - | LC | LC | CC | - | - | - | Présente | Présente |
| <i>Sympetrum flaveolum</i> | Sympétrum jaune * | - | NT | NA | PC | oui | - | - | - | Présente |
| Orthoptères | | | | | | | | | | |
| <i>Chorthippus biguttulus</i> | Criquet mélodieux | - | NM | - | C | - | - | - | Présente | - |
| <i>Chorthippus brunneus</i> | Criquet duettiste | - | NM | - | AC | - | - | - | Présente | - |
| <i>Pseudochorthippus parallelus</i> | Criquet des pâtures | - | NM | - | CC | - | - | - | Présente | Présente |
| <i>Tettigonia viridissima</i> | Grande sauterelle verte | - | NM | - | C | - | - | - | Présente | Présente |
| <i>Meconema meridionale</i> | Méconème fragile | - | NM | - | PC | oui | - | - | Potentielle | Potentielle |
| <i>Phaneroptera falcata</i> | Phanéroptère commun | - | NM | - | AC | oui | - | - | Potentielle | Potentielle |
| <i>Roeseliana roeselii</i> | Decticelle bariolée | - | NM | - | AC | oui | - | - | Potentielle | Potentielle |

Légende :

Listes rouges : NT = quasi-menacée, LC = préoccupation mineure, NA = non applicable, NM = non menacée

Rareté régionale : AR = assez rare, PC = peu commun, AC = assez commun, C = commun, CC = très commun,
En gras = espèces d'intérêt patrimonial

Contacts d'insectes d'intérêt et habitats favorables



III.3.6.3.5 MAMMOLOFAUNE

Données bibliographiques

A partir des données bibliographiques, A l'issue de cette analyse, la présence potentielle d'au moins 2 espèces d'intérêt patrimonial et/ou protégées a été mis en évidence sur la zone d'étude pendant la période de nidification, le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) et le Putois d'Europe (*Mustela putorius*). Il s'agit d'espèces susceptibles de trouver sur le site des conditions et des habitats favorables à leur reproduction.

Inventaire de terrains

Les espèces potentielles et présentes sur le secteur d'étude sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 100. Tableau de bioévaluation des mammifères (hors chiroptères)

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Protection | Liste rouge | | Rareté régionale | Déterm. ZNIEFF | Directive Habitats | Convention de Berne | Statut sur la zone d'étude |
|-------------------------------------------------------|-------------------|------------|-------------|------|------------------|----------------|--------------------|---------------------|----------------------------|
| | | | Nat. | Rég. | | | | | |
| Mammifères | | | | | | | | | |
| Mammifères des milieux ouverts et semi-ouverts | | | | | | | | | |
| <i>Erinaceus europaeus</i> | Hérisson d'Europe | Nat. | LC | - | CC | - | - | Ann. III | Présente |
| <i>Oryctolagus cuniculus</i> | Lapin de garenne | - | NT | - | CC | - | - | - | Présente |
| <i>Mustela putorius</i> | Putois d'Europe | - | NT | I | CC | - | Ann. V | Ann. III | Potentielle |

Légende du tableau :

Liste rouge des Mammifères menacés en France et en NPdC : LC= préoccupation mineure, NT= quasi-menacé, I= indéterminé

Rareté régionale : CC = Très commun

En gras = espèce d'intérêt et/ou déterminante de Znieff

En gris = espèces potentielles

Deux espèces de Mammifères (hors Chiroptères) ont été inventoriées sur la zone d'étude. Une de ces espèces est protégée au niveau national : le Hérisson d'Europe. Toutes ces espèces sont « communes » à « très communes » en région. Seul le Lapin de Garenne est menacé au niveau national (espèce également considérée comme nuisible ou susceptible d'occasionner des dégâts au niveau régional et non protégé au niveau national). Aucun enjeu notable n'a été détecté vis-à-vis de ce groupe.

En 2021, 3 espèces ont été inventoriées : le Lièvre d'Europe, le Lapin de garenne et le Hérisson d'Europe. Ce dernier est protégé et avait déjà été mentionné dans les précédents rapports (Cf. tableau et cartographie en pages suivantes).

Tableau 101. Tableau de bio évaluation des mammifères (hors chiroptères)

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Protection | Liste rouge | | Rareté régionale | Déterm. ZNIEFF | Directive Habitats | Convention de Berne | Statut sur la zone d'étude | |
|-------------------------------------------------------|-------------------|------------|-------------|------|------------------|----------------|--------------------|---------------------|------------------------------|----------|
| | | | Nat. | Rég. | | | | | 2020 | 2021 |
| Mammifères | | | | | | | | | | |
| Mammifères des milieux ouverts et semi-ouverts | | | | | | | | | | |
| <i>Erinaceus europaeus</i> | Hérisson d'Europe | Nat. | LC | - | CC | - | - | Ann. III | Présente | Présente |
| <i>Lepus europaeus</i> | Lièvre d'Europe * | | | | | | | | / | Présente |
| <i>Oryctolagus cuniculus</i> | Lapin de garenne | - | NT | - | CC | - | - | - | Présente | Présente |
| <i>Mustela putorius</i> | Putois d'Europe | - | NT | I | CC | - | Ann. V | Ann. III | Espèce d'intérêt potentielle | |

Légende :

Listes rouges : NT = quasi-menacé, LC = préoccupation mineure - I : indéterminé

Rareté régionale : CC = très commun

En gris : espèce potentielle

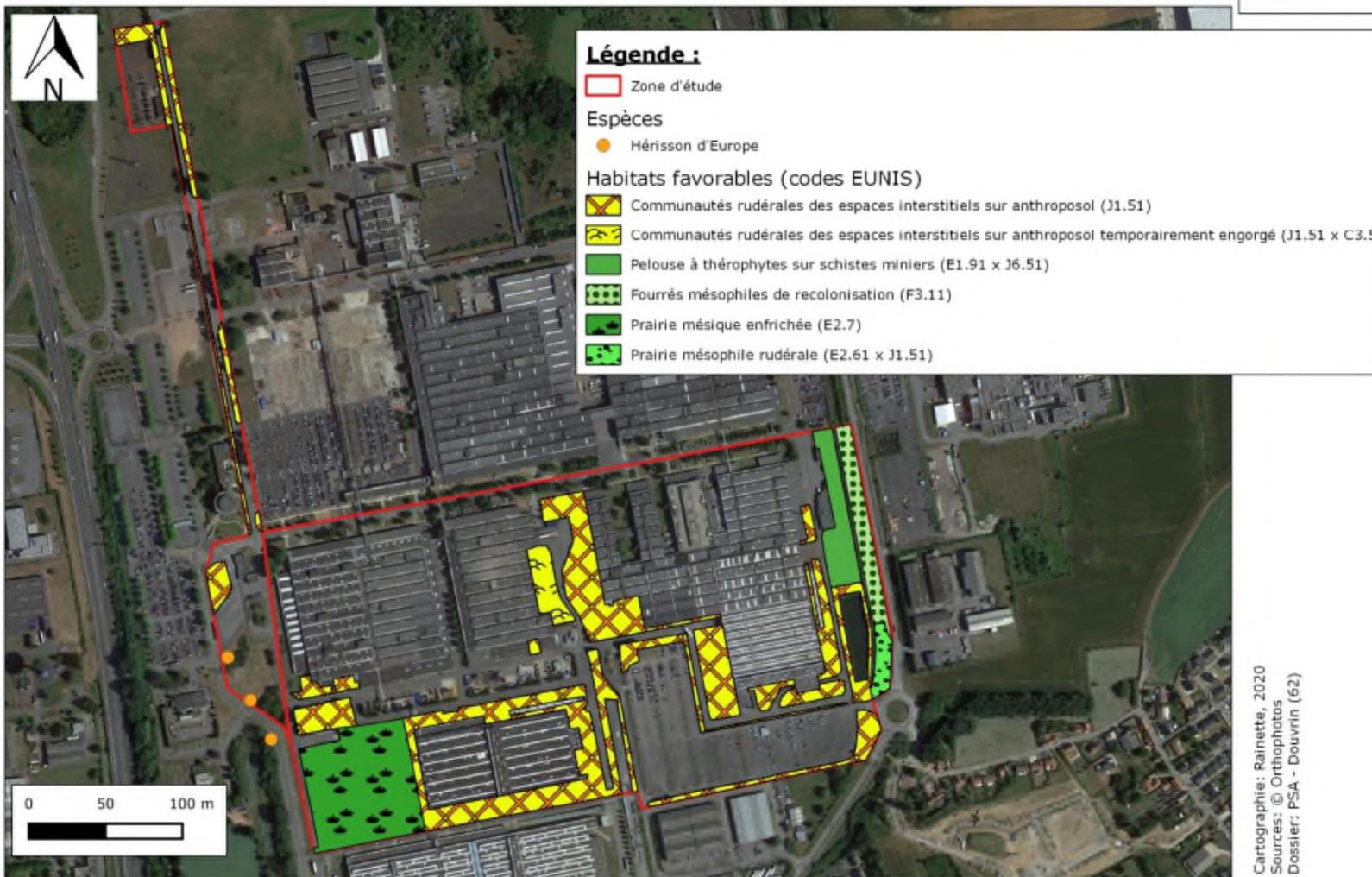
En gras = espèce protégée

* Nouvelle espèce inventoriée en 2021

L'intérêt de la zone d'étude pour les mammifères (hors chiroptères) peut être considéré comme faible.

La localisation du Hérisson d'Europe est présentée sur l'image en page suivante.

Localisation du Hérisson d'Europe en 2020 par le bureau d'étude Auddicé environnement



III.3.6.3.6 CHIROPTERES

Données bibliographiques

L'analyse bibliographique a mis en évidence la présence potentielle d'au moins 4 espèces d'intérêt patrimonial sur la zone d'étude, le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*), la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) et l'Oreillard gris (*Plecotus austriacus*).

Inventaire de terrains

Les différentes nuits d'écoutes effectuées ont permis de mettre en évidence la présence d'au moins deux espèces : la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*). Une espèce reste indéterminée, la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*).

Ces espèces utilisent principalement le site comme zone de chasse et de transit.

Les caractéristiques des espèces sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 102. Bioévaluation des chiroptères

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Protection | Liste rouge | | Rareté régionale | Déterm. ZNIEFF | Directive Habitats | Convention de Berne | Statut sur la zone d'étude |
|----------------------------------|--------------------------|------------|-------------|------|------------------|----------------|--------------------|---------------------|----------------------------|
| | | | Nat. | Rég. | | | | | |
| Chiroptères | | | | | | | | | |
| <i>Pipistrellus nathusii</i> | Pipistrelle de Nathusius | Nat. | NT | VU | AC | oui | Ann. IV | Ann. II | Présente |
| <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Pipistrelle commune | Nat. | NT | I | C | - | Ann. IV | Ann. III | Présente |
| <i>Myotis daubentonii</i> | Murin de Daubenton | Nat. | LC | VU | C | - | Ann. IV | Ann. II | Potentielle |
| <i>Pipistrellus kuhlii</i> | Pipistrelle de Kuhl | Nat. | LC | - | - | - | Ann. IV | Ann. II | Potentielle |
| <i>Plecotus austriacus</i> | Oreillard gris | Nat. | LC | VU | PC | oui | Ann. IV | Ann. II | Potentielle |

Légende du tableau :

Liste rouge des Mammifères menacés en France et en NBD : LC= préoccupation mineure, NT= quasi-menacé, VU = Vulnérable, I= indéterminé
Rareté régionale : C = Commun, AC = Assez commun, PC = peu commun

En gras : espèce considérée d'intérêt patrimonial

En gris : espèce potentielle

Aucun gîte n'a été détecté sur la zone d'étude, mais notons que certains habitats comme les bâtiments sont jugés favorables comme gîtes estivaux à la Pipistrelle commune. Il est de ce fait possible que ces micro-habitats soient utilisés par quelques individus isolés en période estivale ou hivernale.

Notons cependant qu'aucun individu ni de trace de présence (guano, ...) n'a été observé dans le cadre de cette étude.

Des écoutes actives ont été réalisées en 2021 au moyen de 4 balises SM4 (Cf. Cartographie en fin de chapitre). Ainsi 2 espèces ont été déterminées de manière certaine sur le site : la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius. De plus, une espèce n'a pu être identifiée au vu de la difficulté d'analyse et/ou de la qualité de l'enregistrement. Il s'agit du groupe des pipistrelles avec une indétermination entre la Pipistrelle de Nathusius et la Pipistrelle de Kuhl.

Les espèces de 2021 sont donc les mêmes que celles contactées en 2020.

L'activité des espèces déterminées et de l'espèce indéterminée s'avère moyenne. Ces espèces ont été contactées en chasse et/ou transit. Aucun gîte n'a été observé mais nous ne pouvons pas exclure la présence de gîte pour des individus isolés au niveau des milieux bâtis et au sein de cavités arboricoles. Notons que la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl sont des espèces inféodées aux milieux bâtis. Quant à la Pipistrelle de Nathusius, elle peut à la fois fréquenter les bâtiments et les cavités arboricoles.

L'Oreillard gris et le Murin de Daubenton, considérés initialement comme potentiels, n'ont pas été inventoriés en 2020 et 2021. Nous excluons ainsi leur présence sur le site.

Tableau 103. Bioévaluation des chiroptères

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Protection | Liste rouge | | Rareté régionale | Déterm. ZNIEFF | Directive Habitats | Convention de Berne | Statut sur la zone d'étude | |
|--------------------------------------------|------------------------------------|------------|-------------|-----------|------------------|----------------|--------------------|---------------------|---------------------------------|----------|
| | | | Nat. | Rég. | | | | | 2020 | 2021 |
| Chiroptères déterminés | | | | | | | | | | |
| <i>Pipistrellus nathusii</i> | Pipistrelle de Nathusius | Nat. | NT | VU | AC | oui | Ann. IV | Ann. II | Présente | Présente |
| <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Pipistrelle commune | Nat. | NT | I | C | - | Ann. IV | Ann. III | Présente | Présente |
| Chiroptères indéterminés potentiels | | | | | | | | | | |
| <i>Pipistrellus nathusii / kuhlii</i> | Pipistrelle de Nathusius / de Kuhl | Nat. | | | | | | | Espèce indéterminée potentielle | |

Légende :

Listes rouges : VU = vulnérable, NT = quasi-menacée, I = indéterminé

Rareté régionale : C = commun, AC = assez commun

En gras = espèce d'intérêt patrimonial

L'enjeu vis-à-vis de ce groupe est alors considéré comme moyen au sein de la zone d'étude.

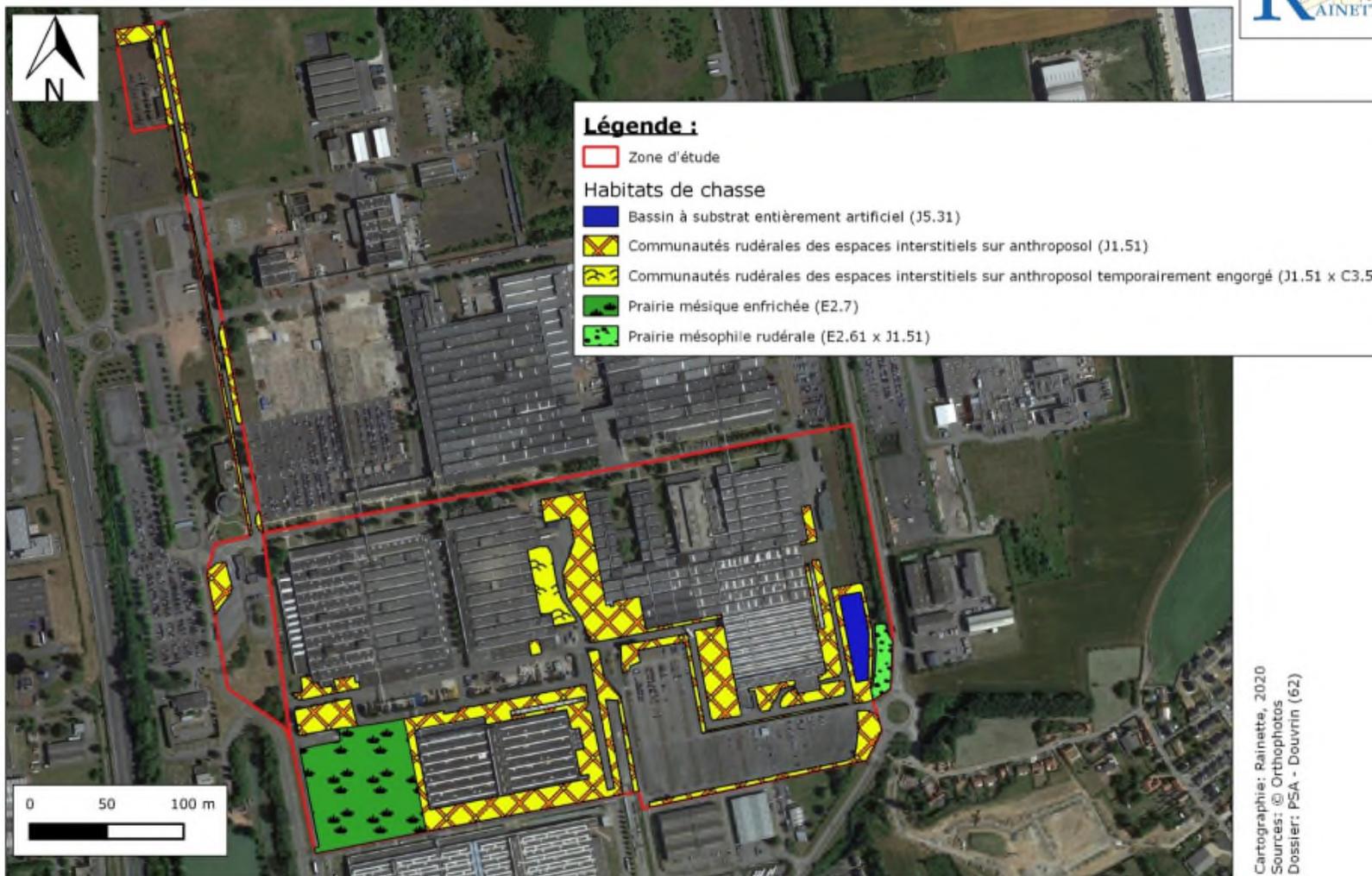
La localisation des contacts de chiroptères et des gîtes possibles et la localisation des habitats favorables à la chappe sont présentées sur les cartes dans les pages suivantes.

Localisation des contacts de chiroptères et des gîtes possibles



Cartographie: Rainette, 2020
Sources: © Orthophotos
Dossier: PSA - Douvrin (62)

Localisation des habitats favorables à la chasse des espèces de chiroptères



III.3.6.4 SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

Les tableaux en pages suivantes issus de l'étude de la société RAINETTE présentent une synthèse des enjeux faunistiques et floristiques associés à chacun des habitats décrits sur le site d'étude, aboutissant à un niveau d'enjeu global par habitat.

La localisation des enjeux floristiques et faunistique est présentée sur la carte à la suite des tableaux.

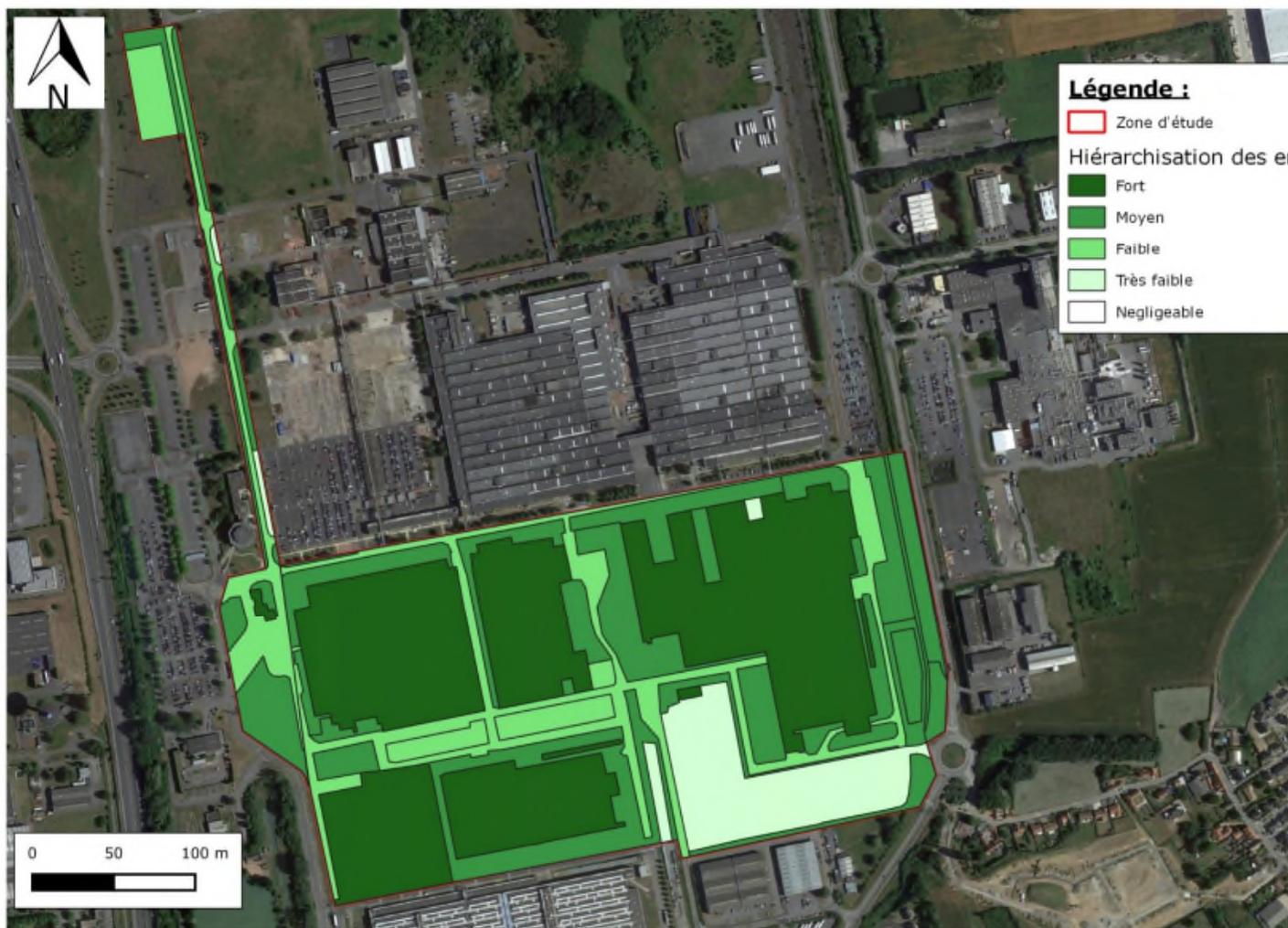
Tableau 104. Synthèse des enjeux écologiques par habitat (1/2)

| Habitats | Enjeux écologiques | | | | | | Niveau global des enjeux de l'habitat |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| | Flore | Avifaune | Herpétofaune | Faune | Mammalofaune | Chiroptères | |
| Prairie mésique enrichie | Habitat présentant une certaine diversité floristique et structurale, la végétation y évoluant spontanément (moins pression anthropique que sur le reste de la zone d'étude). Si la plupart des espèces végétales observées sont communes, la présence de l'Ophrys abeille (<i>Ophrys apifera</i>), protégée en région, renforce le niveau d'enjeu floristique associé à l'habitat. Toutefois, la dynamique d'ourléification et d'embroussaillage est peu favorable au maintien de l'espèce à terme. Enjeux floristiques moyens. | Habitat favorable à la reproduction de huit espèces recensées et de sept espèces potentielles, typiques des milieux ouverts à semi-ouverts tels que l'Alouette des champs, le Bruant jaune ou la Gorgebleue à miroir, espèces d'intérêt patrimonial. C'est également une zone importante pour le nourrissage de nombreuses espèces comme pour le Faucon crécerelle ou la Bergeronnette grise. Enjeux faunistiques fort | Habitat favorable au Lézard des murailles, qui a d'ailleurs été recensé dans ce milieu. Toutefois cet habitat est non favorable aux amphibiens. Enjeux moyens | Habitat favorable à la réalisation du cycle biologique de certaines espèces de rhopalocères d'intérêt patrimonial potentielles sur la zone d'étude tels que la Bande noire et le Point-de-Hongrie, et également à certaines espèces d'orthoptères. Cependant, cet habitat n'est pas favorable pour les odonates. Enjeux moyens | Habitat favorable à des mammifères d'intérêt patrimonial tels que le Hérisson d'Europe, espèce présente sur la zone d'étude, et au Putois d'Europe, espèce potentielle. Enjeux faibles | Habitat favorable à la chasse et au transit de chiroptères comme pour la Pipistrelle commune ou la Pipistrelle de Nathusius, espèces présentes sur la zone. Enjeux faibles | Fort |
| Prairie mésophile rudérale | Prairie peu diversifiée floristiquement et soumise à de nombreuses perturbations anthropiques (proximité d'un axe routier, ...). Quelques pieds d'Ophrys abeille (<i>Ophrys apifera</i>) avaient été observés en 2016 dans cet habitat. Les potentialités actuelles d'accueil pour cette espèce restent cependant faibles. Enjeux floristiques faibles | Habitat favorable à l'avifaune des milieux ouverts tels que l'Alouette des champs ou la Gorgebleue à miroir, espèces d'intérêt patrimonial, cependant l'habitat reste de faible surface et est soumis à une forte pression anthropique. Enjeux faunistiques moyen. | Habitat favorable au Lézard des murailles mais non favorable aux amphibiens. Enjeux moyens | Habitat favorable au cycle biologique de quelques espèces de rhopalocères, et également à certaines espèces d'orthoptères. Cependant, cet habitat n'est pas favorable pour les odonates. Enjeux faibles | Habitat favorable à des mammifères d'intérêt patrimonial tels que le Hérisson d'Europe, espèce présente sur la zone d'étude, et au Putois d'Europe, espèce potentielle. Enjeux faibles | Habitat peu favorable à la chasse des chiroptères et pas du tout favorable comme zone de gîtes potentiels. Enjeux faibles | Moyen |
| Pelouse à thérophytes sur schistes miniers | Habitat assez original, accueillant plusieurs espèces patrimoniales, en effectif réduit, telles que la cotonnière naine (<i>Logfia minima</i>), la Canche caryophyllée (<i>Aira caryophyllea</i>) et la Canche précoce (<i>Aira praecox</i>). Etat de conservation cependant très défavorable avec recouvrement important par les hémicryptophytes limitant l'expression de la composante thérophytique. Enjeux floristiques faibles | Habitat favorable à quelques espèces typiques des milieux ouverts tels que l'Alouette des champs, espèce d'intérêt patrimonial, cependant l'habitat reste de faible surface. Enjeux faunistiques moyen. | Habitat favorable au Lézard des murailles mais non favorable aux amphibiens. Enjeux moyens | Habitat favorable au cycle biologique de quelques espèces de rhopalocères, et également à certaines espèces d'orthoptères. Cependant, cet habitat n'est pas favorable pour les odonates. Enjeux faibles | Habitat favorable à des mammifères d'intérêt patrimonial tels que le Hérisson d'Europe, espèce présente sur la zone d'étude, et au Putois d'Europe, espèce potentielle. Enjeux faibles | Habitat peu favorable à la chasse des chiroptères et pas du tout favorable comme zone de gîtes potentiels. Enjeux faibles | Moyen |
| Fourrés mésophiles de recolonisation | Cet habitat, en grande partie clôturé, n'a pas été prospecté en totalité. La densité de la strate arbustive n'est cependant pas favorable à l'accueil des espèces herbacées à enjeu citées en bibliographie, pour la plupart héliophiles. Potentialités floristiques faibles | Habitat favorable à l'avifaune des milieux semi-ouverts tels que le Chardonneret élégant, le Bruant jaune ou encore la Linotte mélodieuse, espèces d'intérêt patrimonial. C'est également une zone de nourrissage principalement pour les passereaux. Enjeux faunistiques moyen. | Habitat favorable au Lézard des murailles mais non favorable aux amphibiens. Enjeux moyens | Habitat favorable au cycle biologique de quelques espèces de rhopalocères, et également à certaines espèces d'orthoptères. Cependant, cet habitat n'est pas favorable pour les odonates. Enjeux faibles | Habitat favorable à des mammifères d'intérêt patrimonial tels que le Hérisson d'Europe, espèce présente sur la zone d'étude, et au Putois d'Europe, espèce potentielle. Enjeux faibles | Habitat peu favorable à la chasse des chiroptères et pas du tout favorable comme zone de gîtes potentiels mais peu servir comme zone de transit. Enjeux faibles | Moyen |
| Communautés rudérales des espaces interstitiels sur anthroposol | Végétations à caractère rudéral et sous influence anthropique, sans intérêt patrimonial intrinsèque. Servent néanmoins ponctuellement d'habitat de substitution à certaines espèces patrimoniales comme le Calament des champs (<i>Acinos arvensis</i>), la Vergerette âcre (<i>Erigeron acer</i>) et le Trèfle des champs (<i>Trifolium arvense</i>). Certaines friches à physionomie prairiale accueillent de nombreux individus d'Ophrys abeille (<i>Ophrys apifera</i>), protégée. Les enjeux floristiques vont de faibles pour les zones les plus rudérales à moyens pour les secteurs favorables à l'Ophrys abeille. | Habitat peu favorable à l'avifaune des milieux ouverts mais avec quelques potentialités tels que la Perdrix rouge. Enjeux faunistiques faibles. | Habitat favorable au Lézard des murailles mais non favorable aux amphibiens. Enjeux moyens | Habitat favorable au cycle biologique de quelques espèces de rhopalocères, et également à certaines espèces d'orthoptères. Cependant, cet habitat n'est pas favorable pour les odonates. Enjeux faibles | Habitat favorable à des mammifères d'intérêt patrimonial tels que le Hérisson d'Europe, espèce présente sur la zone d'étude, et au Putois d'Europe, espèce potentielle. Enjeux faibles | Habitat peu favorable à la chasse des chiroptères et pas du tout favorable comme zone de gîtes potentiels. Enjeux faibles | Moyen |
| Communautés rudérales des espaces interstitiels sur anthroposol temporairement engorgé | Habitat, bien que d'origine artificielle, accueillant une importante station de Gnaphale jaunâtre (<i>Laphangium luteoalbum</i>), espèce rare dans les Hauts-de-France et protégée en Nord-Pas-de-Calais. Enjeux floristiques moyens | Habitat peu favorable à l'avifaune des milieux ouverts mais avec quelques potentialités tels que la Perdrix rouge. Enjeux faunistiques faibles. | Habitat favorable au Lézard des murailles mais non favorable aux amphibiens. Enjeux moyens | Habitat favorable au cycle biologique de quelques espèces de rhopalocères, et également à certaines espèces d'orthoptères. Cependant, cet habitat n'est pas favorable pour les odonates. Enjeux faibles | Habitat favorable à des mammifères d'intérêt patrimonial tels que le Hérisson d'Europe, espèce présente sur la zone d'étude, et au Putois d'Europe, espèce potentielle. Enjeux faibles | Habitat peu favorable à la chasse des chiroptères et pas du tout favorable comme zone de gîtes potentiels. Enjeux faibles | Moyen |

Tableau 105. Synthèse des enjeux écologiques par habitat

| Habitats | Enjeux écologiques | | | | | | Niveau global des enjeux de l'habitat |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| | Flore | Faune | | | | | |
| | | Avifaune | Herpétofaune | Entomofaune | Mammalofaune | Chiroptères | |
| Espaces verts interstitiels engazonnés et/ou arborés | Habitats fortement gérés et marqués par l'influence anthropique (peu d'espèces spontanées), très peu d'espèces à enjeu peuvent s'y développer. Semblent toutefois favorables, en tant qu'habitat de substitution, à l'Ophrys abeille (<i>Ophrys apifera</i>), protégé, de nombreux pieds y ont été observés. Enjeux faibles à moyens. | Habitat favorable à des espèces des milieux arborés, tels que le Verdier d'Europe. Un nid de Petit gravelot, espèce potentielle, a déjà été trouvé à cet endroit, mais cela reste occasionnel. Enjeux faunistiques moyen. | Habitat peu favorable à l'herpétofaune pour leur reproduction et leur maturation. Cet habitat peut toutefois servir comme corridors écologiques. Enjeux faibles | Habitat peu favorable à la réalisation du cycle biologique de l'entomofaune. Enjeux faibles | Habitat peu favorable aux mammifères. Enjeux faibles | Habitat peu favorable à la chasse des chiroptères et pas du tout favorable comme zone de gîtes potentiels mais peu servir comme zone de transit. Enjeux faibles | Moyen |
| Alignement d'arbres | Habitat artificiel (plantations). Enjeux floristiques très faibles | Habitat favorable à quelques espèces des milieux arborés comme pour le Verdier d'Europe, espèce "en danger" en région. Enjeux faunistiques moyens. | Habitat peu favorable à l'herpétofaune pour leur reproduction et leur maturation. Cet habitat peut toutefois servir comme corridors écologiques. Enjeux faibles | Habitat très peu favorable à l'entomofaune. Enjeux très faibles | Habitat très peu favorable aux mammifères. Enjeux très faibles | Habitat très peu favorable aux chiroptères. Enjeux très faibles | Moyen |
| Réseaux routiers | Substrat non favorable au développement de la végétation. Enjeux floristiques négligeables | Habitat non favorable à la reproduction de l'avifaune ni à la chasse. Enjeux faunistiques négligeables. | Habitat non favorable aux amphibiens. Seul quelques reptiles peuvent s'y mettre pour réaliser leur thermorégulation. Enjeux très faibles | Habitat non favorable à l'entomofaune. Enjeux négligeables | Habitat non favorable aux mammifères. Enjeux négligeables | Habitat très peu favorable aux chiroptères. Enjeux très faibles | Très faible |
| Voie ferrée désaffectée | Aucune espèce à enjeu observée. Dynamique d'embroussaillage. Enjeux floristiques faibles | Habitat non favorable à la reproduction de l'avifaune mais peut être favorable à la chasse de certaines espèces de passereaux. Enjeux faunistiques faible. | Habitat favorable au Lézard des murailles mais non favorable aux amphibiens. Enjeux moyens | Habitat peu favorable à la réalisation du cycle biologique de l'entomofaune. Enjeux faibles | Habitat peu favorable aux mammifères. Enjeux faibles | Habitat très peu favorable aux chiroptères. Enjeux très faibles | Moyen |
| Aire de stationnement | Habitat non favorable au développement de la végétation. Enjeux floristiques négligeables | Habitat non favorable à la reproduction de l'avifaune ni à la chasse. Enjeux faunistiques négligeables. | Habitat non favorable aux amphibiens. Seul quelques reptiles peuvent s'y mettre pour réaliser leur thermorégulation. Enjeux très faibles | Habitat non favorable à l'entomofaune. Enjeux négligeables | Habitat très peu favorable aux mammifères. Enjeux très faibles | Habitat très peu favorable aux chiroptères. Enjeux très faibles | Très faible |
| Bassin à substrat entièrement artificiel | Habitat non favorable au développement de la végétation, hormis quelques espèces rudérales. Enjeux floristiques négligeables | Habitat non favorable à la reproduction de l'avifaune ni à la chasse. Enjeux faunistiques négligeables. | Habitat non favorable aux reptiles mais peu être potentiellement favorable à quelques espèces d'amphibiens. Enjeux moyens | Habitat non favorable à l'entomofaune. Enjeux négligeables | Habitat non favorable aux mammifères. Enjeux négligeables | Habitat non favorable aux chiroptères. Enjeux négligeables | Moyen |
| Bâtiments industriels | Habitat non favorable au développement de la végétation. Enjeux floristiques négligeables | Habitat favorable à la nidification de certaines espèces nicheuses des bâtis comme les différentes espèces de Goélands ainsi que pour les espèces d'Hirondelles, espèces d'intérêt patrimonial. Enjeux faunistiques forts. | Habitat non favorable à la reproduction de l'herpétofaune, cependant les bâtiments peuvent servir de refuge en hiver pour quelques espèce d'amphibiens tels que le Crapaud commun. Enjeux faibles | Habitat non favorable à l'entomofaune. Enjeux négligeables | Habitat très peu favorable aux mammifères. Enjeux très faibles | Habitat pouvant être utilisé comme gîte pour la mise bas des chiroptères, cet habitat n'est cependant pas favorable pour l'hivernage de ces espèces. Enjeux moyens | Fort |
| Poste électrique | Non prospecté en totalité (en partie clôturé) mais la végétation, rudérale, n'offre que de très faibles potentialités d'accueil d'espèces à enjeu. Potentialités floristiques très faibles | Habitat non favorable à la reproduction de l'avifaune mais peut être favorable à la chasse de certaines espèces comme le Faucon crécerelle. Enjeux faunistiques très faible. | Habitat non favorable à l'herpétofaune. Enjeux négligeables | Habitat non favorable à l'entomofaune. Enjeux négligeables | Habitat très peu favorable aux mammifères. Enjeux très faibles | Habitat très peu favorable aux chiroptères. Enjeux très faibles | Très faible |

Localisation et hiérarchisation des enjeux écologiques au sein de la zone d'étude



Cartographie : Rainette, 2020
Sources : © Orthophotos
Dossier: PSA - Douvrin (62)

III.4. PAYSAGE ET PATRIMOINE

III.4.1 PAYSAGE

III.4.1.1 CONTEXTE PAYSAGER

Une unité paysagère se définit comme une partie de territoire présentant des caractéristiques paysagères homogènes découlant de la perception, de l'organisation et de l'évolution de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations. Elle se distingue de l'unité paysagère voisine par une différence de présence, d'organisation ou de formes de caractères. Les caractères peuvent être morphologiques, relief, occupation du sol, organisation de bâti, nature et qualité des horizons, hydrographique...

D'après l'atlas des paysages de la région Nord-Pas-de-Calais, la zone de projet est située dans les paysages miniers. Les paysages miniers font partis des formes paysagères les plus marquantes voire identitaires de l'ancienne région Nord-Pas-de-Calais. Les paysages miniers, du fait de leur dépendance étroite avec une réalité géologique trans-nationale, sont rattachés à un « Grand paysage européen » qui part de l'Allemagne, traverse la Belgique et s'achève en Grande-Bretagne.

Le paysage du bassin minier est soumis à une perspective d'effacement puisque ses attributs primaires liés directement à l'extraction du minerai ont disparu pour ne laisser perdurer que des formes urbaines et rurales générées par cette activité minière.

Les paysages miniers sont marqués par le mono-fonctionnalisme qui leur a donné naissance. Ils furent à tous les niveaux organisés comme un outil au service de l'extraction minière. Aux carreaux-chevalements-terrils, s'ajoutent l'organisation industrielle et sociale d'une activité extrêmement consommatrice de main-d'œuvre, les lignes de corons.

Les paysages miniers sont extrêmement répétitifs. Le relief est quant à lui plus variable : les plateaux, les vallées, les marches de l'Artois tempèrent le sentiment d'unité grâce aux variations d'angles de vue qui le permettent. Les terrils bornent l'horizon tout en constituant un point de vue à 360°. Au nord du bassin, presque au contact de la métropole lilloise, le bassin s'unit au développement industriel de la Deûle. Au sud de Lens, la séparation entre terres minières et agricoles est bien distincte.

III.4.1.2 PERCEPTIONS VISUELLES DU SITE

Le projet ACC est localisé dans un territoire déjà artificialisé et industrialisé, dans la zone industrielle Artois-Flandres sur l'ancien site de la Française de Mécanique.

Le site ACC fait l'objet d'un arrêté préfectoral d'exploitation pour le 1^{er} bloc, les travaux de BBD1 sont actuellement en cours.

Les perspectives visuelles du site sont marquées par le caractère industriel du secteur d'implantation du projet.

Le paysage autour du site est constitué de :

- Au nord, de la Française de Mécanique puis du Canal d'Aire à la Bassée,
- A l'ouest, du Garage GEFCO et d'un étang de pêche puis de la route nationale N47,
- A l'est, du Boulevard Est puis des sociétés Draka Compteq et SAS Minot Recyclage,
- Au sud, de la société BILS-DEROO (SIMASTOCK).

La construction du bloc 1 en octobre 2022 est présentée sur l'image ci-dessous.



Figure 78. Travaux du bloc 1 en octobre 2022 (1/2)



Figure 79. Travaux du bloc 1 en octobre 2022 (2/2)

III.4.1.2.1 ÉCRANS PAYSAGERS

La zone de projet est située sur le site appartenant à ACC et anciennement sous l'emprise de la Française de Mécanique. Au sud, les anciens bâtiments de la Française de Mécanique ont été transformés en nouvelles activités industrielles par Bilis Deroo et Atlantic.

Le paysage est donc marqué par l'industrialisation d'ACC, de la Française de Mécanique et de la zone Artois-Flandres au sens large.

Quelques arbres sont visibles sur les bordures du site, au nord, à l'ouest et à l'est.

III.4.1.2.2 PERCEPTIONS VISUELLES RAPPROCHEES

À l'échelle rapprochée, le paysage est globalement caractérisé par le parc d'activité Artois-Flandres.

- Au nord, le paysage se compose de la Française de mécanique,
- A l'ouest, du Garage GEFCO et d'un étang de pêche,
- A l'est, du Boulevard Est puis des sociétés Draka Compteq et SAS Minot Recyclage et de quelques habitations,

- Au sud, des sociétés BILS-DEROO (SIMASTOCK), IRIS INFORMATIQUE, PADEL CAMPUS ARENA (ERP type X 5^{ème} catégorie), ELITE MENUISERIE et DS PRODUCTION.

III.4.1.2.3 PERCEPTIONS VISUELLES ELOIGNEES

Sur le secteur, le relief est globalement plat.

Le paysage visuel éloigné est constitué par :

- Au nord, de la zone industrielle Artois-Flandres, du Canal d'Aire à la Bassée puis de zones d'habitations et de terrains agricoles,
- A l'ouest, de la zone industrielle Artois-Flandres, du centre de Douvrin et Haisnes et de terrains agricoles,
- A l'est, du centre de Billy-Berclau, de terrains agricoles et des ZNIEFF « Etangs et Marais d'Anneuillin, du Tranaux et de la ferme Masure » et « Terrils et Marais de Wingles »
- Au sud, de la zone industrielle Artois-Flandres, de zones d'habitations, de terrains agricoles et du ZNIEFF « Terrils et Marais de Wingles ».

III.4.2 PATRIMOINE

III.4.2.1 MONUMENTS HISTORIQUES

La protection au titre des abords s'applique aux immeubles qui forment avec un monument historique un ensemble cohérent ou qui contribuent à sa conservation ou à sa mise en valeur. La protection au titre des abords est une servitude d'utilité publique dont le but est la protection, la conservation et la mise en valeur du patrimoine culturel. Dans les périmètres délimités des abords, tous les travaux sur les immeubles protégés au titre des abords sont soumis à l'accord des architectes des Bâtiments de France (ABF). À défaut de périmètre délimité, seuls les travaux sur les immeubles situés dans le champ de visibilité d'un monument historique à moins de 500 mètres de celui-ci sont soumis à l'accord de l'ABF.

Selon la base de données Atlas des patrimoines et la base MERIMEE,

- le monument historique le plus proche est l'immeuble « Chevalement et bâtiment d'extraction de la fosse n°5 » à Billy-Berclau à 975 m au sud de la zone de projet ; inscrit le 08/11/2011. Le projet est situé en dehors de la zone de protection au titre des abords de monuments historiques.
- Le monument historique nommé « Chevalement et bâtiments attenants à l'ancienne Fosse 6 » à Haisnes inscrit depuis le 23/11/2004 est situé à 2,9 km à l'ouest.

III.4.2.2 SITES INSCRITS ET CLASSES

Un site classé ou inscrit est une portion de territoire dont le caractère de monument naturel ou « historique, artistique, scientifique, légendaire, ou pittoresque » nécessite une conservation au nom de l'intérêt général. Le classement ou l'inscription d'un site au titre de la loi du 2 mai 1930 (aujourd'hui codifiée dans les articles L. 341-1 à 22 du code de l'environnement) constitue donc la reconnaissance de la qualité d'un lieu et donne les moyens de le préserver.

Les sites inscrits les plus proches sont protégés comme monument historique et sont présentés en partie III.4.2.1.

III.4.2.3 SITES PATRIMONIAUX REMARQUABLES

Les sites patrimoniaux remarquables ont été créés par la loi du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine.

Les sites patrimoniaux remarquables sont « les villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public ». Ils ont été créés pour clarifier la protection en faveur du patrimoine urbain et paysager.

Ces enjeux sont retranscrits dans un plan de gestion du territoire qui peut prendre deux formes :

- soit un plan de sauvegarde et de mise en valeur (document d'urbanisme),
- soit un plan de valorisation de l'architecture et du patrimoine (servitude d'utilité publique).

Chacun d'eux constitue un facteur de lisibilité pour les porteurs de projets et les habitants.

La zone de projet n'est pas située sur un site patrimonial remarquable. Le site patrimonial le plus proche est le SPR de CARVIN localisé à 6,4 km à l'est de la zone.

D'après le plan des servitudes de Douvrin et de Billy-Berclau, les édifices suivants présents sur les communes du projet correspondent à des édifices à valeur patrimoniale :

- les vestiges de la prévôté Saint-Sauveur à Billy-Berclau à 815 m à l'est,
- l'église Notre-Dame à Billy-Berclau à 1,1 km à l'est,
- le cimetière allemand (1683 tombes) à Billy-Berclau à 1,1 km à l'est,
- l'église catholique du Sacré-Cœur-de-Jésus à Douvrin à 1,2 km à l'ouest.

III.4.2.4 BIENS UNESCO

La zone du projet ACC est située au sein du Bassin Minier du Nord-Pas-de-Calais inscrit au patrimoine mondial de l'Unesco.

Les biens Unesco à proximité de la zone de projet sont :

- La fosse n°5 de la Compagnie des Mines de Meurchin à 790 m au sud,
- Paysages et ensembles miniers d'Auchy-les-Mines à Lens à 1,2 km au sud.

La zone de projet n'est pas située dans le périmètre du bien appartenant à l'UNESCO ni dans le périmètre des zones tampon.

III.4.2.5 SITES ARCHEOLOGIQUES

D'après le Plan Local d'Urbanisme, le projet est situé dans un zonage archéologique.

III.5. MILIEU HUMAIN

III.5.1 URBANISME

III.5.1.1 DOCUMENTS ET REGLES D'URBANISME

Les plans, schémas et programmes relatifs à cette thématique (par exemple Schéma de Cohérence Territoriale - SCOT, Plan Local d'Urbanisme - PLU, Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires - SRADDET, ...) seront présentés au sein du chapitre XII, de même que la compatibilité du projet avec leurs orientations.

III.5.1.2 SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE

Le site est concerné par les servitudes suivantes :

- la servitude AS1 correspondant à la protection des captages d'eau potable éloigné au droit du site,
- la servitude I3 liée à la canalisation de transport de gaz à l'est et au sud de la zone de projet,
- la servitude T1 relatif à la voie ferrée à l'est de la zone de projet,
- la servitude I4 relatif à la ligne électrique HT en limite ouest.

La compatibilité du site avec ces servitudes est présentée au sein du chapitre XII.

III.5.2 POPULATION

III.5.2.1 DONNEES DEMOGRAPHIQUES

Le tableau ci-dessous présente le résultat du recensement de la population en 2019 pour les communes situées dans le rayon d'affichage (*source : INSEE*).

Tableau 106. Recensement de la population en 2019 pour les communes situées dans le rayon d'affichage

| Commune | Nombre d'habitants | 0-14 ans | 15-59 ans | 60 ans et plus |
|--------------------|--------------------|----------|-----------|----------------|
| Douvrin | 5 680 | 22,1% | 56,8 % | 21,1% |
| Billy-Berclau | 4 885 | 20,8% | 57% | 22,2% |
| Salomé | 2 945 | 21,1% | 58,4% | 20,5% |
| Wingles | 8 756 | 21,5% | 57,4% | 21,1% |
| Hantay | 1 281 | 23% | 61,9% | 15,1% |
| Hulluch | 3 405 | 19,6% | 57,1% | 23,3% |
| Bauvin | 5 086 | 18,6% | 57% | 24,4% |
| Marquillies | 1 998 | 20,5% | 58,2% | 21,3% |
| La Bassée | 6 509 | 19,3% | 64,5% | 16,2% |
| Meurchin | 3 748 | 20,7% | 56,7% | 22,6% |
| Bénifontaine | 356 | 16,3% | 58,8% | 24,9% |
| Haisnes | 4 398 | 20,9% | 55,6% | 23,5% |
| Sainghin-en-Weppes | 5 481 | 19,8% | 56,6% | 23,6% |

| Commune | Nombre d'habitants | 0-14 ans | 15-59 ans | 60 ans et plus |
|-----------------|--------------------|----------|-----------|----------------|
| Vendin-le-Vieil | 8 479 | 21%,5 | 58,7% | 19,8% |
| Illies | 1 635 | 23,8% | 59,3% | 16,9% |

Sur les communes du projet, le nombre d'habitants était de 5 062 à Douvrin et de 4 274 à Billy-Berclau en 2008. La population a légèrement augmenté entre 2008 et 2019 sur ces deux communes.

III.5.2.2 HABITAT

L'habitation la plus proche de la zone d'étude se trouve rue Louis Pasteur à Billy-Berclau à 90 m au sud-est.

Un hôtel-restaurant est présents à 280 m des limites de propriété à l'ouest sur le parc d'activité à Douvrin.

Plusieurs zones d'habitation sont localisées à proximité du projet ACC :

- Une zone d'habitations à 90 m à l'est/sud-est à Billy-Berclau,
- Une zone d'habitations à 510 m à l'ouest à Douvrin,
- Un quartier résidentiel à 570 m au sud à Douvrin,
- Les autres zones d'habitations sont plus lointaines.

III.5.2.3 ÉTABLISSEMENTS SENSIBLES ET ZONES DE LOISIRS

Les principaux édifices publics (personnes sensibles) dans l'environnement proche du site sont présentés dans les tableaux ci-dessous et sur la carte en page 230 (*sources : site Internet du ministère de l'éducation nationale, site Internet « etablissements-scolaires.fr », site Internet des maisons de retraite, site Internet des Allocations Familiales, site Internet du Fichier National des Établissements Sanitaires et Sociaux, site Internet « lesmaisonsderetraites.fr », site Internet « mon-enfant.fr »,...*).

III.5.2.3.1 ÉTABLISSEMENTS SCOLAIRES

Tableau 107. Établissements scolaires à proximité du site

| N° | Commune | Établissement scolaire | Localisation et orientation par rapport au projet |
|----|---------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1 | BILLY BERCLAU | Ecole primaire Jean Jaurès | 527 m au sud-est |
| 2 | BILLY BERCLAU | Ecole maternelle Claude Debussy | 542 m au sud-est |
| 3 | HAISNES | Collège Antoine de Saint-Exupéry | 1 km au sud-est |
| 4 | DOUVRIN | Ecole primaire privée Sainte Florine | 1,1 km au sud-ouest |
| 5 | DOUVRIN | Ecole maternelle Les Capucines | 1,2 km au sud-ouest |
| 6 | DOUVRIN | Ecole primaire François Villon | 1,2 km au sud-ouest |
| 7 | BILLY BERCLAU | Ecole primaire Jérémie Poteau | 1,2 km à l'est |
| 8 | DOUVRIN | Ecole maternelle Les Glycines | 1,3 km à au sud-ouest |
| 9 | DOUVRIN | Ecole primaire Marie Curie | 1,3 km au sud-ouest |
| 10 | SALOME | Ecole maternelle La Buissonnière | 1,4 km au nord |
| 11 | SALOME | Ecole primaire Mendes France | 1,5 km au nord |

| N° | Commune | Établissement scolaire | Localisation et orientation par rapport au projet |
|----|-----------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 12 | HANTAY | Ecole primaire Jean Mace | 1,7 km au nord-est |
| 13 | WINGLES | Ecole maternelle Emilienne Moreau | 2,3 km au sud |
| 14 | WINGLES | Ecole primaire Jules Ferry | 2,3 km au sud |
| 15 | WINGLES | Ecole primaire Suzanne Blin | 2,4 km au sud |
| 16 | WINGLES | Collège Léon Blum | 2,5 km au sud |
| 17 | WINGLES | Ecole maternelle Léon Blum | 2,5 km au sud |
| 18 | WINGLES | Section d'enseignement général et professionnel adapté du Collège Léon Blum | 2,5 km au sud |
| 19 | WINGLES | Ecole primaire Sophie Berthelot | 2,6 km au sud |
| 20 | LA BASSEE | Ecole primaire Charlemagne | 2,6 km au nord-ouest |
| 21 | WINGLES | Ecole maternelle Vincent Auriol | 2,7 km au sud |
| 22 | LA BASSEE | Lycée professionnel Louis-Léopold Boilly | 2,8 km au nord-ouest |

III.5.2.3.2 ÉTABLISSEMENTS SANITAIRES

Tableau 108. Établissements sanitaires à proximité du site

| N° | Commune | Établissement | Capacité d'accueil | Localisation et orientation par rapport au projet |
|----|---------------|-----------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------|
| 1 | BILLY-BERCLAU | EHPAD « Les Heliantines » | 20 | 880 m à l'est de la zone d'étude |
| 2 | DOUVRIN | EHPAD « Les Heliantines » | 20 | 1,4 km au sud-ouest de la zone d'étude |
| 3 | LA BASSEE | EHPAD Arc en ciel EPS Les Erables | 80 | 2,8 km au nord-ouest |
| 4 | LA BASSEE | Centre Hospitalier LA BASSEE | Non connu | 2,8 km au nord-ouest |

III.5.2.3.3 ÉTABLISSEMENTS POUR LA PETITE ENFANCE

Tableau 109. Établissements pour la petite enfance à proximité du site

| N° | Commune | Établissement périscolaire | Capacité d'accueil | Localisation et orientation par rapport au projet |
|----|---------------|-------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------|
| 1 | DOUVRIN | Multi-accueil Rigolo comme la vie | 30 | 540 m au sud |
| 2 | BILLY-BERCLAU | Micro-crèche RIGOLO COMME LA VIE | 10 | 670 m au sud-est |
| 3 | DOUVRIN | Multi Accueil " Les Lutins du Parc" | 25 | 1,2 km à au sud-ouest |
| 4 | DOUVRIN | Multi-accueil municipal de Douvrin | 15 | 1,3 km au sud-ouest |

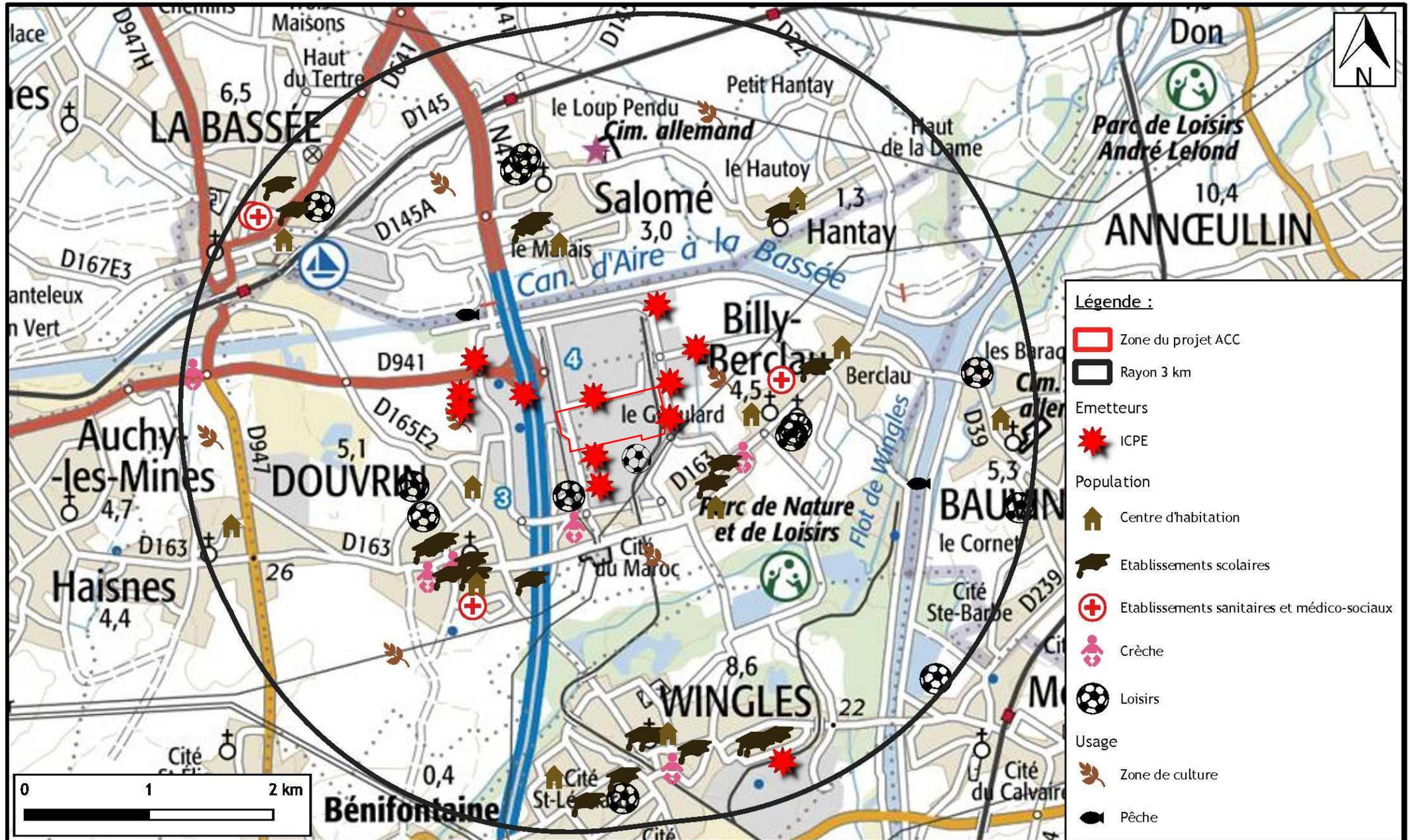
| N° | Commune | Établissement périscolaire | Capacité d'accueil | Localisation et orientation par rapport au projet |
|----|---------|-------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------|
| 5 | WINGLES | Etablissement multi-accueil « Jacques Prévert » | 40 | 2,7 km au sud |
| 6 | HAISNES | Micro-crèche Les ch'tis Mômes | 10 | 2,9 km au sud-ouest |

III.5.2.3.4 ÉQUIPEMENTS SPORTIFS ET DE LOISIRS

Les communes de Douvrin et de Billy-Berclau ainsi que les communes aux alentours disposent de nombreux équipements sportifs et de loisirs. Les équipements présents sur les communes interceptées dans un rayon de 3 km autour du site sont listés dans le tableau suivant et représentés de manière non nominative sur la carte en page 229 (*source : site Internet de recensement des équipements sportifs*).

Tableau 110. Activités de loisirs à proximité du site

| Commune | Nom de la structure | Localisation et orientation par rapport au projet |
|---------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------|
| BILLY-BERCLAU | Padel Campus Arena | 20 m au sud |
| DOUVRIN | KLL Loisirs (circuit de karting) | 320 m au sud-ouest |
| BILLY-BERCLAU | Complexe sportif Francis Top | 950 m à l'est |
| BILLY-BERCLAU | Salle Léo Lagrange (Gymnase) | 970 m à l'est |
| DOUVRIN | Complexe sportif Louis Pasteur | 1,2 km à l'ouest |
| BILLY-BERCLAU | Dojo Marcel Cabiddu | 1,3 km à l'est |
| DOUVRIN | Stade Jean Magré | 1,3 km à l'ouest |
| SALOME | Salle L.FOLCKE | 1,9 km au nord |
| SALOME | Salle de sport Dominique Cornette | 1,9 km au nord |
| BAUVIN | Stade J.B. TREDEZ | 2,5 km à l'est |
| LA BASSEE | Stade municipal Roland Joly | 2,5 km au nord-ouest |
| WINGLES | Stade Léonard Danel | 2,7 km au sud |
| MEURCHIN | Stade Lacroix-Bourgeois | 2,9 km au sud-est |



III.5.3 ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES

Le territoire du SCOT de l'Artois possède un indice de développement humain (IDH4) parmi les plus bas en région et en France métropolitaine. Le positionnement de cet indice qui prend en compte les revenus, l'éducation et la santé, confirme la fragilité sociale de la zone d'emploi de Béthune-Bruay. Cette situation est d'autant plus révélée au niveau des communes de l'arc minier dont Douvrin et Billy-Berclau font partie.

Le déclin de l'industrie minière puis la baisse de certaines activités industrielles sont responsables de cette disparité régionale et nationale. Dans les années 80, l'effectif de la Française de Mécanique était de 5 000 salariés alors qu'il est aujourd'hui de 1 800 salariés.

Toutefois, l'industrie garde son rôle de spécialisation économique locale sur le territoire, elles représentent 24% des emplois contre 14% en région.

III.5.3.1 ACTIVITES INDUSTRIELLES

Le projet est localisé dans la zone industrielle Artois-Flandres. Cette zone d'activité de 460 hectares, implantée sur les communes de Douvrin et Billy-Berclau, comptait fin 2019 79 entreprises avec un total de 5 500 salariés. Cette zone a été créée au début des années 1970 dans l'objectif de reconvertir les emplois du bassin minier, elle est prioritairement destinée à accueillir des entreprises industrielles.

Des entreprises de services, de commerce et d'artisanat sont également recensées dans les centres-villes des communes du rayon d'affichage (restaurants, magasins, coiffeurs...). Un hôtel/restaurant Le Colibri est localisé à 280 m à l'ouest de la zone de projet.

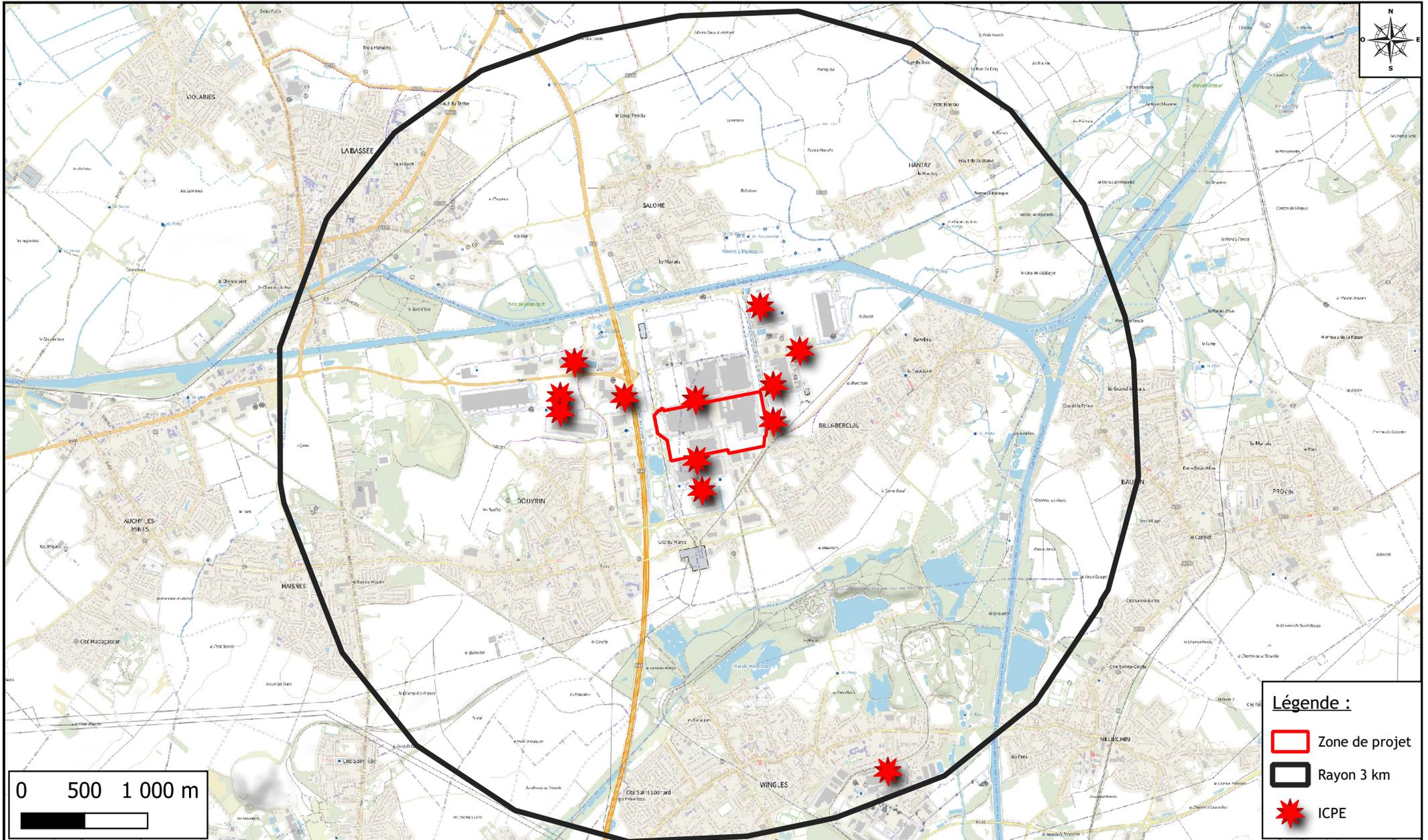
Les établissements industriels en activité soumis à Autorisation ou à Enregistrement au titre de la réglementation ICPE, recensés au sein des communes du rayon d'affichage sont présentés dans le tableau suivant (*source : site Internet GEORISQUES consulté le 19/07/2022*). Ils sont représentés sur la carte page suivante.

Tableau 111. Établissements industriels en activité soumis à Autorisation ou à Enregistrement au titre de la réglementation ICPE à proximité du site

| Commune | Société | Activité | Régime | Site SEVESO | Localisation et orientation par rapport au projet |
|---------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------|------------------|---------------------------------------------------|
| DOUVRIN | FRANCAISE DE MECANIQUE | Construction de véhicules automobiles | Autorisation | Non | Au nord de la zone de projet |
| DOUVRIN | SIMASTOCK (BILS-DEEROO) | Logistique | Autorisation | Non | Au sud de la zone de projet |
| BILLY BERCLAU | MINOT RECYCLAGE TEXTILE | Récupération de déchets triés | Autorisation | Non | 52 m à l'est |
| HAINES | DRAKA COMTEQ FRANCE | Fabrication de fibres optiques | Autorisation | Seveso Seuil Bas | 100 m à l'est |
| DOUVRIN | PROGROUP BOARD (ex PROWELL) | Fabrication de carton ondulés | Autorisation | Non | 265 m à l'ouest |
| BILLY BERCLAU | SOCIETE INDUSTRIELLE DE CHAUFFAGE (SIC) | Fabrication de radiateurs et de chaudières pour le chauffage central | Autorisation | Non | 268 m au sud |

| Commune | Société | Activité | Régime | Site SEVESO | Localisation et orientation par rapport au projet |
|---------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|---------------------------------------------------|
| BILLY BERCLAU | VANHEEDE FRANCE SAS | Collecte des déchets non dangereux | Autorisation | Non | 433 m à l'est |
| BILLY BERCLAU | EARTHMINDED France | Récupération de déchets triés | Autorisation | Non | 648 m au nord-est |
| DOUVRIN | PROLOGIS FRANCE LXXII E.U.R.L. | Logistique | Autorisation | Seveso seuil bas | 742 m à l'ouest |
| DOUVRIN | PROLOGIS France CIII EURL (DC4) | Logistique | Enregistrement | Non | 742 m à l'ouest |
| DOUVRIN | DELZEN | Emboutissage et revêtement de pièces métalliques | Autorisation | Non | 745 m au nord-ouest |
| SALOME | TERNOVEO | Commerce de gros (commerce interentreprises) de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail | Autorisation | Non | 1,4 km au nord |
| SALOME | SIORAT | Construction de routes et autoroutes | Enregistrement | Non | 1,8 km au nord |
| SALOME | TRANSPORTS DEPAEUW | Logistique | Enregistrement | Non | 1,9 km au nord-ouest |
| LA BASSEE | BOONE COMENOR METALIMPEX | Recyclage de déchets métalliques | Enregistrement | Non | 2,3 km au nord-ouest |
| WINGLES | O-I FRANCE SAS (ex O-I MANUFACTURING) | Fabrication de verre creux | Autorisation | Non | 2,7 km au sud |
| WINGLES | INEOS STYROLUTION FRANCE SAS | Fabrication de matières plastiques de base | Autorisation | Seveso Seuil Haut | 3 km au sud-est |

Localisation des ICPE dans un rayon de 3 km



III.5.3.2 ACTIVITES AGRICOLES ET SYLVICOLES

La zone de projet n'est pas localisée sur un terrain agricole. Toutefois, les communes de Douvrin et Billy-Berclau comportent plusieurs activités agricoles. D'après le recensement des activités agricoles de 2020 réalisé par le ministère de l'agriculture et de la pêche, l'agriculture au sein de cette commune est caractérisée par les éléments suivants :

Figure 83. Caractéristiques des activités agricoles sur les communes de Douvrin et Billy-Berclau

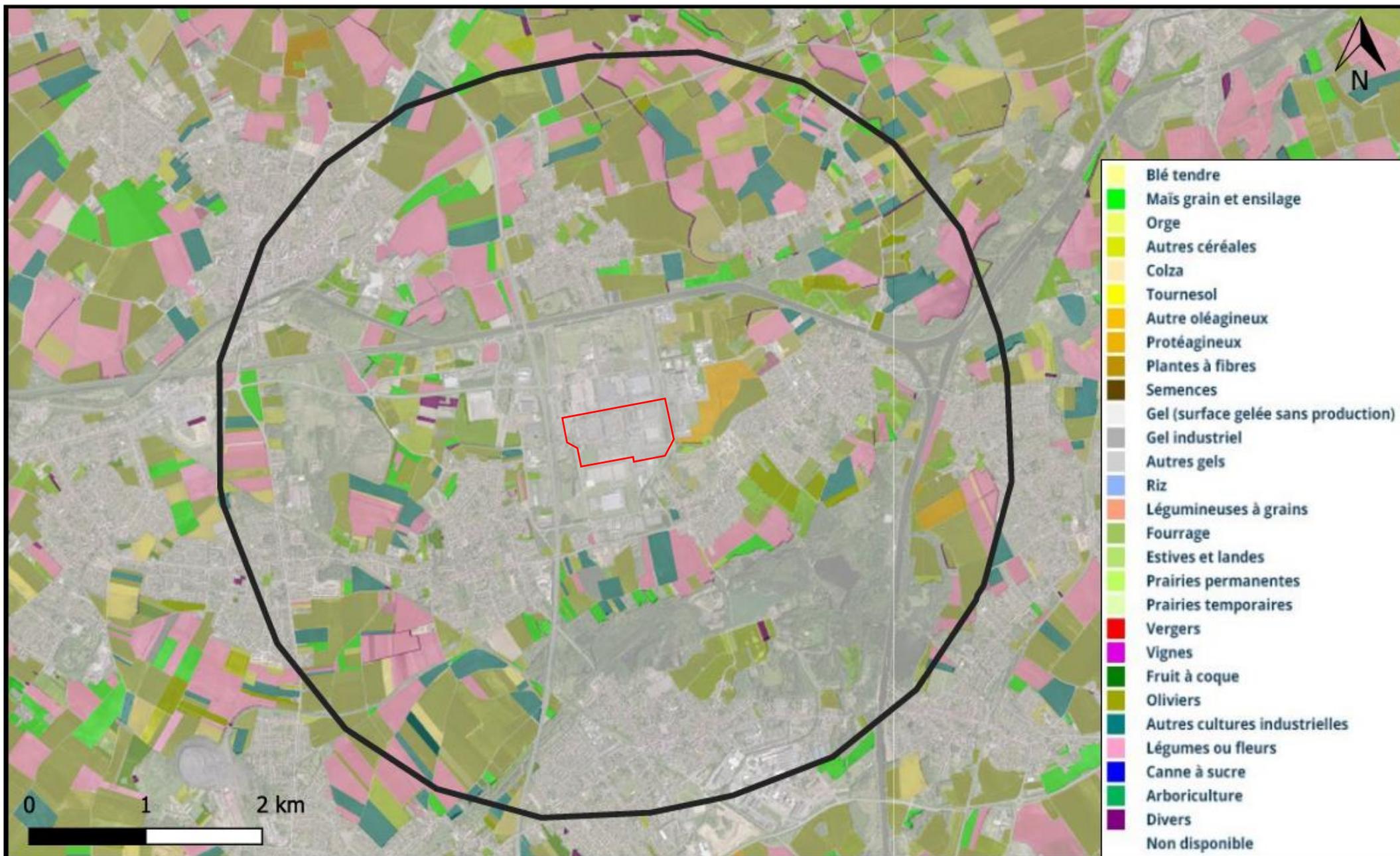
| | Douvrin | Billy-Berclau |
|---------------------------------|------------------|------------------|
| Nombre d'exploitations | 9 | 2 |
| Orientation technico-économique | Grandes cultures | Grandes cultures |
| Surface agricole utilisée | 658 ha | 172 ha |

Par ailleurs, selon l'Institut national de l'origine et de la qualité (INAO), dans les communes de Douvrin et Billy-Berclau, aucun produit porteur d'une Indication Géographique Protégée (IGP), d'une Appellation d'Origine Contrôlée (AOC) ou Protégée (AOP) n'est recensé.

Toutefois, dans la zone d'étude, la Genièvre Flandres-Artois, est porteuse d'une Indication Géographique (IG) sur les communes de La Bassée, Salomé, Hantay, Marquillies, Bauvin et Sainghin-en-Weppes.

La zone d'étude n'est pas localisée dans une zone forestière.

La carte du contexte agricole est présentée en page suivante.



III.5.4 VOIES DE COMMUNICATION ET RESEAUX

III.5.4.1 INFRASTRUCTURES ROUTIERES

Les principaux axes routiers dans l'aire d'étude sont :

- Le boulevard nord à 800 m et la route départementale D141 à 1,8 km au nord,
- La route privée longeant le site à l'ouest, la route nationale N47 à 215 m, la rue de Tallin à 350 m, la route départementale D941 à 350 m, le boulevard ouest à 360 m, la route départementale D165E2 à 880 m et la route départementale D947 à 2,6 km à l'ouest,
- Le boulevard est en limite de propriété est,
- Le boulevard sud à 460 m et la route départementale D163 à 520 m au sud.

La RN47 qui longe et dessert la zone de projet relie la RN41 au nord et la rocade A21 de Lens au sud. L'A21 est l'autoroute la plus proche, située à 7,4 km au sud. La RN41, quant à elle, relie la Bassée, Béthune et l'agglomération lilloise.

Les données de trafic issues du SIZIAF (2018), sur les axes les plus proches de la zone d'étude sont présentées dans le tableau ci-dessous. Les données présentées sont des moyennes journalières dans les deux sens de circulation sur une période moyenne de 7 jours et sur une période moyenne de jours ouvrables (du lundi au vendredi).

Tableau 112. Données de comptage routier sur les axes proches de la zone d'étude (données SIZIAF)

| Axe routier | Type de période | Nombre de véhicules journaliers en moyenne | Nombre de poids lourds en moyenne | Pourcentage de poids lourds |
|---------------------------|--------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| Boulevard nord | Période de 7 jours | 2457 | 183 | 7,4% |
| | Jours ouvrables | 2908 | 251 | 8,6% |
| Boulevard sud | Période de 7 jours | 5715 | 182 | 3,2% |
| | Jours ouvrables | 6807 | 242 | 3,6% |
| Boulevard est | Période de 7 jours | 2170 | 110 | 5,1% |
| | Jours ouvrables | 2470 | 149 | 6% |
| Boulevard ouest | Période de 7 jours | 2951 | 181 | 6,1% |
| | Jours ouvrables | 3450 | 244 | 7,1% |
| Route nationale N47 | Période de 7 jours | 38004 | 3070 | 8,1% |
| | Jours ouvrables | 42619 | 4140 | 9,7% |
| Route départementale D941 | Période de 7 jours | 15341 | 825 | 5,4% |
| | Jours ouvrables | 16760 | 1062 | 6,3% |

Les données concernant le trafic des axes plus éloignés dans la zone d'étude issues de la carte de trafic de la DREAL Hauts-de-France et des données du comptage routier du Pas-de-Calais sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 113. Données de comptage routier sur les axes plus lointains

| Axe routier | Nombre de véhicules journaliers en moyenne | Nombre de poids lourds en moyenne | Pourcentage de poids lourds |
|-----------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| Route départementale D165E2 | 3 233 (données 2015) | 85 | 2,7% |
| Route départementale D163 | 6 348 (données 2018) | 61 | 1% |
| Route départementale D947 | 11 608 (données 2018) | 229 | 2% |

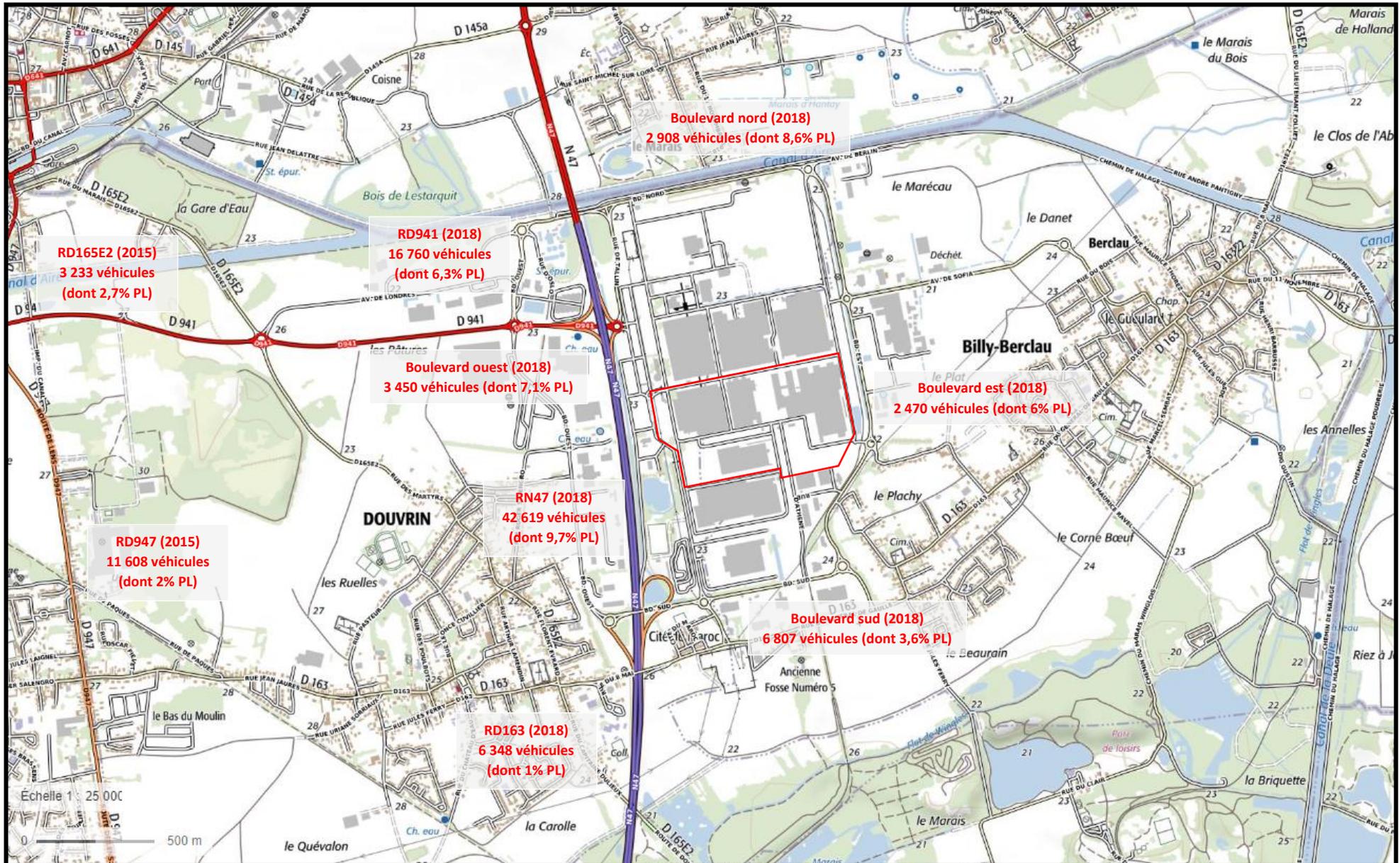
Les données pour la route départementale D141 située à 1,8 km ne sont pas disponibles.

La carte des infrastructures routières à proximité de la zone d'étude est présentée en page suivante.



KALIÈS

Accessibilité et trafic



III.5.4.2 INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES

Une voie ferrée est localisée en limite de propriété du projet ACC à l'est. Cette voie ferrée correspondrait à un embranchement de la ligne reliant Wingles à Pont à Vendin et permettant un accès ferroviaire au site de la Française de Mécanique. Cette ligne n'est plus utilisée.

La ligne de chemin de fer utilisée la plus proche se situe à 2,3 km au nord-ouest/nord, il s'agit de la ligne Lille-La Bassée.

III.5.4.3 VOIES FLUVIALES

Le Canal d'Aire à la Bassée est situé à 850 m au nord. Ce canal est utilisé comme voie fluviale pour les transports de marchandises et pour l'activité de loisirs. La voie navigable associée est le canal à grand gabarit (liaison Dunkerque-Escaut).

L'écluse la plus proche est celle de Cuincy à 6 km en amont du site et la halte la plus proche est celle de la Bassée à 2,5 km.

D'après les données transmises par les Voies Navigables de France pour l'écluse de Cuincy en 2010, le trafic est de 439 bateaux de plaisance et 6 922 bateaux de commerce.

III.5.4.4 VOIES AERIENNES

L'aérodrome le plus proche est celui de Lens-Bénifontaine situé à 6 km au sud de la zone de projet.

L'aéroport le plus proche est celui de Lille-Lesquin localisé à 17 km au nord-est.

Le site de la Française de Mécanique, site voisin à la zone de projet de ACC possède une hélistation. Son utilisation est exceptionnelle et limitée à l'acheminement de pièces en cas de de rupture de flux classique. Une procédure d'information sera mise en place entre la FRANÇAISE DE MECANIQUE et ACC lors de l'utilisation de l'hélistation.

III.5.4.5 RESEAUX

Une ligne électrique EDF aérienne traverse la zone de projet à l'ouest dans le sens Nord-Sud, il s'agit de la ligne Lestarquit - Douvrin (2x225 kW). Cette ligne fait l'objet d'une servitude dont les restrictions sont présentées en partie XII.1.2.2.

Une autre ligne électrique est présente à l'est et au sud de la zone du projet ACC mais celle-ci est en dehors des limites de propriété.

La carte ci-dessous issue de réseau de transport d'électricité (RTE) présente la localisation des lignes électriques.

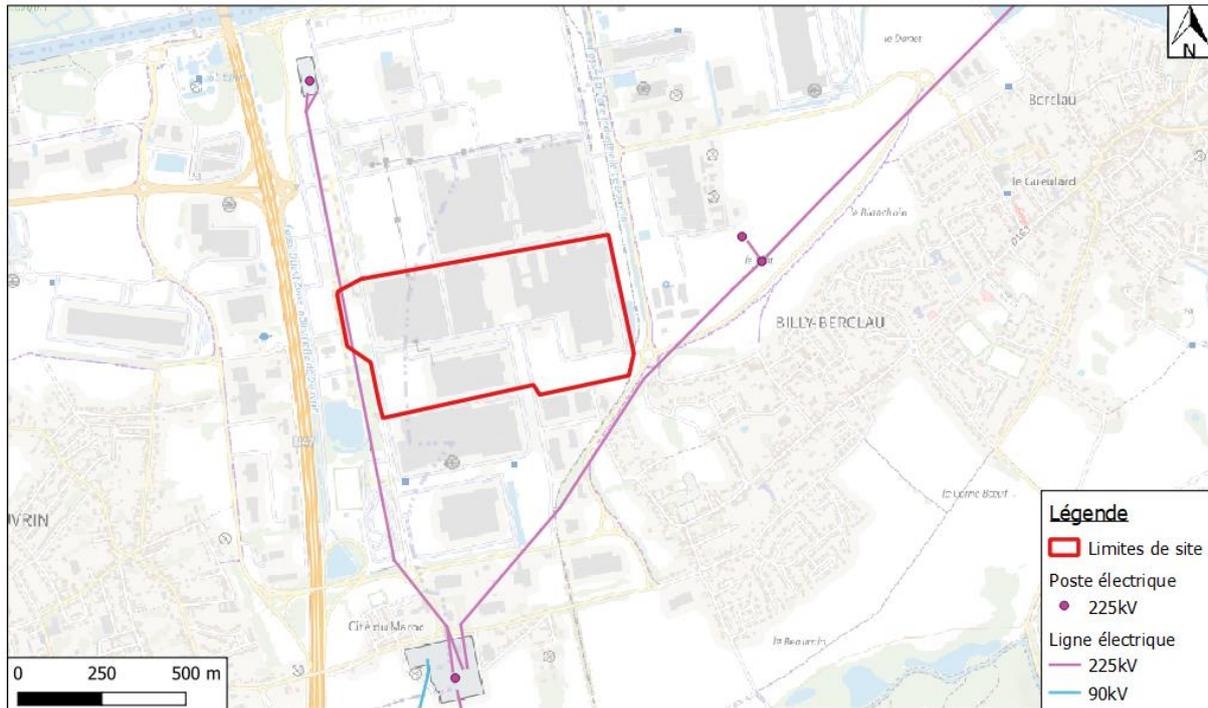


Figure 86. Localisation des lignes électriques à proximité de la zone d'étude

Le Parc des Industries Artois-Flandres est alimenté en eau potable par un château d'eau d'une capacité de 1 500 m³ muni de 2 pompes de 150 m³/h. Le château d'eau est lui-même alimenté par un captage d'eau potable souterraine situé au même endroit.

III.5.5 RISQUES TECHNOLOGIQUES

III.5.5.1 RISQUES INDUSTRIELS

Les communes de Douvrin et Billy-Berclau ne sont pas visées par un Plan de Prévention des Risques industriels.

Le site est localisé dans la zone industrielle Artois-Flandres. Les sites ICPE localisées dans un rayon de 3 km autour de la zone de projet sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 114. Sites ICPE dans un rayon de 3 km autour de la zone d'étude

| Établissement | Commune | Activité | Régime ICPE | Seveso | Distance par rapport à la zone de projet |
|-------------------------|---------------|---------------------------------------|-------------|------------|------------------------------------------|
| FRANCAISE DE MECANIQUE | DOUVRIN | Construction de véhicules automobiles | A | Non Seveso | Au nord de la zone de projet |
| SIMASTOCK (BILS-DEROO) | DOUVRIN | Logistique | A | Non Seveso | Au sud de la zone de projet |
| MINOT RECYCLAGE TEXTILE | BILLY BERCLAU | Récupération de déchets triés | A | Non Seveso | 52 m à l'est |

| Etablissement | Commune | Activité | Régime ICPE | Seveso | Distance par rapport à la zone de projet |
|-----------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|------------------------------------------|
| DRAKA COMTEQ FRANCE | HAINES | Fabrication de fibres optiques | A | Seveso Seuil Bas | 100 m à l'est |
| PROGROUP BOARD (ex PROWELL) | DOUVRIN | Fabrication de carton ondulés | A | Non Seveso | 265 m à l'ouest |
| SOCIETE INDUSTRIELLE DE CHAUFFAGE (SIC) | BILLY BERCLAU | Fabrication de radiateurs et de chaudières pour le chauffage central | A | Non Seveso | 268 m au sud |
| VANHEEDE FRANCE SAS | BILLY BERCLAU | Collecte des déchets non dangereux | A | Non Seveso | 433 m à l'est |
| EARTHMINDED France | BILLY BERCLAU | Récupération de déchets triés | A | Non Seveso | 648 m au nord-est |
| PROLOGIS FRANCE LXXII E.U.R.L. | DOUVRIN | Logistique | A | Seveso seuil bas | 742 m à l'ouest |
| PROLOGIS FRANCE CIII EURL (DC4) | DOUVRIN | Logistique | E | Non Seveso | 742 m à l'ouest |
| DELZEN | DOUVRIN | Emboutissage et revêtement de pièces métalliques | A | Non Seveso | 745 m au nord-ouest |
| TERNOVEO | SALOME | Commerce de gros (commerce interentreprises) de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail | A | Non Seveso | 1,4 km au nord |
| SIORAT | SALOME | Construction de routes et autoroutes | E | Non Seveso | 1,8 km au nord |
| TRANSPORTS DEPAEUW | SALOME | Logistique | E | Non Seveso | 1,9 km au nord-ouest |
| BOONE COMENOR METALIMPEX | LA BASSEE | Recyclage de déchets métalliques | E | Non Seveso | 2,3 km au nord-ouest |
| O-I FRANCE SAS (ex O-I MANUFACTURING) | WINGLES | Fabrication de verre creux | A | Non Seveso | 2,7 km au sud |
| INEOS STYROLUTION FRANCE SAS | WINGLES | Fabrication de matières plastiques de base | A | Seveso Seuil Haut | 3 km au sud-est |

Les sites Seveso localisés à proximité du projet sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau 115. Sites Seveso autour de la zone d'étude

| Etablissement | Commune | Activité | Régime ICPE | Seveso | Distance par rapport à la zone de projet |
|---------------------|---------|--------------------------------|-------------|------------------|------------------------------------------|
| DRAKA COMTEQ FRANCE | HAINES | Fabrication de fibres optiques | A | Seveso Seuil Bas | 100 m à l'est |

| Etablissement | Commune | Activité | Régime ICPE | Seveso | Distance par rapport à la zone de projet |
|-----------------------------------|---------|--------------------------------------------------|-------------|----------------------|------------------------------------------|
| PROLOGIS FRANCE LXXII E.U.R.L. | DOUVRIN | Logistique | A | Seveso Seuil Bas | 742 m à l'ouest |
| INEOS STYROLUTION FRANCE SAS | WINGLES | Fabrication de matières plastiques de base | A | Seveso Seuil Haut | 3 km au sud-est |

Les sites voisins de la zone de projet ACC sont les suivants :

- La FRANÇAISE DE MECANIQUE au nord,
- DRAKA COMTEQ à l'est,
- MINOT RECYCLAGE à l'est,
- CREATIVE TECHNOLOGIE au sud,
- IRIS INFORMATIQUE au sud,
- ELITE MENUISERIE et DS PRODUCTION au sud,
- SIMASTOCK (BILS-DEROO) au sud,
- Garage GEFCO à l'ouest.

Les effets générés en cas d'accident sur les sites ICPE à proximité du projet ACC et susceptible d'atteindre les terrains sont présentés dans les prochains paragraphes.

III.5.5.1.1 FRANÇAISE DE MECANIQUE

Les dangers existants sur le site de la Française de Mécanique sont l'incendie des liquides inflammables et des matières combustibles, l'explosion suite à l'utilisation de gaz inflammable ou formations de vapeurs inflammables et la pollution accidentelle par écoulement d'un liquide dangereux.

En lien avec leur proximité vis-à-vis des futures installations, les risques retenus sont le risque d'incendie de l'aire de dépotage de la station carburant et la fuite de gaz naturel sur la canalisation extérieure aérienne. A noter que dans le futur, l'activité de la Française de Mécanique sera regroupée aux bâtiments 3 et 5.

Incendie sur l'aire de dépotage de la station carburant

L'incendie sur l'aire de dépotage de la station carburant au sud du bâtiment 3 de la Française de Mécanique a été réalisée avec le logiciel FLUMILOG (mise à jour de la modélisation du dossier de porter à connaissance d'avril 2019 par SOCOTEC). Les résultats sont présentés en page suivante.

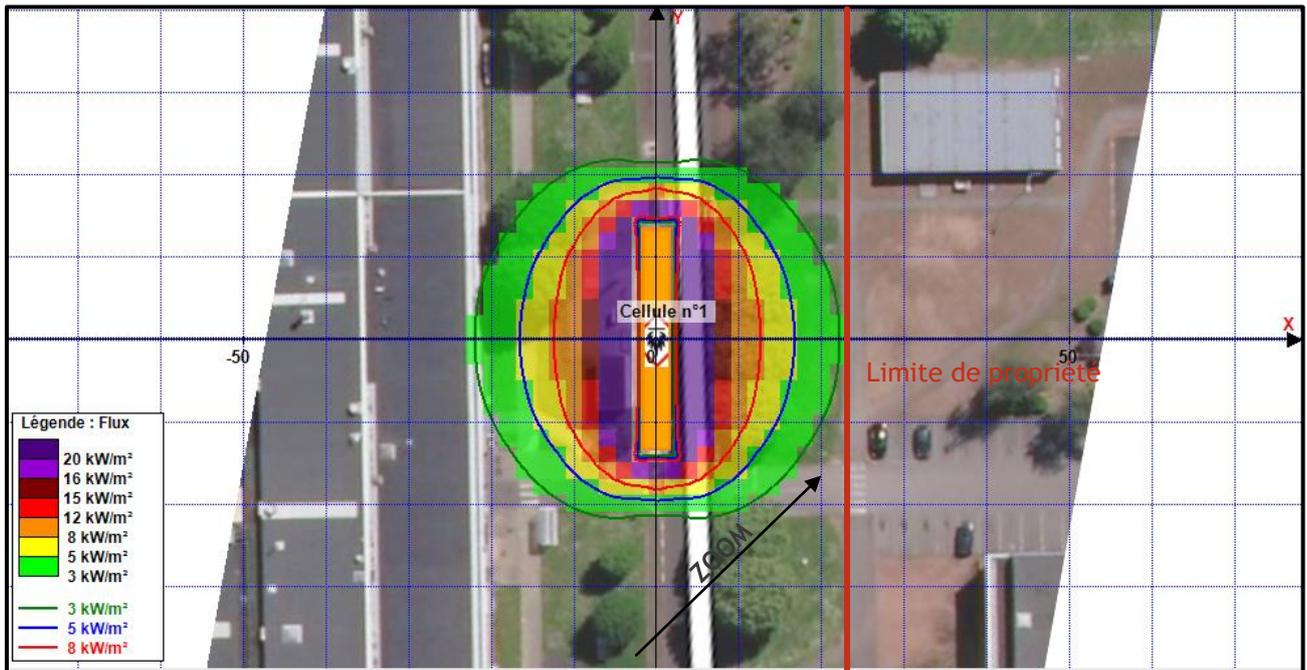


Figure 87. Cartographie des effets thermiques en cas d'incendie dans la zone de dépotage sur le site de la Française de Mécanique

La logistique des bâtiments 3 et 5, les bancs d'essai au nord du bâtiment 3 et les canalisations de gaz situés au nord des bâtiments 3 et 5 ne sont pas susceptibles d'entraîner des effets sur la zone projet ACC en cas d'accident.

III.5.5.1.2 SIMASTOCK

Le site SIMASTOCK est un entrepôt logistique autorisé depuis le 8 février 2019. L'activité de stockage de matières combustibles s'accompagne d'un risque incendie. D'après l'arrêté préfectoral, en cas d'incendie, des effets sont attendus au-delà des limites d'exploitation et notamment sur la zone projet ACC. Les flux thermiques de 5 kW/m² restent contenus à l'intérieur des limites de propriété du site. Seuls les flux thermiques de 3 kW/m² touchent la zone projet sur un peu moins de 10 mètres sur la zone sud de la parcelle : une surface d'environ 25 m² est impactée en cas d'incendie de la cellule 1 et d'environ 91 m² en cas d'incendie de la cellule 2 du site SIMASTOCK. Les images ci-dessous extraites du DDAE de SIMASTOCK présentent les effets thermiques en cas d'incendie de l'entrepôt logistique et les zones impactées sur la zone projet.

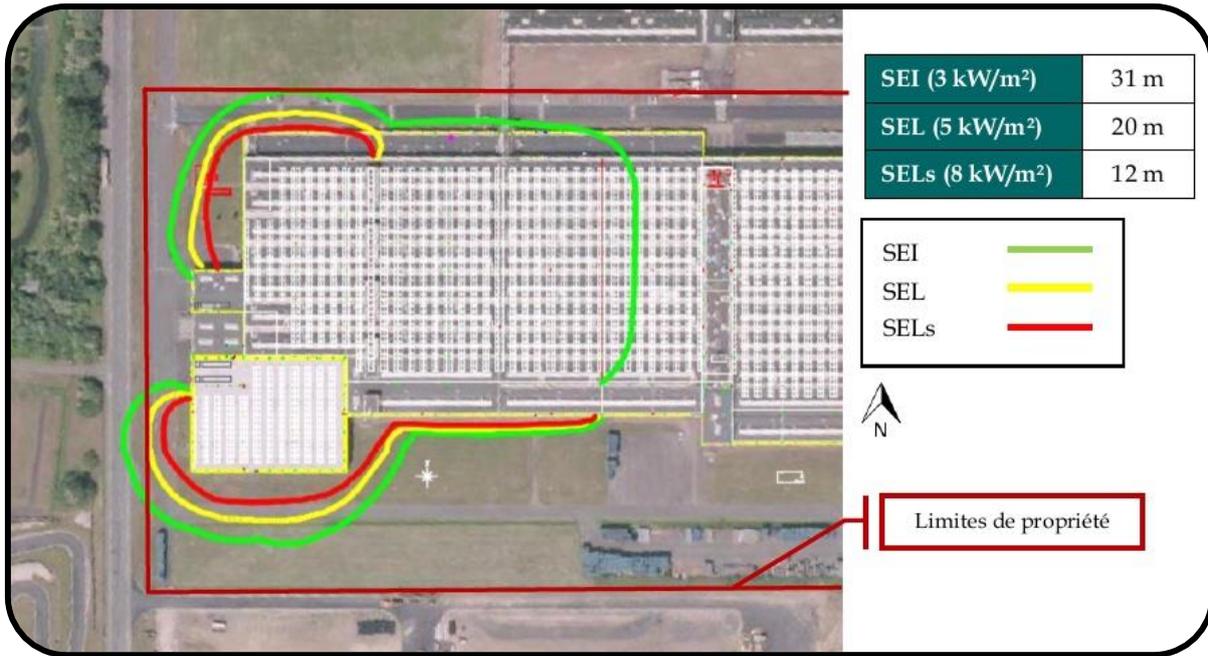


Figure 88. Effets thermiques en cas d'incendie de la cellule 1 du site voisin SIMASTOCK

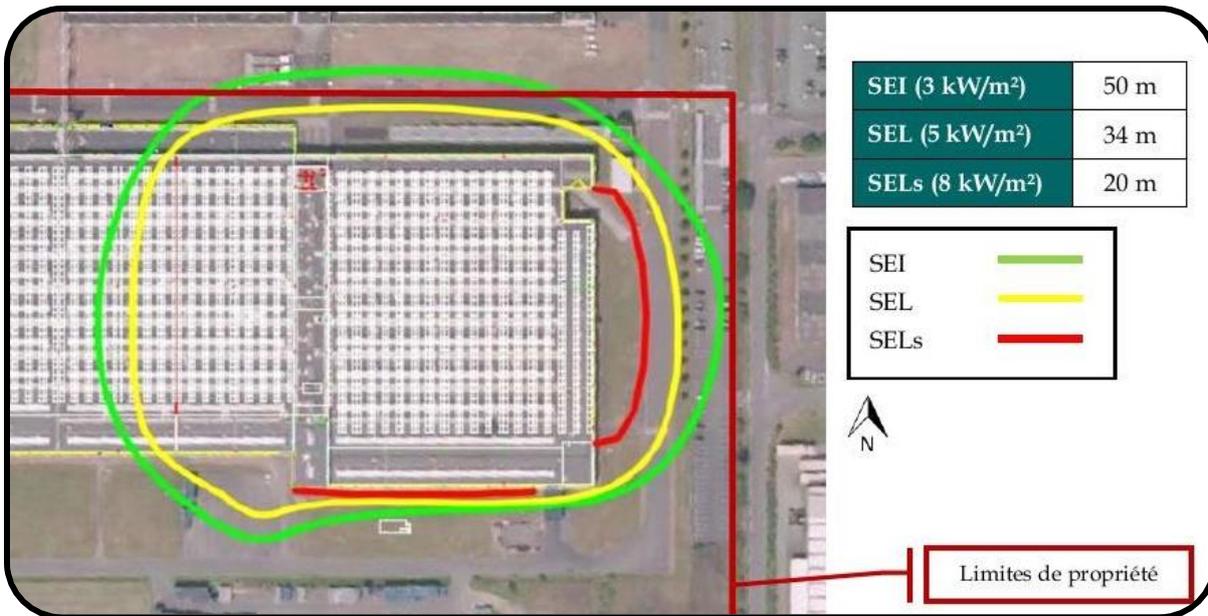


Figure 89. Effets thermiques en cas d'incendie de la cellule 2 du site voisin SIMASTOCK

Les zones du site ACC touchées par les flux thermiques de 3 kW/m² ne sont pas des zones de stockage ni de stationnement.

En lien avec la proximité, les risques identifiés et les conséquences attendues pourront être gérés par une procédure d'alerte entre ACC, FRANCAISE DE MECANIQUE ET SIMASTOCK.

III.5.5.1.3 DRAKA COMTEQ

Aucun accident majeur n'a été soulevé pour les sites voisins DRAKA COMTEQ.

III.5.5.1.4 MINOT RECYCLAGE

Aucun AP n'est disponible pour le site MINOT RECYCLAGE. Toutefois, compte-tenu de la distance séparant les deux sites et de l'activité du site MINOT RECYCLAGE, aucun effet n'est attendu sur la zone de projet ACC.

III.5.5.1.5 PROLOGIS FRANCE LXXII E.U.R.L

Le site PROLOGIS à DOUVRIN est un site Seveso seuil bas : il peut être à l'origine de phénomènes dangereux d'incendie et d'explosion. Le site est localisé à l'ouest de la zone de projet de l'autre côté de la rue nationale RN47. Au vu de la distance d'éloignement entre la zone d'étude et le site PROLOGIS, le site PROLOGIS n'aura pas d'effets sur le site ACC.

III.5.5.1.6 INEOS STYROLUTION FRANCE SAS

Le site INEOS STYROLUTION France est un site Seveso seuil haut situé à 3 km au sud-est de la zone du projet ACC. Le site fait l'objet d'un PPRT relatif aux effets toxiques, thermiques et de surpressions potentiels. Les effets concernent uniquement les communes de Wingles, de Vendin-le-Vieil et de Meurchin. Le site INEOS STYROLUTION n'aura pas d'impact sur la zone de projet.

III.5.5.2 TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES (TMD)

III.5.5.2.1 CANALISATION DE GAZ

Une canalisation de gaz naturel est présente à proximité de la zone de projet. Elle longe le site à l'est et au sud. Il s'agit de la canalisation de Billy-Berclau de DN150. Elle est concernée par une servitude d'urbanisme, le règlement relatif à cette servitude est présenté en partie XII.1.2.2 de la présente étude d'impact.

Les effets en cas d'accident sur la canalisation sont présentés sur l'image ci-dessous.

D'après la carte de GRT GAZ, la zone de projet est concernée par les flux de 3, 5 et 8 kW/m² de la canalisation de gaz naturel.

GRT GAZ a été consulté dans le cadre du projet. Le courrier de réponse est présenté en annexe 10. Les effets dominos de la canalisation GRT GAZ ont été traités dans l'étude de danger.

GRT GAZ a également été sollicité pour le projet d'ombrières sur le parking afin d'accompagner sa mise en place.

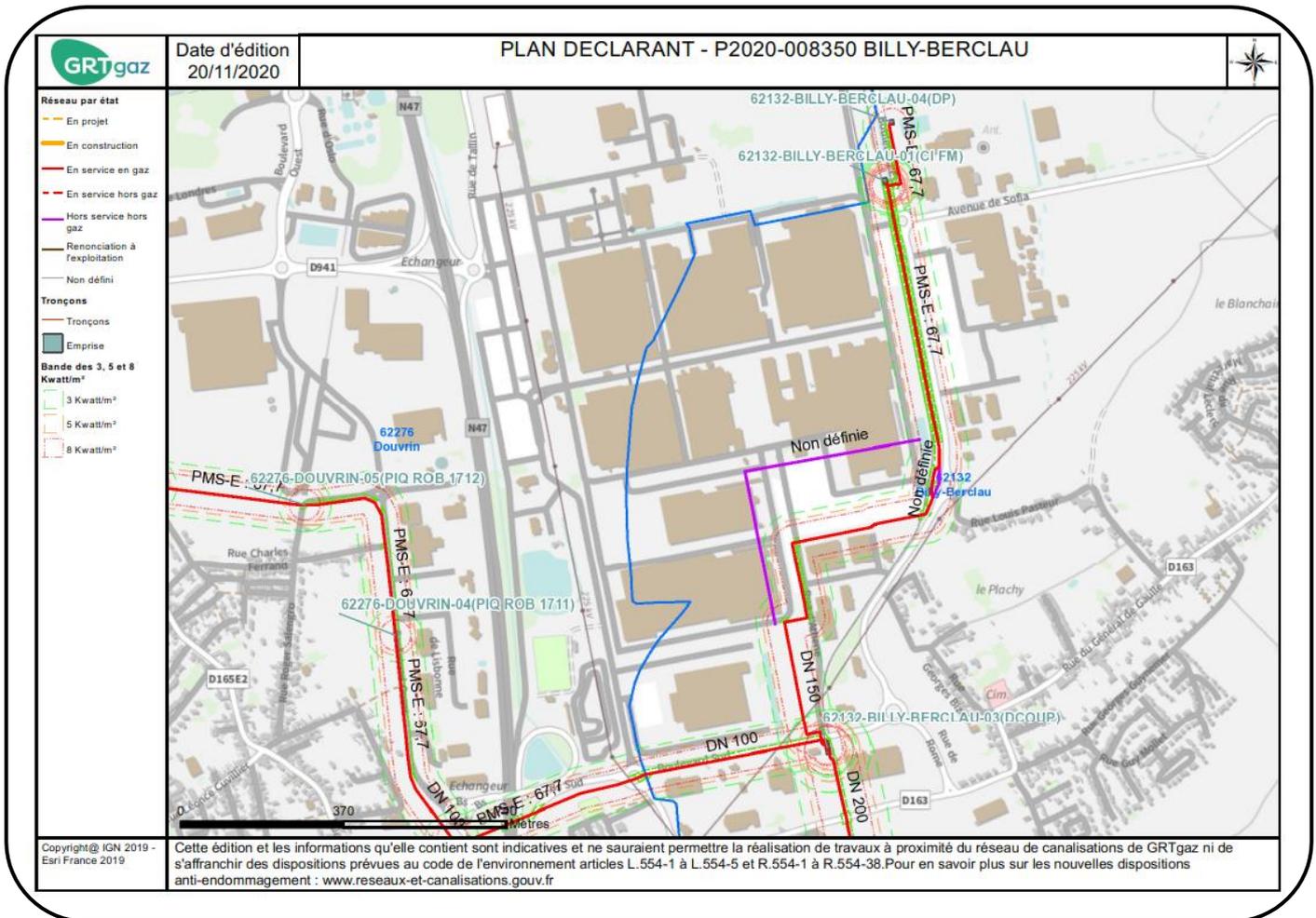


Figure 90. Effets dominos de la canalisation de gaz naturel

III.5.5.2.2 RESEAU ELECTRIQUE

Une ligne électrique est située sur la zone de projet à l'ouest du site. Il s'agit de la ligne électrique Lestarquit - Douvrin. La localisation de la ligne électrique est présentée sur la carte ci-après (tracé en bleu). Le site fait l'objet d'une servitude d'utilité publique vis-à-vis à cette ligne électrique comme présenté en partie XII.1.2.2 de l'étude d'impact.

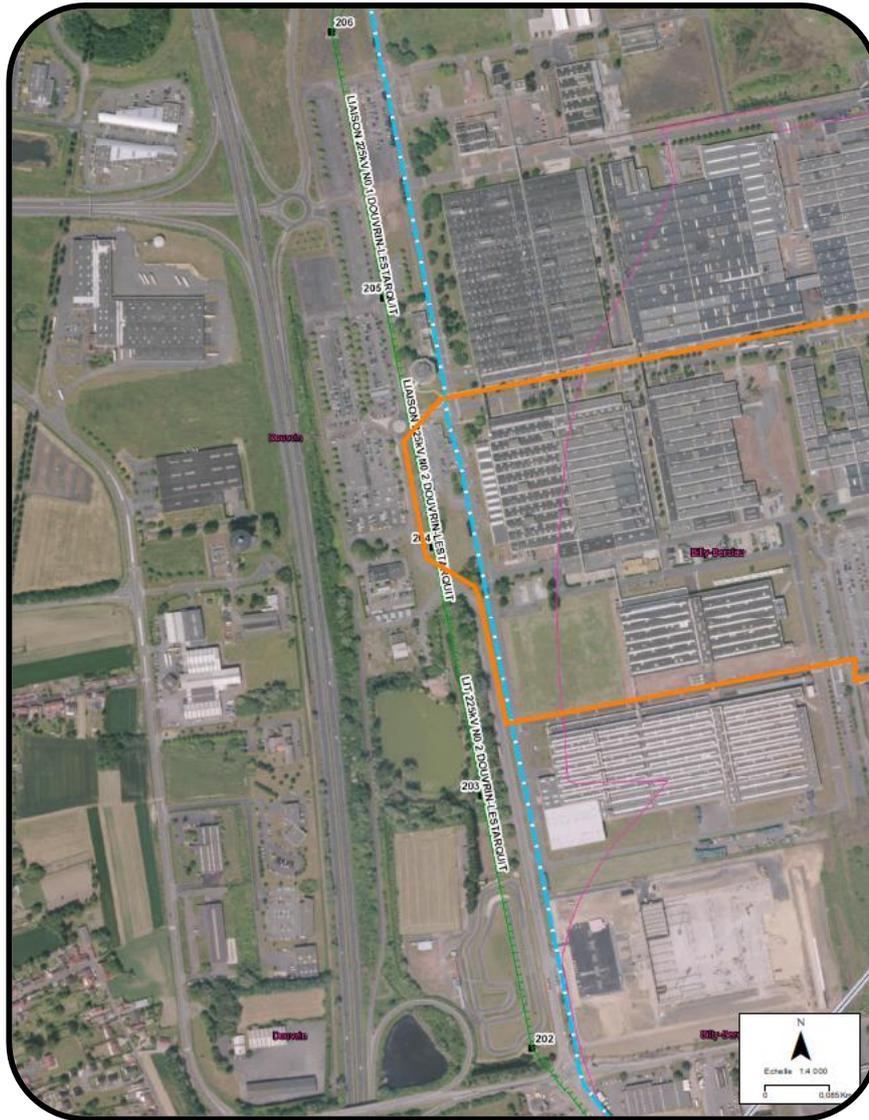


Figure 91. Localisation des lignes électriques à proximité de la zone d'étude

Un raccordement du réseau électrique au site ACC est en cours. Les éléments ont été présentés dans le premier DDAE d'ACC relatif au bloc 1. Les travaux de RTE sont actuellement en cours.

Le raccordement RTE concerne la création de 3 nouveaux pylônes (203N, 204A et 204B), des nouvelles lignes électriques rattachées à ces supports, et des descentes de lignes électriques vers le portique du poste de PLACHY. Ce raccordement fait l'objet d'un contrat entre ACC et RTE.

Les lignes électriques avant travaux et après travaux sont présentées sur l'image ci-après. Les conducteurs en rose correspondent à la situation avant travaux et les conducteurs en vert correspondent à la situation après travaux.



Figure 92. Localisation de la ligne électrique en situation avant travaux (rose) et après travaux (vert)

III.5.5.3 RISQUE NUCLEAIRE

Aucune installation nucléaire n'est localisée dans un rayon de 20 km.

III.6. CADRE DE VIE

Les plans, schémas et programmes relatifs à cette thématique (par exemple SRADDET, PRPGD...) seront présentés au sein du chapitre XII, de même que la compatibilité du projet avec leurs orientations.

III.6.1 BRUIT ET VIBRATIONS

III.6.1.1 CONTEXTE SONORE GENERAL

Les principales sources sonores aux abords de la zone de projet sont constituées par :

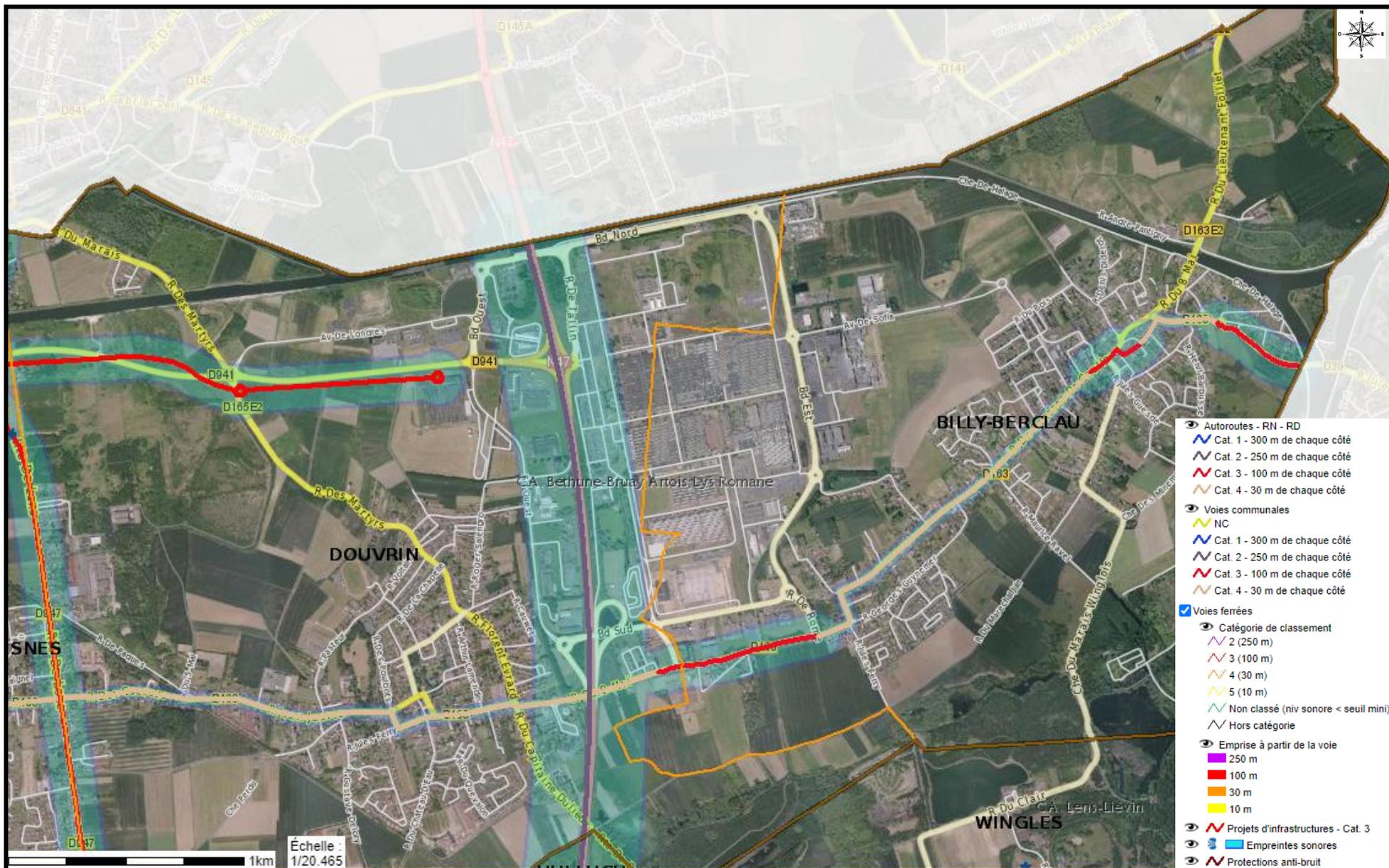
- Le trafic et les activités des établissements composant la zone industrielle Artois-Flandres et notamment les activités logistiques de la Française de Mécanique au nord,
- La circulation sur les axes routiers proches du site notamment la RN47 à l'ouest.

L'habitation la plus proche de la zone d'étude se trouve rue Louis Pasteur à Billy-Berclau à 90 m au sud-est.

D'après le classement des voies ferrées, autoroutes, routes nationales et routes départementales à l'égard du bruit, la RN47 est classé en catégorie 2 (entre 76 et 81 dB), la largeur affectée par ce bruit est de 250 m. la zone de projet est en partie concernée par les nuisances sonores de cette route nationale.

La carte du classement sonore des infrastructures de transport terrestre est présentée sur la carte en page suivante.

Les communes de Douvrin et Billy-Berclau ne sont pas concernées par un Plan de Prévention d'Exposition au Bruit (PPBE).



III.6.1.2 ÉVALUATION DES NIVEAUX SONORES EXISTANTS

Des mesures acoustiques dans l'environnement ont été réalisés le 27/10/20. Le rapport complet est disponible en annexe 11.

III.6.1.2.1 POINTS DE MESURE

Le choix des points de mesure a été réalisé en tenant compte de la future limite de propriété du site et du voisinage habité proche, à savoir :

- Point 1 : zone à émergence réglementée, Hôtel restaurant à 280 m, orienté Sud-Ouest du futur site,
- Point 2 : zone à émergence réglementée, habitation à 90 m, orienté Sud-Est du futur site,
- Point 3 : future limite de propriété, orientation Nord du futur site,
- Point 4 : future limite de propriété, orientation Est du futur site,
- Point 5 : future limite de propriété, orientation Sud du futur site,
- Point 6 : future limite de propriété, orientation Ouest du futur site.

III.6.1.2.2 RESULTATS DE MESURE

Les résultats des mesures sont présentés dans le rapport complet joint en annexe et synthétisés dans les tableaux ci-dessous.

Tableau 116. Résultats des mesures acoustiques

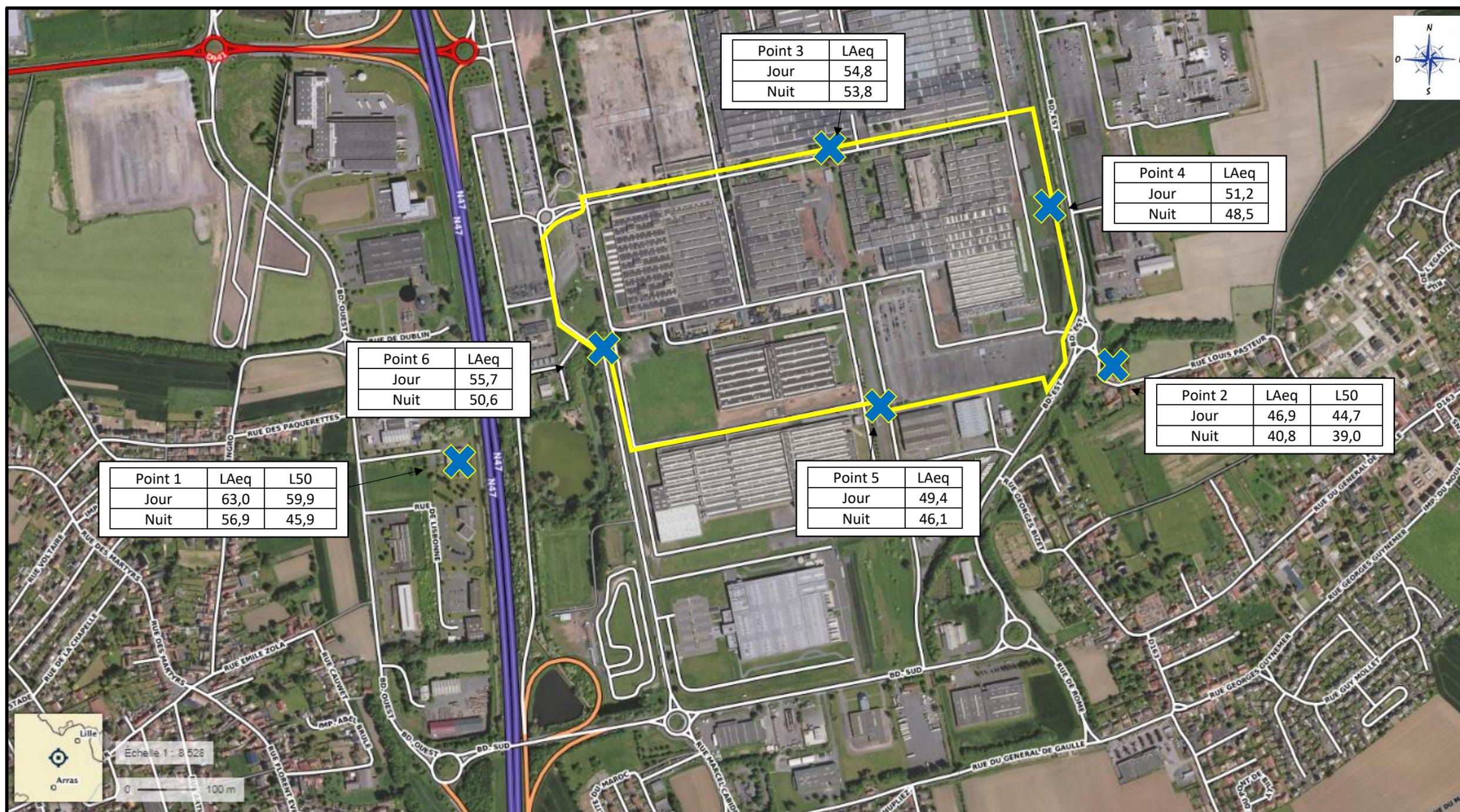
| Point de mesures | Période | Installation | Valeurs en dBA | | | | Valeurs admissible en dB(A) ⁽¹⁾ | Tonalité marquée |
|------------------|---------|--------------|------------------|-----------------|-----------------|----------------|--------------------------------------------|------------------|
| | | | L _{Aeq} | L ₉₅ | L ₅₀ | L ₁ | | |
| 1 | Jour | Etat initial | 63,0 | 46,3 | 59,9 | 71,4 | / | NON |
| | Nuit | | 56,9 | 36,9 | 45,9 | 69,6 | | |
| 2 | Jour | | 46,9 | 40,1 | 44,7 | 54,6 | | |
| | Nuit | | 40,8 | 36,6 | 39,0 | 47,8 | | |
| 3 | Jour | | 54,8 | 46,3 | 50,1 | 64,3 | | |
| | Nuit | | 53,8 | 44,9 | 46,5 | 64,7 | | |
| 4 | Jour | | 51,2 | 45,2 | 48,0 | 60,7 | | |
| | Nuit | | 48,5 | 44,5 | 45,5 | 59,0 | | |
| 5 | Jour | | 49,4 | 44,8 | 47,8 | 56,9 | | |
| | Nuit | | 46,1 | 42,9 | 44,8 | 52,0 | | |
| 6 | Jour | | 55,7 | 49,2 | 54,9 | 60,8 | | |
| | Nuit | | 50,6 | 44,5 | 48,2 | 57,5 | | |

(1) : Conformément à la définition de l'arrêté du 23 janvier 1997 joint en annexe n° 2.

Les points 1 et 6 semblent influencés par la présence de la route nationale N47.

Le point 3 semble lui influencé par les activités de la Française de Mécanique.

Les résultats des points de mesure sont localisés sur la carte en page suivante.



III.6.2 AIR

III.6.2.1 QUALITE DE L'AIR DANS L'ENVIRONNEMENT DU PROJET

La société ACC est implantée sur la commune de Douvrin et Billy-Berclau, dans le département du Pas-de-Calais.

Le site est implanté en zone industrielle.

Les rejets atmosphériques de la zone considérée sont principalement dus :

- aux activités industrielles : entreprises voisines de la zone d'activités Artois-Flandres,
- aux activités résidentielles : chauffage des logements à proximité immédiate du site,
- à la circulation routière : axes routiers, notamment les routes de la zone industrielle, la RN47 et les routes départementales D941 et D163
- au trafic ferroviaire : ligne TER au nord du site.

La qualité de l'air au niveau de la zone d'étude est surveillée par ATMO Hauts-de-France.

La station la plus proche est la station péri-urbaine de Harnes située à 9 km au sud-est du site.

Les paramètres mesurés sur cette station sont :

- NO₂ : dioxyde d'azote, représentatif de la pollution engendrée par la circulation automobile. Il est irritant pour les voies respiratoires,
- NO : monoxyde d'azote,
- PM₁₀ : poussières en suspension représentatives de la circulation automobile et de certaines industries. Elles peuvent pénétrer profondément dans les poumons et causer des problèmes respiratoires,
- O₃ : ozone, polluant secondaire formé par l'action des rayonnements solaires sur les polluants primaires (NOx, hydrocarbures),

Le tableau ci-dessous reprend les valeurs enregistrées sur les trois dernières années au niveau de cette station et les objectifs de qualité fixés par l'article R.221-1 du Code de l'environnement.

Tableau 117. Valeurs enregistrées sur les trois dernières années par la station de Harnes

| Paramètres analysés | Objectifs de qualité en µg/m ³ | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------|-------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| NO ₂ | 40 | 19,3 | 16,8 | 16,3 |
| PM ₁₀ | 30 | Non disponible | Non disponible | Non disponible |
| O ₃ | 120 (sur 8h) | 42,2 | 49 | 52,41 |
| NO | / | 7,4 | 4,1 | 5,8 |

D'après les données disponibles dans le registre des émissions polluantes (IREP), les sources de rejets atmosphériques d'origine industrielle recensées dans les communes du rayon d'affichage sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 118. Recensement des émissions polluantes atmosphériques sur les communes du rayon d'affichage

| Commune | Entreprise | Activité | Données concernant certains polluants émis |
|---------------|------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DOUVRIN | Française de Mécanique | Construction de moteurs automobiles | Hydrofluorocarbures (HFC) : 1 350 kg/an (2018) Hydrochlorofluorocarbures (HCFC) : 4,78 kg/an (2018) Chlorofluorocarbures (CFC) : 29,6 kg/an Dioxyde de carbone (CO ₂) : 11 300 t/an |
| BILLY-BERCLAU | DRAKA COMTEQ | Fabrication de câbles de fibres optiques | Oxydes d'azote (NO _x /NO ₂) : 249 t/an (2018) Fluor et composés inorganiques : 18,8 t/an (2014) |
| WINGLES | INEOS STYROLUTION France SAS | Fabrication de matières plastiques de base | Composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) : 106 t/an (2018) Dioxyde de carbone : 15 400 t/an (2018) |
| WINGLES | O-I France SAS | Fabrication de verre creux | Oxyde d'azote : 160 t/an (2018) Dioxyde de carbone : 36 000 t/an (2018) |

III.6.2.2 MESURES COMPLEMENTAIRES CONCENTRATIONS DANS L'AIR

Dans le cadre de la démarche d'Interprétation de l'Etat des Milieux (IEM), une campagne de mesures atmosphériques a été réalisée par les sociétés KALI'AIR et KALIÈS pour quantifier les paramètres :

- mesures par analyseur séquentiel : les poussières inhalables (PM_{2,5} et PM₁₀), les métaux particuliers (l'Antimoine (Sb), le Chrome (Cr), le Cobalt (Co), le Cuivre (Cu), l'étain (Sn), le Manganèse (Mn), le Nickel (Ni), le Vanadium (V), le Zinc (Zn), l'Aluminium (Al) et le Lithium (Li)) ;
- mesures en continu : NO_x, le monoxyde de carbone, l'ozone, COV, BTEX ;
- mesures sur tubes passifs : NO₂, HF, screening COV dont Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylène, COV n°1, COV n°2, COV issus du solvant 1, COV n°7 et Formaldéhyde.

Les rapports sont joints en annexe 13.

III.6.2.2.1 LOCALISATION DES POINTS DE MESURE

La campagne de mesures a eu lieu sur la période du 27 novembre au 10 décembre 2020 au niveau des points de mesures suivants présentés dans le tableau et l'image ci-dessous.

Tableau 119. Localisation des points de mesure

| Zone | Adresse |
|------------|--------------------------------------------|
| 1 | Site STELLANTIS (limite de propriété ACC) |
| 2 | Site STELLANTIS (limite de propriété Nord) |
| 3 | 29 T Rue Louis pasteur - Billy Berclau |
| 4 | Boulevard de l'Ouest - Douvrin |
| 5 (Témoïn) | 33 Cité Albert Camus - Douvrin |
| 6 (Témoïn) | 6 Rue de la Métallurgie - Wingles |



Figure 95. Localisation des points de mesures de la campagne dans l'environnement (IEM)

III.6.2.2.2 RESULTATS DES MESURES

Les résultats aux différents points de mesures sont présentés ci-après avec les valeurs de référence associées (article R.221-1 du code de l'environnement, valeurs guides OMS).

A noter que durant la période de mesures des pics de pollution ressentis au niveau régional, voir national ont été observés (ex : journée d'alerte persistante ATMO Haut-de-France aux Poussières du 26 au 28 Novembre 2020).

Néanmoins, les résultats moyennés sur 2 semaines restent majoritairement inférieurs vis-à-vis des valeurs de référence disponible.

| Substances | Unité | Zone 1 | Zone 2 | Zone 3 | Zone 4 | Zone 5 | Zone 6 | Valeurs de Référence | Source |
|------------------------|-------------------|----------|----------|---------|---------|---------|----------|----------------------|---------------------------------------------------------------|
| PM ₁₀ (*) | µg/m ³ | 26,68 | 32,05 | 39,58 | 30,70 | 35,46 | 40,39 | 40 | Valeur limite en moyenne annuelle civile (Art. R.221-2 CE) |
| PM _{2,5} (*) | µg/m ³ | 20,53 | 18,28 | 20,05 | 17,82 | 19,05 | 24,93 | 25 | Valeur limite en moyenne annuelle civile (Art. R.221-2 CE) |
| NO ₂ | µg/m ³ | 6,1 | 6,5 | 6,45 | 4,55 | 4,25 | 5,75 | 40 | Valeur limite annuelle (Art. R.221-2 CE) |
| HF | µg/m ³ | < 0,29 | < 0,295 | < 0,285 | < 0,285 | < 0,385 | < 0,285 | - | |
| CO | mg/m ³ | 1,15 | - | - | - | - | - | 10 | Valeur limite journalier sur 8 h (Art. R.221-2 CE) |
| O ₃ | µg/m ³ | 16,48 | - | - | - | - | - | 120 | Valeur cible journalier sur 8h (Art. R.221-2 CE) |
| Lithium (Li) | ng/m ³ | < 0,83 | < 0,83 | < 0,83 | < 0,85 | < 0,88 | < 0,83 | - | |
| Aluminium (Al) | ng/m ³ | < 167,42 | < 248,27 | 197,96 | 245,46 | 242,06 | < 213,29 | - | |
| Antimoine (Sb) | ng/m ³ | < 2,13 | < 2,08 | < 2,10 | < 2,21 | < 2,21 | < 2,23 | - | |
| Chrome (Cr) | ng/m ³ | 20,83 | < 20,83 | < 21,57 | < 21,19 | < 21,90 | < 20,83 | - | |
| Cobalt (Co) | ng/m ³ | < 0,42 | < 0,43 | < 0,46 | < 0,45 | < 0,46 | < 0,43 | - | |
| Cuivre (Cu) | ng/m ³ | < 3,00 | < 5,97 | < 12,08 | < 6,81 | < 5,11 | < 8,08 | - | |
| Etain (Sn) | ng/m ³ | < 8,33 | < 8,60 | < 8,50 | < 8,56 | < 8,76 | < 8,43 | - | |
| Manganèse (Mn) | ng/m ³ | < 8,48 | < 10,28 | < 10,18 | < 10,74 | < 10,52 | < 10,02 | 150 | Directives de qualité pour l'air OMS 2000 exposition annuelle |
| Nickel (Ni) | ng/m ³ | < 3,09 | < 3,28 | 4,35 | < 4,25 | < 4,54 | < 3,97 | 20 | Valeur cible moyenne annuelle (Art. R.221-2 CE) |
| Vanadium (V) | ng/m ³ | < 2,08 | < 2,08 | < 2,08 | < 2,11 | < 2,19 | < 2,08 | 1 000 | Valeur limite OMS 24h |
| Zinc (Zn) | ng/m ³ | 89,08 | 86,99 | 116,81 | 129,38 | 127,73 | 131,45 | - | |
| Formaldéhyde | µg/m ³ | 1,30 | 1,12 | 1,19 | 1,15 | 1,00 | 0,95 | - | |
| Benzène | µg/m ³ | 1,50 | 1,03 | 1,48 | 1,44 | 1,44 | 2,34 | 5,0 | Valeur limite en moyenne annuelle civile (Art. R.221-2 CE) |
| Toluène | µg/m ³ | 53,62 | 23,65 | 40,63 | 52,03 | 57,46 | 109,51 | - | |
| Ethylbenzène | µg/m ³ | 2,37 | 1,42 | 2,27 | 1,85 | 2,25 | 3,17 | - | |
| Xylènes | µg/m ³ | 1,55 | 0,64 | 1,23 | 1,37 | 1,46 | 2,94 | - | |
| Styrène | µg/m ³ | 4,14 | 1,90 | 3,29 | 2,79 | 3,85 | 1,85 | - | |
| COV n° 3 | µg/m ³ | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | - | |
| COV n° 2 | µg/m ³ | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | - | |
| COV issus du solvant 1 | µg/m ³ | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | - | |
| COV n° 7 | µg/m ³ | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | - | |

(*) A noter que ces résultats de mesures moyennées comprennent des journées de pic de pollution (ex : Alerte persistante ATMO HdF 26-28 Novembre 2020) ayant influencé les poussières mais aussi les résultats de métaux.

III.6.2.3 GAZ A EFFET DE SERRE

Dans son 6^{ème} rapport d'évaluation du climat dont la première partie a été publiée en Août 2021, le GIEC (Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat) précise que le réchauffement du système climatique est sans équivoque et qu'il est extrêmement probable que l'influence de l'homme soit la cause principale du réchauffement observé depuis le milieu du XXe siècle et des événements climatiques extrêmes. Par ailleurs, les activités humaines affectent toutes les composantes majeures du système climatique, certaines avec des répercussions sur des décennies et d'autres sur des siècles.

Les gaz à effet de serre sont les constituants gazeux de l'atmosphère, tant naturels qu'anthropiques, qui absorbent et émettent un rayonnement à des longueurs d'onde données du spectre du rayonnement infrarouge émis par la surface de la Terre, l'atmosphère et les nuages.

La vapeur d'eau (H₂O), le dioxyde de carbone (CO₂), l'oxyde nitreux (N₂O), le méthane (CH₄) et l'ozone (O₃) sont les principaux gaz à effet de serre présents dans l'atmosphère terrestre. L'atmosphère contient en outre un certain nombre de gaz à effet de serre entièrement anthropiques tels que les hydrocarbures halogénés, l'hexafluorure de soufre (SF₆), les hydrofluorocarbones (HFC) et les hydrocarbures perfluorés (PFC).

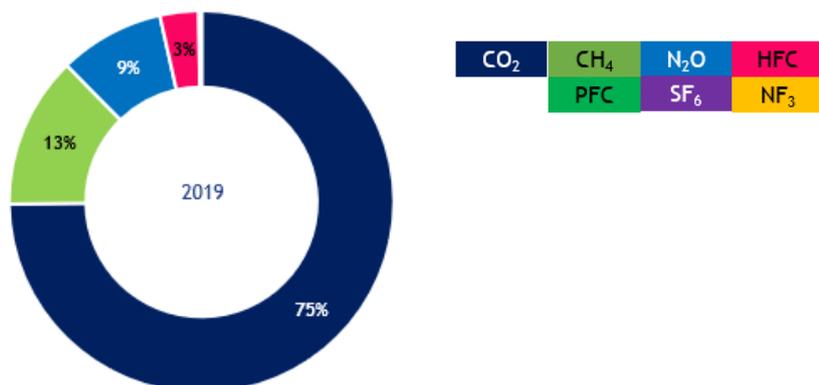
En 2019 (données CITEPA format SECTEN - juillet 2021), le Pouvoir de Réchauffement Global (PRG) relatif à la France métropolitaine est estimé à 405 Mt CO₂e avec UTCATF et à 436 Mt CO₂e hors UTCATF (« Utilisation des Terres, Changement d'Affectation des Terres et Foresterie »).

Tous les secteurs contribuent aux émissions de gaz à effet de serre, qui sont par ordre de prédominance en 2019 :

- Le transport avec 31 % du total hors UTCATF du fait du CO₂ essentiellement,
- Le résidentiel/tertiaire avec 17 %, du fait d'émissions de chacune des 6 substances contribuant au PRG,
- L'agriculture/sylviculture avec 19 %, du fait des deux polluants N₂O et CH₄,
- L'industrie manufacturière avec 19 %, du fait d'émissions de chacune des 6 substances contribuant au PRG,
- La transformation d'énergie avec 10 %, du fait principalement du CO₂,
- Le traitement centralisé des déchets avec 4 % du fait du CH₄ principalement.

En termes de contribution, le CO₂ participe à hauteur de 75 % aux émissions de gaz à effet de serre (hors UTCATF inclus). Les autres polluants ont une contribution plus restreinte (le CH₄ : 13 % ; le N₂O : 9 % ; le HFC : 3 % ; les autres polluants : inférieurs à 1 %).

Figure 96. Répartition des émissions de CO₂e par GES en 2019 (hors UTCATF) - en %



Sur la période 1990-2019, le PRG hors UTCATF a diminué de 20 %, soit une baisse de 108 Mt CO₂e. En incluant l'UTCATF, cette baisse représente 22 %, soit -147 Mt CO₂e. En termes d'évolution relative (en PRG) depuis 1990, l'augmentation des émissions de HFC est la plus importante (+ 321,5 % entre 1990 et 2019).

III.6.3 ODEURS

III.6.3.1 CONTEXTE OLFACTIF DANS L'ENVIRONNEMENT DU PROJET

De par la circulation automobile, les axes routiers inclus dans la zone d'étude sont à l'origine d'émissions de gaz d'échappement. Les infrastructures routières les plus proches du site sont les suivantes :

- la route nationale N47, à 215 m à l'ouest de la zone de projet,
- les routes départementales D941, à 400 mètres au nord de la zone et D163 à 520 m au sud,
- le boulevard nord, le boulevard est et le boulevard sud autour du projet.

L'activité industrielle est également susceptible d'être à l'origine de nuisances olfactives. Pour mémoire, les installations classées soumises à autorisation à l'origine d'émissions atmosphériques et donc potentiellement sources de nuisances olfactives ont été recensées précédemment au sein du chapitre III.6.2.

III.6.4 ÉMISSIONS LUMINEUSES

En premier lieu, il convient de distinguer :

- l'ambiance lumineuse issue de la luminosité naturelle, c'est-à-dire le soleil le jour et la lumière de la lune et les étoiles la nuit,
- l'ambiance lumineuse introduite par une lumière dite « artificielle » issue de diverses sources lumineuses telles que les enseignes lumineuses des entreprises et l'éclairage public sur les routes et en ville.

III.6.4.1 AMBIANCE LUMINEUSE GENERALE

L'association AVEX propose des cartes de pollutions lumineuses pour l'Europe depuis 2012. Ce travail de cartographie a été commandé par la Commission Européenne dans le but d'estimer le taux d'artificialisation des sols. La carte ci-après représente ainsi l'ambiance lumineuse sur l'aire d'étude.

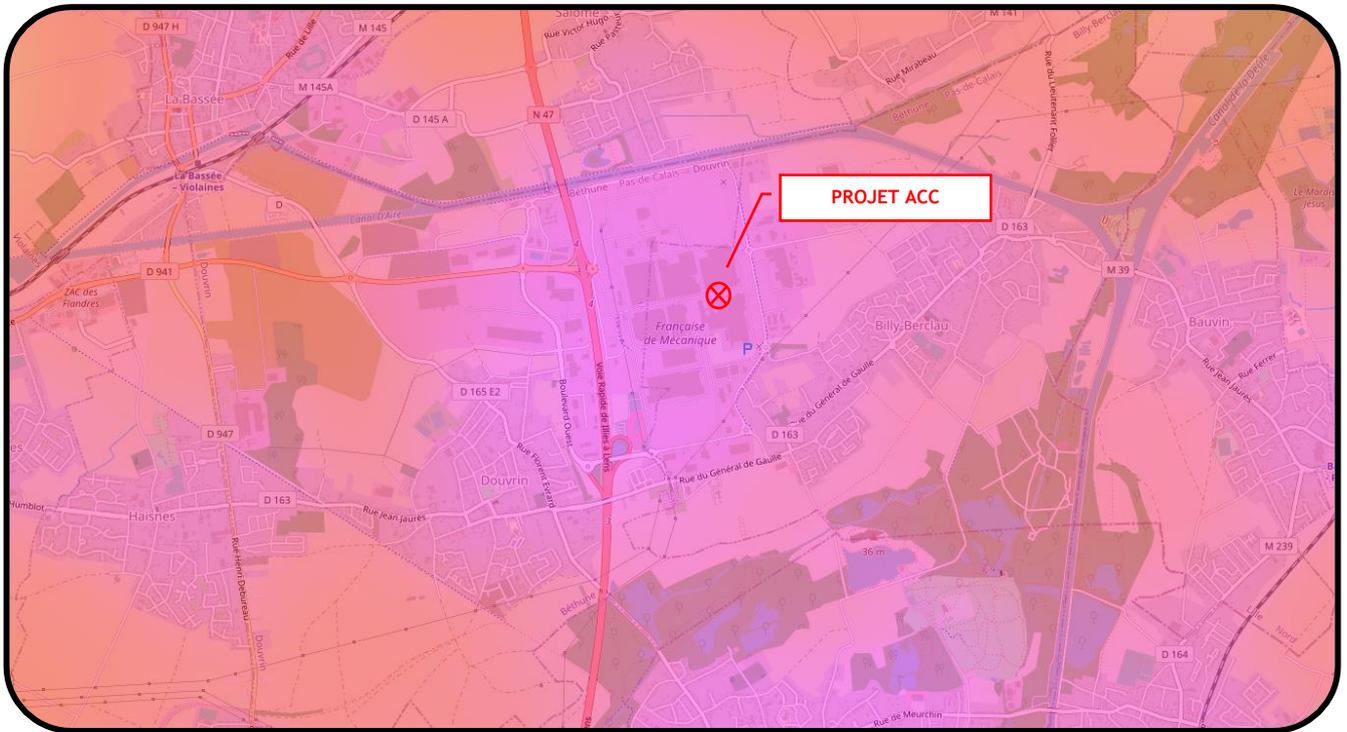
La société est implantée en milieu rural sur les communes de Douvrin et de Billy-Berclau (62), proche des centres-villes. Les émissions lumineuses de la zone d'étude sont principalement constituées par l'éclairage public. Comme le montre la carte de pollution lumineuse ci-dessous, les communes de Douvrin et de Billy-Berclau sont impactées notamment par la pollution lumineuse liée à l'agglomération lilloise.

Le périmètre du projet ne se situe pas sur un site d'observation astronomique exceptionnel selon l'Arrêté du 27 décembre 2018 fixant la liste et le périmètre des sites d'observation astronomique exceptionnels en application de l'article R. 583-4 du code de l'environnement.

Enfin, le projet ne se trouve pas non plus dans :

- un espace classé par les décrets de création des parcs nationaux mentionnés aux articles L. 331-2 et R. 331-46,
- une réserve naturelle ou un périmètre de protection mentionnés aux articles L. 332-2 et L. 331-16,

- un parc naturel régional mentionné à l'article L. 333-1,
- un parc naturel marin mentionné à l'article L. 334-3,
- un site classé ou inscrit mentionné aux articles L. 341-1 et L. 341-2,
- un site Natura 2000 mentionné à l'article L. 414-1.



- | | |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| □ | 0 à 50 étoiles visibles (hors planètes) selon les conditions. Pollution lumineuse très puissante et omniprésente. Typique des très grands centres urbains et grande métropole régionale et nationale. |
| ◻ | 50 à 100 étoiles visibles. Les principales constellations commencent à être reconnaissables. |
| ■ | 100 à 200 étoiles visibles. Les constellations et quelques étoiles supplémentaires apparaissent. Au télescope, certains Messiers se laissent apercevoir. |
| ■ | 200 à 250 étoiles visibles, dans de bonnes conditions. La pollution est omniprésente, mais quelques coins de ciel plus noirs apparaissent ; typiquement moyenne banlieue. |
| ■ | 250 à 500 étoiles visibles. Pollution lumineuse encore forte. La Voie Lactée peut apparaître dans de très bonnes conditions. Certains Messiers parmi les plus brillants peuvent être perçus à l'œil nu. |
| ■ | 500 à 1000 étoiles visibles. Grande banlieue tranquille, faubourg des métropoles. La Voie Lactée est souvent perceptible, mais très sensible encore aux conditions atmosphériques ; typiquement les halos de pollution lumineuse occupent qu'une partie du Ciel et montent à 40 -50° de hauteur. |
| ■ | 1000 à 1800 étoiles visibles. La Voie Lactée est visible la plupart du temps (en fonction des conditions climatiques) mais sans éclats, elle se distingue sans plus. |
| ■ | 1800 à 3000 étoiles visibles. La Voie Lactée se détache assez nettement, on commence à avoir la sensation d'un bon ciel, néanmoins, des sources éparpillées de pollution lumineuse sabotent encore le ciel ici et là. |
| ■ | 3000 à 5000. Bon ciel : la Voie Lactée est présente et assez puissante. Les halos lumineux sont très lointains et dispersés, ils n'affectent pas notablement la qualité du ciel. |
| ■ | + 5000 étoiles visibles. Plus de problèmes de pollution lumineuse décelable à la verticale sur la qualité du ciel. La pollution lumineuse ne se propage pas au-dessus de 8° sur l'horizon. |

Figure 97. Carte de pollution lumineuse autour de la zone du projet ACC