

EXPERTISE ECOLOGIQUE
EUROVELO ROUTE n°5 DES MARAIS
Liaison Arques - Saint-Omer
Département du Pas-de-Calais

10/06/2024



Citation	Verdi, 2024, Expertise écologique, EV5 Arques-Saint Omer Département du Pas-de-Calais (62). 256 pages.			
Type d'étude	Expertise écologique			
Projet	Projet de construction d'une véloroute EV5 entre Arques-Saint Omer (62)			
Maître d'ouvrage Interlocuteur	Département du Pas-de-Calais (62) Emmanuelle PAMART			
Verdi, responsable du projet	Amélie PARCELLIER			
Version	Date	Rédigé par	Vérifié par	Validé par
V2	10/06/2024	A. Parcellier	A. Parcellier	M. Lamirand
V1	07/11/2023	L. Lepage A. Parcellier F. Flahaut C. Perquin C. Rouxel	A. Parcellier	M. Lamirand



Verdi CNDF
80 RUE DE MARCQ – B.P. 49
59441 WASQUEHAL Cedex
TELEPHONE : 03.28.09.92.00
FAX : 03.28.09.92.01

SOMMAIRE

A. PREAMBULE	5
B. CONTEXTE GENERAL.....	6
B.1. Le projet	6
B.2. Objectifs de l'étude	6
B.3. Situation géographique	7
B.4. Définition des périmètres d'investigation	8
B.4.1. Délimitation de la zone d'étude bibliographique	8
B.4.2. Délimitation de la zone d'inventaire	8
C. METHODOLOGIE D'ETUDE	10
C.1. Recueil de Données	10
C.2. Phase de terrain.....	11
C.2.1. Flore et habitats	13
C.2.2. Faune	14
C.2.3. Dates des prospections et conditions météorologiques	26
C.2.4. Equipe intervenant sur l'expertise de 2023	27
C.3. Méthodologie de hiérarchisation des enjeux	28
C.3.1. Définition des enjeux	28
D. DIAGNOSTIC DU PAYSAGE ECOLOGIQUE	32
D.1. Les Zonages d'inventaire.....	32
D.1.1. Les ZNIEFF	32
D.1.2. Les ZICO	35
D.2. Les Zonages réglementaires	37
D.2.1. Les APPB	37
D.2.2. Les Réserves naturelles	38
D.2.3. Les réserves biologiques	39
D.2.4. Les Parcs naturels	40
D.3. Les Sites gérés	44
D.3.1. Les Espaces naturels Sensibles	44
D.3.2. Les Terrains du Conservatoire d'espaces naturels	45
D.3.3. Les terrains du Conservatoire du littoral	45
D.4. Le Réseau Natura 2000	47
D.5. Les continuités écologiques.....	49
D.5.1. Du SRCE au SRADDET	49
D.5.2. Trame verte et bleue	52

D.5.3. Corridors écologiques – Biocorridors.....	52
D.6. Les Zones à dominante humide	60
D.7. Synthèse du diagnostic du paysage écologique	63
D.7.1. INVENTAIRE NATIONALE DU PATRIMOINE NATUREL (INPN)	64
D.7.2. SYSTEME D'INFORMATION SUR LA FAUNE (SIRF)	65
D.7.3. Fédération du Pas de Calais pour la pêche et la protection du milieu aquatique (FDAAPPMA62).....	66
D.7.4. Synthèse des données bibliographiques de l'inpn et de sirf.....	67
D.7.5. Banque de données floristiques Digitale (CBNBL)	77
D.8. Inventaires et bioévaluation	79
D.8.1. Les Habitats naturels – Communautés végétales.....	79
D.8.2. La Flore	116
D.8.3. Délimitation de zones humides	142
D.8.4. Localisation des gîtes potentiels	154
D.8.5. LA FAUNE.....	159
 E. LA HIERARCHISATION DES ENJEUX	 203
 F. IMPACTS ET MESURES	 214
F.1. Les impacts du projet	214
F.2. Impacts sur les habitats naturels et la flore	215
F.2.1. Impact sur les habitats naturels spontanés	215
 G. PROPOSITIONS DE MESURES ERC	 219
G.1. Mesures d'Evitement.....	220
G.2. Mesures de Réduction.....	225
G.3. Mesures d'Accompagnement.....	232
G.4. Mesures de Suivi	248
 H. CONCLUSION.....	 250
 I. ANNEXES.....	 253
I.1. Statuts de protection et légende des tableaux de données pour la flore (source : CBNBL).....	253
I.2. Statuts de protection et légende des tableaux de données pour la faune.....	259

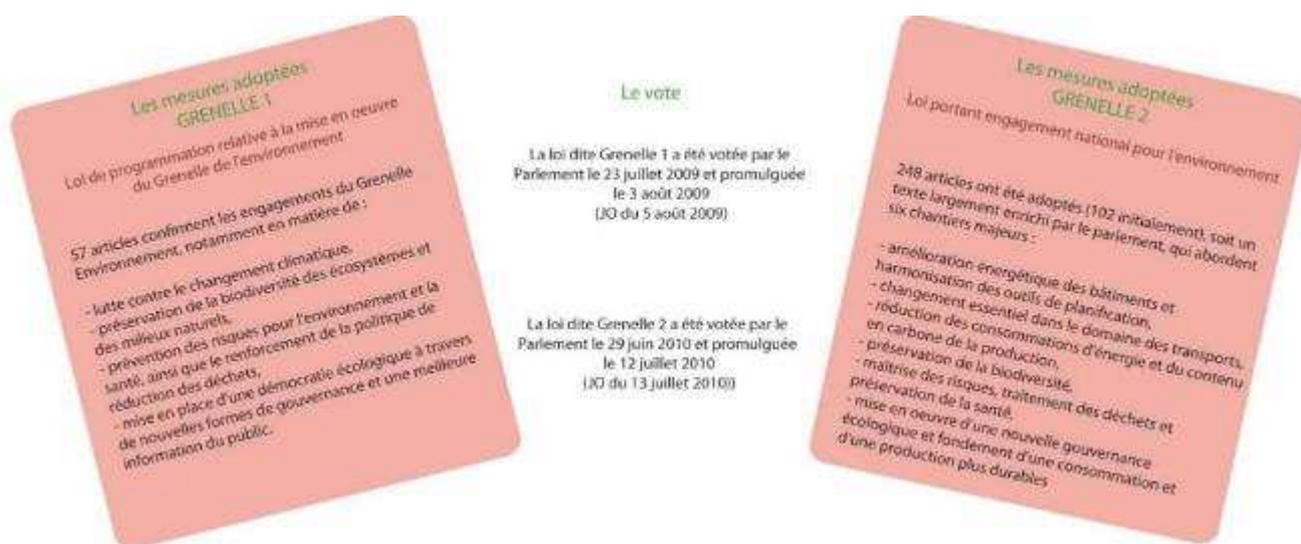
A. PREAMBULE

Il est obligatoire depuis 1976 de prendre en considération l'environnement lors de l'élaboration de projets d'aménagement susceptibles d'engendrer des impacts, ce qui doit être traduit au travers des « études d'incidences environnementales » au sens du Code de l'Environnement.

Ces études réglementaires interviennent dans la mise en œuvre des principes fondamentaux de protection de la nature, prévus par l'**article L 110-1 du Code de l'Environnement** qui prévoit que « *les espaces, ressources et milieux naturels, les sites et paysages, la qualité de l'air, les espèces animales et végétales, la diversité et les équilibres biologiques auxquels ils participent font partie du patrimoine commun de la nation. Leur protection, leur mise en valeur, leur restauration, leur remise en état et leur gestion sont d'intérêt général et concourent à l'objectif de développement durable qui vise à satisfaire les besoins de développement et la santé des générations présentes sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs* ».

Les exigences réglementaires n'ont cessé d'évoluer notamment ces dernières années au travers des engagements du Grenelle de l'Environnement.

Les engagements du Grenelle de l'environnement se retrouvent également dans cinq grands textes législatifs, sans compter les lois de finances. Ces textes de lois se complètent, se répondent et s'enrichissent mutuellement pour former un ensemble législatif sans équivalent sous la Vème République.



Récemment, la Loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages n° 2016-1087 du 8 août 2016 a publié 172 articles autour de 7 grands titres :

Les principes fondamentaux
La gouvernance de la biodiversité
L'Agence française pour la biodiversité
La gouvernance et la politique de l'eau

L'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages
Les espaces naturels et protection des espèces
Les paysages

B. CONTEXTE GENERAL

B.1. LE PROJET

Le Département du Pas-de-Calais a pour projet l'aménagement de l'Eurovélo route n°5 (EV5) faisant la liaison entre les communes d'Arques et Saint-Omer (62). Le projet qui longe le canal de Neufossé sur un linéaire de 2000 ml, consiste à la modification du revêtement actuel ainsi qu'un renforcement des berges par la mise en place d'étabonnage afin de mettre en sécurité les utilisateurs de ce chemin de halage.

A ce jour, 700 ml ont déjà été réalisés sur les 2000 ml du projet et l'étabonnage a été effectué sur 1,9km de berges. Les travaux ont débuté en septembre 2021 sans avoir préalablement réalisé les procédures réglementaires nécessaires. A ce jour, les travaux ont été mis en pause.

B.2. OBJECTIFS DE L'ETUDE

L'expertise écologique doit aboutir à la compréhension du fonctionnement écologique global. Plusieurs étapes sont nécessaires afin d'appréhender le fonctionnement écologique global :

- > la description du patrimoine naturel, il s'agit d'identifier les zonages d'inventaires et réglementaires, les corridors écologiques et zones à dominantes humides proches du secteur ;
- > un recueil des données bibliographiques permettant d'adapter la méthodologie d'inventaire et d'orienter l'effort de prospection en fonction des espèces patrimoniales pré-identifiées ;
- > les inventaires de terrain mettant en œuvre une méthodologie propre à chaque groupe taxonomique ;
- > la bioévaluation qui est un véritable outil d'analyse pour définir le fonctionnement écologique global du site. Cette analyse repose sur la présence des éléments biologiques identifiés sur le site mais aussi des interactions possibles avec le milieu environnant ;
- > la hiérarchisation des enjeux aboutissant à une analyse des sensibilités au regard du projet.

A terme cette démarche permettra d'orienter le maître d'ouvrage pour concevoir un projet respectueux de l'environnement, d'éclairer l'autorité administrative sur la nature et le contenu de la décision à prendre, d'informer le public.

B.3. SITUATION GEOGRAPHIQUE

La zone d'étude se situe dans la région des Hauts-de-France, dans le département du Pas-de-Calais (62), elle intersecte les villes de St-Omer, Arques et Longuenesse.

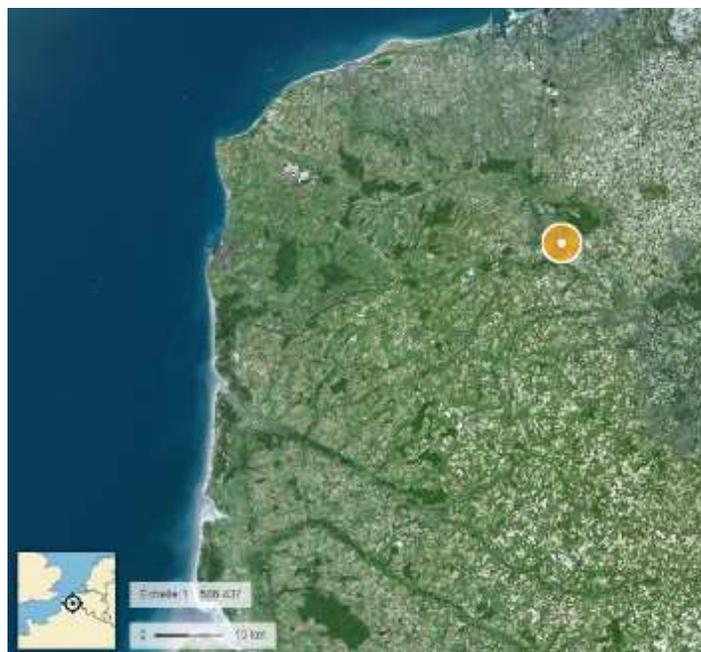


Illustration 1. Localisation du secteur d'étude – Source : Géoportail



Illustration 2. Localisation du secteur d'étude – Source : Géoportail

B.4. DEFINITION DES PERIMETRES D'INVESTIGATION

Afin de pouvoir appréhender au mieux les différentes contraintes et enjeux, deux zones d'études sont définies (Cf. cartes pages suivantes) :

- > Une **zone d'étude bibliographique** est définie pour la description des zonages d'inventaire et réglementaires inhérents aux milieux naturels (Zones Naturelles d'intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Réseau Natura 2000 (ces espaces sont désignés, par arrêt ministériel, en **zone spéciale de conservation** (ZSC) ou en **zone de protection spéciale** (ZPS), Réserves Naturelles (RN), Espace Naturel Sensible (ENS) etc.)
- > Un **périmètre d'inventaire** qui est scindé en deux secteurs, pour la réalisation des prospections ciblées faune, flore, habitats.

B.4.1. DELIMITATION DE LA ZONE D'ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE

La **zone d'étude bibliographique** est délimitée pour faciliter la compréhension écologique du secteur étudié. Elle intègre les zonages d'inventaire et réglementaires les plus proches dans un **rayon de 10 kilomètres** autour du projet, et dans un rayon de **20km pour le réseau Natura 2000**.

Ces périmètres sont utilisés afin de mieux appréhender les entités naturelles et paysagères, les corridors potentiels, les zonages naturels (ZNIEFF, ENS, ZPS, ZSC, etc). Ils permettent d'évaluer les interactions potentielles entre l'emprise du projet et les zonages naturels constituant le patrimoine naturel du site : Continuités écologiques, zones de transition,...

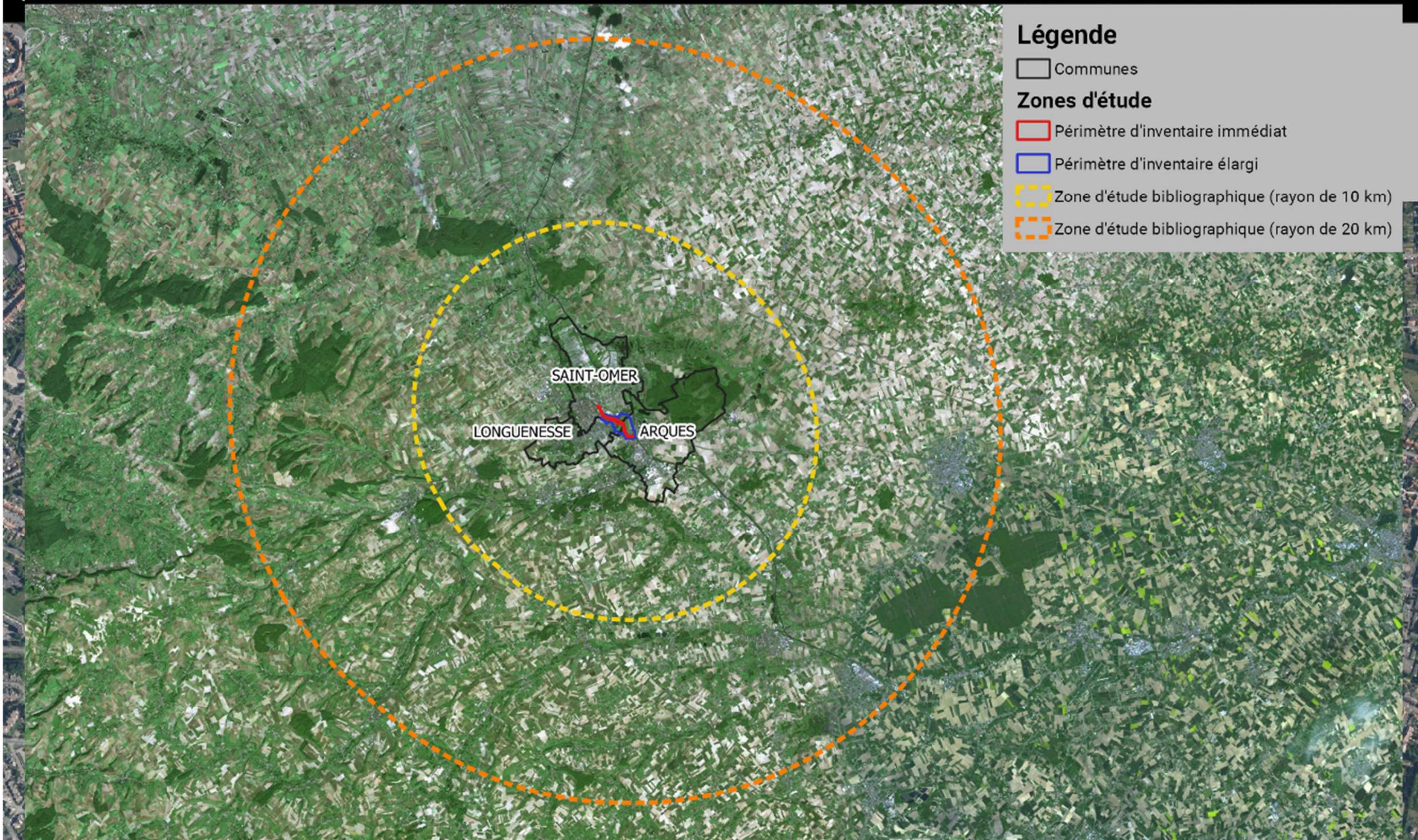
B.4.2. DELIMITATION DE LA ZONE D'INVENTAIRE

La zone d'inventaire est décomposée en deux sous-secteurs :

- > Un **périmètre d'inventaire immédiat** correspondant à la zone d'implantation potentielle du projet. Des inventaires précis sont effectués sur ce périmètre, notamment pour les espèces les moins mobiles (entomofaune, herpétofaune), qui ont une très faible capacité de dispersion et un risque d'impact très fort.
- > Un **périmètre d'inventaire élargi** (ou zone d'influence) qui est fixé sur un secteur relativement étendu par rapport à l'emprise des travaux. Ce périmètre prend en compte les zones perturbées par le projet, comme les abords de la piste d'accès, source de bruit et de poussières, et les entités écologiques qui interagissent directement avec les espèces présentes dans le périmètre d'inventaire immédiat. Par exemple, des amphibiens sont susceptibles de fréquenter, pour leur reproduction, les mares incluses dans le projet, et d'utiliser le reste de l'année les boisements situés à proximité. Des inventaires ciblés sur les espèces ayant un fort taux de dispersion (avifaune, mammalofaune) et sur les entités favorables aux autres groupes faunistiques.

Les cartes suivantes présentent les différentes zones d'étude établies pour l'analyse de l'état initial de l'environnement.

Les zones d'études



Légende

- Communes
- Zones d'étude**
 - Périmètre d'inventaire immédiat
 - Périmètre d'inventaire élargi
 - Zone d'étude bibliographique (rayon de 10 km)
 - Zone d'étude bibliographique (rayon de 20 km)

EV5 Arques- St-Omer
Conseil Départemental du Pas-de-Calais

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 5 10 km



Conseil Départemental du Pas-de-Calais

Auteur carto : VCNDF, 2023

C. METHODOLOGIE D'ETUDE

Les investigations de terrain sont réalisées selon la méthodologie suivante :

- > Synthétiser les données bibliographiques disponibles (études, personnes ou structures ressources...);
- > Appréhender la sensibilité générale du territoire dans ses composantes écologiques ;
- > Réaliser un diagnostic des enjeux faune flore, afin de les intégrer dans l'évaluation des impacts du projet.

C.1. RECUEIL DE DONNEES

L'étude s'appuie sur des investigations de terrain, ciblées en fonction des données bibliographiques consultées.

Différents organismes sont consultés :

- > DREAL Hauts-de-France, concernant les inventaires ZNIEFF, ZICO, ZPS, ZSC, SRCE, corridors écologiques...
- > Conservatoire des espaces naturels du Nord-Pas-de-Calais, concernant les données des sites gérés par l'association...
- > Agence de l'eau Artois-Picardie, concernant les Zones à dominante humide (ZDH).
- > Muséum National d'Histoire Naturelle, en particulier l'inventaire national du patrimoine naturel (INPN) recensant la faune et la flore à l'échelle communale.
- > Conservatoire Botanique National de Bailleul, concernant la flore vasculaire régionale et l'inventaire communal des espèces végétales avec sa banque de données Digitale2 <http://digitale.cbnbl.org/digitale-rft/site/Authentification.do>
- > Groupe Ornithologique et Naturaliste du Nord-Pas-de-Calais, en particulier le référentiel sur la faune qui comporte notamment le statut des espèces sur la base de données « SIRF » : www.sirf.eu

C.2. PHASE DE TERRAIN

Parallèlement à la collecte des données bibliographiques, plusieurs campagnes d'investigations saisonnières sont réalisées afin d'appréhender la sensibilité écologique de la zone d'étude.

L'objectif étant de parcourir le site d'étude à pied en appliquant des méthodologies d'inventaires adaptées aux différents taxons étudiés. Le parcours est choisi pour permettre de couvrir tous les milieux occupant le site.

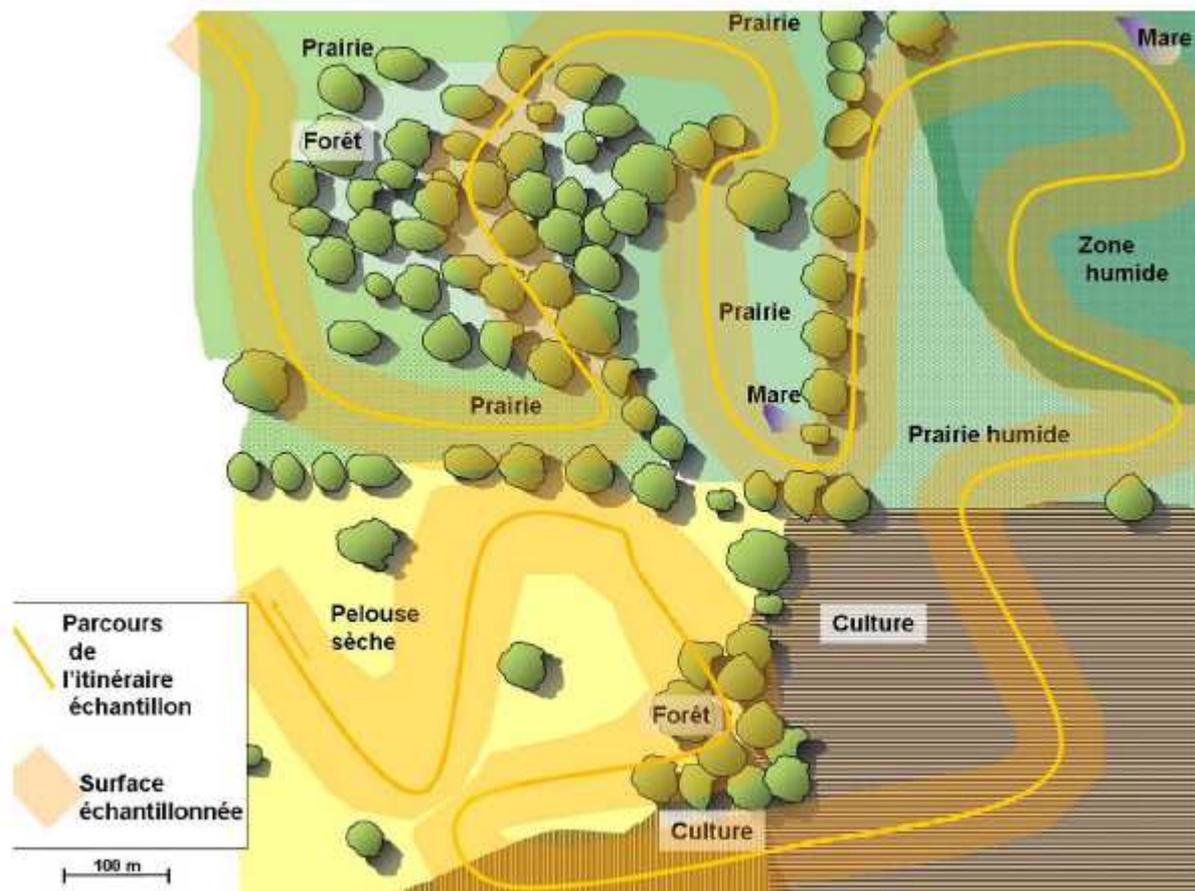


Illustration 3. Exemple d'itinéraire d'échantillon - Source: Guide méthodologique "L'Indicateur de Qualité Ecologique (IQE) et l'Indicateur de Potentialité Ecologique (IPE)" MNHN

La description des milieux naturels est concentrée sur :

- > L'analyse de la flore comportant une définition des habitats selon la typologie EUNIS au moyen de relevés floristiques selon une méthodologie présentée pages suivantes.
- > L'analyse des cortèges faunistiques susceptibles d'être impactés par la nature du projet ainsi qu'une localisation des espaces vitaux nécessaires au maintien des espèces protégées et/ou patrimoniales.

Lors des investigations de terrain une attention particulière est portée aux habitats naturels et aux taxons remarquables, communautaires, protégés et patrimoniaux.

Sont considérés comme **remarquables**, les habitats ou les taxons :

-bénéficiant d'une protection légale au niveau international, national ou régional.

ET

- dont l'indice de menace régional est égal à VU (Vulnérable) EN (en danger) ou CR (en danger critique d'extinction) ou CR* (préssumé éteint).

Sont considérés comme d'intérêts **communautaires**, les habitats ou les taxons :

- inscrits en annexe I, II et IV de la directive 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ou inscrits en annexe I de la directive 79/409/CEE du conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Sont considérés comme **protégées**, les taxons :

- bénéficiant d'une protection légale au niveau international (Convention de Berne, Convention de Bonn), national (liste révisée au 1er janvier 1999) ou régional.

Sont considérés comme **patrimoniaux**, les habitats ou les taxons :

- déterminants de ZNIEFF.

Ou

- dont l'indice de menace est égal à NT (quasi menacé), VU (vulnérable), EN (en danger), CR (en danger critique d'extinction) ou CR* (préssumé éteint).

Ou

- dont l'indice de rareté est égal à R (rare), RR (très rare), E (exceptionnel), RR? (présumés très rare) ou E? (présumés exceptionnel)

C.2.1. FLORE ET HABITATS

L'inventaire de la flore se limite aux plantes supérieures (Ptéridophytes et Spermatophytes) et consiste en la réalisation de relevés par milieux homogènes.

La caractérisation et la description des cortèges floristiques seront effectuées sur la base de la typologie EUNIS, en identifiant les espèces végétales caractéristiques de chaque groupement. Dans la mesure du possible l'état de conservation du groupement est évalué. Les habitats les plus sensibles sont localisés.

En cas de présence, les espèces patrimoniales (remarquables par leur rareté, leurs particularités et leurs statuts de protection) sont localisées précisément. Sont recherchées en priorité les espèces protégées citées dans la bibliographie ou susceptibles de se développer dans les différents milieux de la zone d'étude. Les périodes de floraison de ces dernières sont également repérées afin de les identifier rapidement sur le terrain.

L'inventaire floristique comprendra donc :

- > La caractérisation des habitats naturels (EUNIS), en spécifiant s'ils existent les zones humides et les habitats relevant de l'arrêté du 16/11/2001 (relatif à la liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages qui peuvent justifier la désignation de zones spéciales de conservation au titre du réseau écologique européen Natura 2000),
- > la liste des cortèges floristiques rencontrés
- > les statuts de rareté et de menace des espèces,
- > le degré de protection (locale, régionale, nationale, européenne) des espèces.

Une approche des milieux par habitats permet de compléter les observations avec des espèces potentiellement présentes mais qui n'ont pas été observées sur le terrain.

Un travail cartographique est réalisé sur :

- > les habitats naturels selon la typologie EUNIS,
- > les habitats de végétations humides au sens de la loi sur l'eau
- > les habitats d'intérêt communautaire au titre de la Directive habitats-Faune-Flore.

C.2.2. FAUNE

L'inventaire faunistique se focalise principalement sur les taxons comportant des espèces patrimoniales, pour chaque groupe étudié il s'agit alors de présenter :

- > la méthodologie utilisée pour effectuer l'inventaire (point d'écoute, ...),
- > la liste commentée des espèces observées et potentielles (famille, nom latin et commun) ainsi que leur statut de protection,
- > la localisation et la description des territoires vitaux et couloirs de déplacement préférentiels de la faune patrimoniale. L'identification des sites de reproduction et des aires de repos des animaux est nécessaire pour les espèces protégées.
- > les statuts de rareté et de menace des espèces
- > le degré de protection (locale, régionale, nationale, européenne) des espèces.

Au regard des résultats des inventaires faunistiques et des données du SRCE Trame verte et bleue, le fonctionnement écologique du périmètre étudié sera décrit.

Nous ciblons les inventaires sur les taxons présentant des espèces patrimoniales, à savoir Oiseaux, Mammifères (dont Chiroptères), Amphibiens, Reptiles et Insectes (odonates, rhopalocères).

La méthode consiste à identifier et localiser les espèces en parcourant chaque type d'habitat présent sur la zone d'étude. Le recensement est basé sur l'observation directe. L'avifaune et les chiroptères sont déterminés par points d'écoute (type IPA). Des captures sont réalisées en particulier pour l'entomofaune. La méthodologie détaillée est présentée ci-dessous.

C.2.2.1. Avifaune

La méthode adoptée aura pour objectif de caractériser les cortèges avifaunistiques en précisant l'abondance des espèces présentes et de hiérarchiser les habitats en considérant l'indicateur oiseaux comme représentatif de l'intérêt des milieux. L'étude de l'avifaune fournit des renseignements sur la richesse de l'écosystème et la structure du paysage.

L'étude étant réalisée sur un cycle biologique complet, pendant une durée d'un an, tous les cortèges sont recensés (nicheur, hivernant, migrateur).

Dans un premier temps, une recherche des informations disponibles dans la bibliographie ou les banques de données permet de connaître le cortège d'espèces susceptibles d'être rencontrées, en fonction des milieux naturels présents et d'orienter l'effort de prospection sur les habitats favorables aux espèces patrimoniales pré-identifiées dans ces listes.

Pour les espèces nicheuses nous utilisons la méthode des IPA (point d'écoute), afin de définir avec précision les cortèges et d'apprécier la richesse des peuplements d'oiseaux. Ces IPA sont réalisés sur des zones homogènes (zones cultivées, prairies, lisières, ...).

Après avoir déterminé les différents habitats naturels en présence, un plan d'échantillonnage est défini, le plus souvent systématique ou stratifié. Il s'agit de définir un nombre assez grand de points contacts, distants d'environ 400 à 500 m. Sur chaque point, l'observateur reste immobile et note pendant 20 minutes ses observations visuelles ou auditives. Tous les individus différents contactés sont notés.

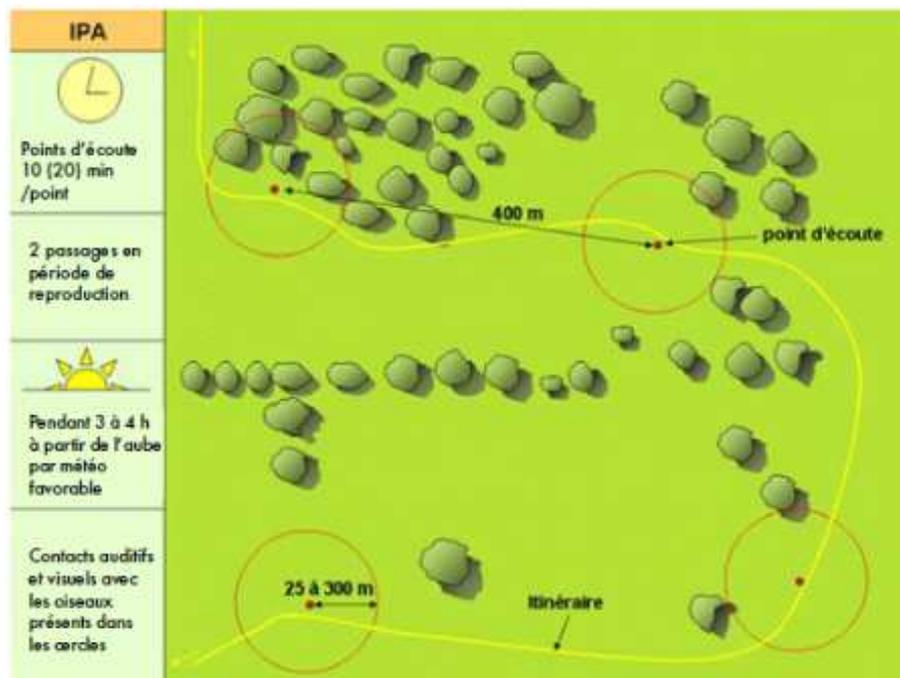


Illustration 4. Exemple de plan d'échantillonnage IPA. Source : Guide des méthodes de diagnostic écologiques des milieux naturels - MNHN

Les différents indices de nidification sur le site sont aussi notés, car ils témoignent de son utilisation à un moment clé du cycle des espèces. On distingue trois indices de nidification (d'après Hagemeijer & Blair, 1997) :

- > **nicheur possible** : oiseaux vus en période de nidification dans un milieu favorable ou mâle chantant en période de reproduction.
- > **nicheur probable** : couple en période de reproduction, chant du mâle répété sur un même site, parades nuptiales, sites de nids fréquentés, comportements et cris d'alarme, présence de plaques incubatrices sur un oiseau tenu en main.
- > **nicheur certain** : construction et aménagement d'un nid ou d'une cavité, découverte d'un nid vide ou de coquille d'œufs, nid fréquenté, observation de juvéniles non volants, transport de nourriture ou de sacs fécaux, nid garnis (œufs, poussins), adulte simulant une blessure ou cherchant à éloigner un intrus.

L'inventaire est complété par des passages en hiver et en période de migration post-nuptiale, afin d'avoir une connaissance globale des enjeux avifaunistiques. Il s'agit d'identifier les espèces, leur couloir de migration, les zones de haltes migratoires ou hivernales (dans la mesure du possible). Pour ce type d'inventaire, l'expert se poste sur un point haut dégagé pour l'observation de l'avifaune en transit migratoire et parcourt le site pour l'avifaune hivernante.

Au-delà de la protection d'espèces, assez large pour les oiseaux, nous nous attacherons à identifier les plus sensibles et les plus remarquables. Les données d'espèces remarquables seront géoréférencés (Point GPS) et feront l'objet d'une présentation succincte : effectifs, comportement, observations particulières, habitats particuliers etc.

Les inventaires de terrain sont réalisés du lever du jour jusqu'à 10h-11h environ ou en fin de journée/début de nuit si nécessaire, pour l'étude des rapaces nocturnes notamment, en conditions favorables.

Localisation des IPA



Légende

Zones d'étude

▭ Périmètre d'inventaire immédiat

▭ Périmètre d'inventaire élargi

Méthodologie

● Localisation des IPA

EV5 Arques- St-Omer
Conseil Départemental du Pas-de-Calais

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 250 500 m



C.2.2.2. Mammalofaune

Grands mammifères

Pour les grands mammifères, les recherches bibliographiques permettent d'appréhender les espèces en présence dans le secteur, d'évaluer les effectifs, ainsi que les éventuels axes de déplacements connus. Une analyse du SRCE avec identification des biocorridors est effectuée. Nous prenons également en compte les données cynégétiques (espèces chassées et statuts).

Les recherches de terrain permettent de dresser une liste partielle des mammifères utilisant le site à partir de la bibliographie, de l'installation de pièges photographiques, d'observations directes et du relevé d'indices de présence. Il s'agit en particulier :

- > d'empreintes, spécialement dans les zones boueuses, les chemins, le sable et la neige ;
- > de coulées, ou de passages préférentiels ;
- > de reliefs de repas ;
- > de terriers (renard *Vulpes vulpes*, blaireau *Meles meles*) ou de nids ;
- > des marques territoriales comme les grattis des lapins *Oryctolagus cuniculus*, ou les frottis sur les écorces d'arbres des chevreuils *Capreolus capreolus* ;
- > de signes divers (ossements, bois de cervidés, poils).

Micromammifères

Pour les micromammifères, le recensement se base sur l'observation de traces et indices de présence et sur l'analyse des restes de prédateurs. L'étude des pelotes de réjection des rapaces permet de mettre en évidence la présence de certaines espèces. Les ossements sont déterminés à partir de la clé d'identification des restes trouvés dans les pelotes de réjection de rapaces nocturnes – CPN.

Aucun dispositif d'étude particulier (pose de pièges à traces, tubes capteurs de poils...) n'est mis en place sur le terrain.

Chiroptères

Les chauves-souris sont des prédateurs nocturnes consommant des insectes, l'étude de la diversité spécifique et de la répartition du nombre de contacts entre les différents taxons permet de rendre compte de la qualité des milieux servant de supports au déroulement de leurs cycles biologiques.

De plus, leur utilisation du site permet de rendre compte de l'intégration du site d'étude au sein de la trame verte locale. En effet, elles ont de vastes rayon d'action au cours d'une nuit (certains individus ont été contactés, en chasse à 15 km de leur gîte). L'étude des chauves-souris permettent d'étudier l'éco-paysage et de rendre compte de l'état des milieux.

Recherche de gîtes

Les individus n'occupent pas les mêmes gîtes en été et en hiver, des prospections spécifiques sont donc à mener.

Les chauves-souris sont régulièrement fidèles à ces sites qui peuvent être des lieux :

- > **de parturition (mise bas)**, rassemblant uniquement des femelles, de quelques individus à plusieurs milliers pour les colonies les plus importantes. Dans ces endroits se réalisent les naissances et l'élevage des jeunes. Ils se localisent principalement dans des secteurs chauds favorables à la survie des jeunes, comme des bâtiments (souvent dans les greniers, les combles, les granges ou les fissures) et des arbres creux selon les espèces, ainsi que plus rarement dans des sites souterrains (carrières, mines, grottes) ;
- > **d'estivage**, généralement de plus petite taille, rassemblant un à quelques individus, essentiellement des mâles. Ils peuvent se localiser dans les endroits les plus divers, dès qu'il y a des fissures (bâtiments, rochers, arbres) ;
- > **de transits**, utilisés principalement en période de migration, de la fin de l'été à l'automne et au printemps. Ils servent de relais entre les sites de parturition ou d'estivage et d'hibernation. C'est souvent dans ces gîtes, à l'automne, qu'ont lieu les accouplements ;
- > **d'hibernation**, utilisés essentiellement en hiver. Ils doivent posséder des caractéristiques particulières comme une température stable, une hygrométrie importante, être dans l'obscurité et peu soumis aux dérangements. Ils peuvent être de nature diverse mais les effectifs les plus importants s'observent dans les sites souterrains : carrières, grottes, mines, caves.

Méthodes d'étude de l'utilisation du site par les espèces

L'étude de la fonctionnalité du site pour les chiroptères sera évaluée. Un inventaire des espèces potentiellement présentes sera effectué. Pour cela nous utiliserons les écoutes passives des ultrasons émis par les chauves-souris. Il s'agit d'une méthode non-intrusive qui ne dérange pas les individus, elle permet de retranscrire dans le spectre audible par l'homme les émissions des sonars des espèces.

Les prospections à l'aide d'un **détecteur Petterson D240x** en mode hétérodyne sont réalisées. Nous réaliserons un parcours à pied sur des transects défini en amont. Chaque contact sera compté et identifié ; pour les identifications difficiles en « direct » un enregistrement en expansion de temps (x10 sur 3,4 secondes), sur un ZOOM H2n sera effectué afin de l'identifier a posteriori. Les transects seront positionnés principalement sur les lisières, entre les massifs boisés et les prairies, sur les chemins forestiers... car ces couloirs de vols concentrent souvent les chiroptères qui viennent chasser sous la voûte des arbres (Lustrat, 1997). De plus la diversité spécifique est plus importante à l'interface entre deux milieux.

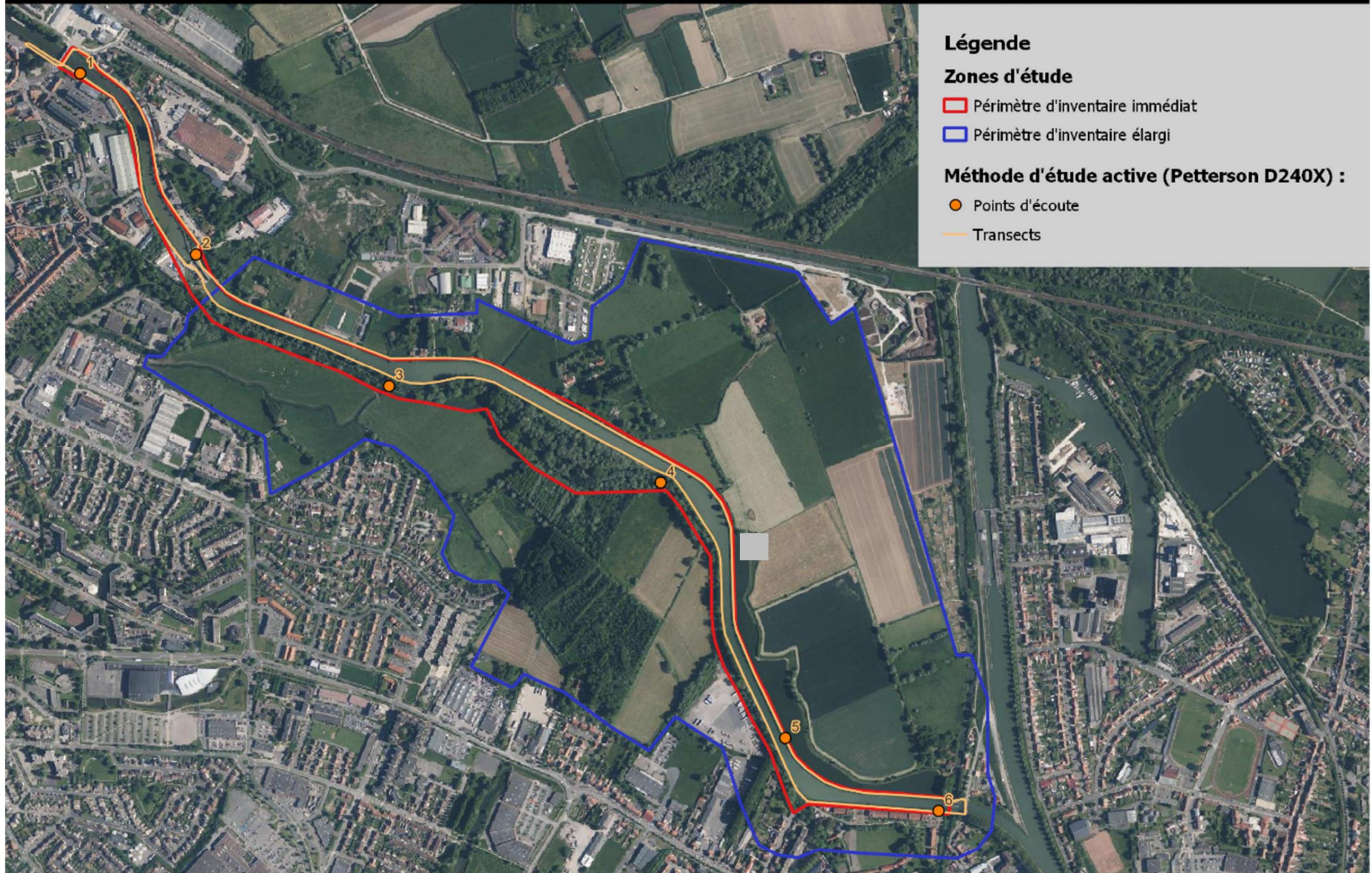
Analyse des enregistrements

L'identification est effectuée suivant la méthode Barataud (1996, 1999, 2002) et plus particulièrement selon le Guide d'Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe - Identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse - MNHM, Biotope édition. (Barataud, 2015). Les données ultrasonores enregistrées sont traitées grâce au logiciel Sonochiro mis au point par le bureau d'études Biotopes. Toutefois, en considérant les lacunes du logiciel par rapport à l'identification de certains groupes comme les myotis ou les noctules, une identification manuelle systématique est menée (utilisation du logiciel Batsound) pour les signaux marqués par un risque d'erreurs modéré à fort (note inférieure à 6 attribuée par le logiciel Sonochiro). L'ensemble des données traitées est vérifié et synthétisé dans un tableau précisant la date, l'heure de chaque signal enregistré.

Période d'activité

L'activité des chauves-souris étant maximale pendant environ les 2 premières heures de la nuit (dispersion des colonies et première période d'alimentation – Anthony et Kunz, 1977 ; Swift, 1980 in Thomas et West, 1989) et décroissant de façon quasi linéaire à partir du pic crépusculaire (Barataud, 2004), des transects sont parcourus en continu à partir du crépuscule durant des périodes variables suivant l'avancement de la saison (1h30 à 3h30 en général). Par soucis d'efficacité, les inventaires doivent se faire dans des conditions météorologiques relativement favorables ; les critères suivants sont respectés : pas de pluie, pas de prévision de rafales de vents supérieurs à 30 km/h, températures relativement clémentes en début de nuit (environ 10-12°C).

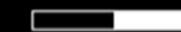
Méthodologie d'étude des chiroptères



Projet d'Eurovéloroute EV5 Saint-Omer - Arques
Commun d'Arques

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto: VCNDF, 2023

0 100 200 m



VERDI

C.2.2.3. Reptiles

Cet inventaire est basé sur les observations à vue et la recherche des individus sur les milieux favorables.

Les habitats favorables aux différentes espèces patrimoniales observées font l'objet d'une description et d'une illustration. En découle une délimitation des territoires vitaux (zone de dépendance écologique) des espèces patrimoniales répertoriées sur le site. Ces zones sont déterminées à partir des caractéristiques intrinsèques à chaque espèce et de ses exigences écologiques.

Il s'agira notamment :

- > de cartographier les habitats favorables aux espèces observées aussi bien pour se nourrir, se reproduire ou hiverner ;
- > de hiérarchiser ces zones ;
- > dans la mesure du possible, d'identifier les corridors de déplacements des espèces patrimoniales.

Période d'activité

Les reptiles sont recensés pendant la période active qui s'étend de mars à juin (les individus sont plus facilement observables en fin d'hiver-début de printemps en raison de la végétation réduite et des besoins thermiques importants en sortie d'hivernage).

Les journées froides, pluvieuses ou de grand vent sont évitées. Une météo variable ou nuageuse est préférée à une journée chaude et ensoleillée.

C.2.2.4. Batrachofaune

Choix des sites et relevés

Tous les habitats humides favorables à la présence des amphibiens sont échantillonnés. Pour les petits sites la totalité des surfaces est visitée. Pour les grands sites un échantillonnage des différents milieux est défini.

Les individus adultes sont identifiés à la lampe et par points d'écoute des mâles chanteurs (10 min par points). Les larves et têtards présents dans les masses d'eau et la vase sont identifiés à vue si possible. Cet inventaire est complété par une recherche des pontes.

Période d'activité

La période de prospection s'étale, de mars (voir avril selon les conditions météorologiques) à juillet. Les périodes d'activité diffèrent selon les espèces.

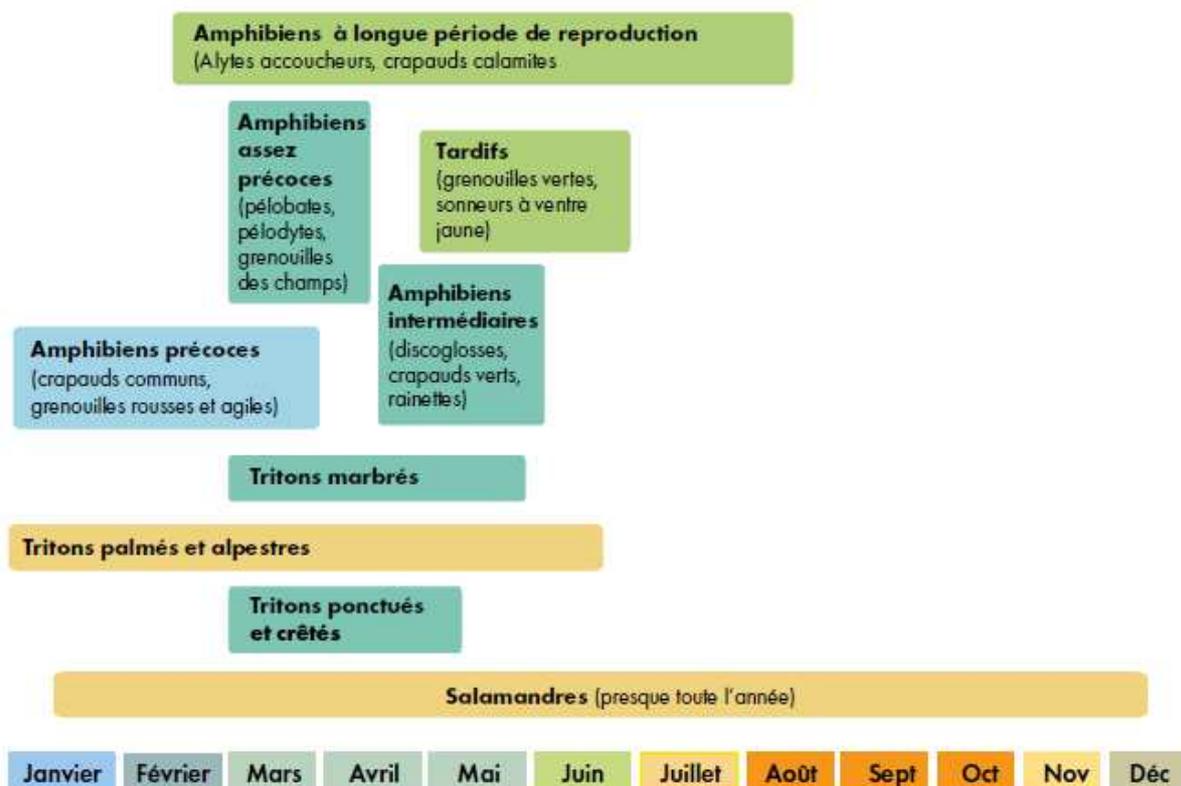


Illustration 5. Période d'activités des différents cortèges d'amphibiens. Source : Guide des méthodes de diagnostic écologiques des milieux naturels - MNHN

Une attention particulière est portée au protocole chytridiomycose, afin d'éviter la propagation de cette maladie. Si des signes infectieux sont observés sur site, ils sont alors signalés sur alerte amphibien <http://www.alerte-amphibien.fr/>

C.2.2.5. Entomofaune

Les groupes d'insectes recherchés sont ciblés sur les lépidoptères rhopalocères, et les odonates.

Des efforts de recherche se feront sur les espèces appartenant à l'annexe II de la Directive Habitats susceptibles de se trouver sur site et aussi sur les espèces dites patrimoniales et/ou rares.

Pour chacun des différents groupes, des méthodes spécifiques de captures, sont utilisées.

La période de prospection pour les invertébrés débute dès le début du printemps et peut s'étendre jusqu'à fin septembre en fonction des conditions météorologiques.

Les insectes sont actifs par temps ensoleillé ou faiblement nuageux, par vent faible à nul et à des températures relativement élevées.

Lépidoptères rhopalocères

Les rhopalocères sont de bons indicateurs de l'état écologique des milieux ouverts et de la diversité spécifique floristique.

La méthodologie se base sur le protocole STERF (Suivi Temporel des Rhopalocères de France). La méthode retenue dans tous les programmes de suivis de rhopalocères est donc le comptage par transects (Pollard et Yates, 1993).

Chaque transect se restreint à un seul type d'habitat. Si le transect correspond à une lisière, les deux milieux en contact seront décrits séparément. Du fait de cette contrainte d'homogénéité d'habitat, les transects sont de longueur réduite, comprise en 50 et 400 m.

A l'intérieur de chaque site, l'observateur définit librement 5 à 15 petits transects (ou parcours) d'une longueur telle qu'il faille environ 10 minutes pour compter les papillons.

Les individus sont capturés avec un filet à papillon pour les espèces non identifiables en vol. Cet inventaire est complété par une recherche active des chenilles dans la végétation.

Les odonates

Les odonates sont des bio-indicateurs de la qualité des milieux aquatiques. La méthodologie d'inventaire est adaptée selon les protocoles STELI (Suivi Temporel des Libellules) et RhoMeO.

Pour décrire la richesse totale de la zone humide, il est nécessaire d'échantillonner tous les types d'habitats disponibles pour les odonates. Des points sont définis à une distance de 500 mètres environ sur chaque habitat. L'observateur reste au minimum 30 minutes sur chaque site et inventorie tous les individus à vue ou par capture au filet.

Ce recensement est complété par la détection d'indices de reproduction sur les sites aquatiques (larves, exuvies...).

Les orthoptères

Les orthoptères sont essentiellement sensibles à la structure de la végétation (stratification de la végétation) mais pas à sa composition car ils sont presque tous polyphages. Ils permettent de caractériser la structure paysagère et la diversité des habitats.

L'inventaire est conduit sur les imagos, la méthode principale de recherche est basée sur la réalisation de relevés dans lesquels la liste des espèces contactées est étroitement associée à une analyse structurale de la végétation.

Les relevés permettent de connaître la composition spécifique d'un peuplement d'Orthoptère (VOISIN, 1986). Ils sont effectués selon les techniques déjà largement utilisées par DREUX (1962, 1972), DURANTON & al. (1982), VOISIN (1979, 1980, 1986), et à quelques variantes près, par DEFAUT (1978) et LUQUET (1978).

Le choix des stations est réalisé selon leur homogénéité apparente. En pratique, une station doit être homogène quant à la structure de sa végétation (c'est-à-dire qu'elle doit concerner un seul biotope à la fois) sur une surface minimale de l'ordre de 200 m².

En milieux ouverts :

L'observateur progresse lentement durant une durée minimale de l'ordre d'une demi-heure, et identifie tous les orthoptères qui y sont présents. La progression se fait ordinairement en spirale, de manière à éviter aux individus de désertir la station en les « ramenant » en son centre. Les captures sont effectuées avec un filet fauchoir.

En milieux fermés :

Des transects ou ILA (Indice Linéaire d'Abondance) sont matérialisés le long des lisières dans les secteurs où la méthode de la spirale (décrite ci-dessus) ne peut être appliquée. La récolte est effectuée à l'aide d'un parapluie japonais par battage de la végétation arbustive.

C.2.3. DATES DES PROSPECTIONS ET CONDITIONS METEOROLOGIQUES

Les investigations de terrain sont planifiées en fonction du cycle biologique de chaque groupe taxonomique.

Date	Thématique	Conditions météo
09/06/2023	Inventaire sur l'avifaune reproductrice, l'herpétofaune, la mammalofaune et les insectes	20°C Ensoleillé Ven à 10km/h
21/07/2023	Inventaire sur l'avifaune reproductrice, l'herpétofaune, la mammalofaune et les insectes	17°C Ensoleillé Vent 15km/h
09/08/2023	Inventaire sur les chiroptères et les rapaces nocturnes	Nocturne 13°C Ciel dégagé, vent nul
06/09/2023	Flore, Habitats et Zones humides	-
20/09/2023	Inventaire sur l'avifaune migratrice, l'herpétofaune, la mammalofaune et les insectes	17°C Nuageux à 70% Vent 20km/h

Tableau 1. Dates de réalisation des expertises écologiques

Cette expertise réalisée de juin 2023 à septembre 2023 permet de dresser un état des lieux des milieux naturels et des espèces (animales ou végétales) présentes, ainsi que de rendre compte des principaux enjeux écologiques et des sensibilités du secteur étudié.

Le tableau ci-dessous présente la pression d'inventaires mise en place :

TAXONS	2023						
	MARS	PRINTEMPS			ÉTÉ		
		AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE
Habitats naturels et flore				1D			
Mammalogie (hors chiroptères)		1N		1N			
Chiroptères			1D		1D		1D
Ornithologie		1N					
		1D	1D				1D
Amphibiens		1N					
		1D	1D				
Reptiles			1D			1D	1D
Entomologie (Odonates, Orthoptères, Rhopalocères)		1D	1D			1D	1D

1N = 1 passage nocturne

1D = 1 passage diurne

C.2.4. EQUIPE INTERVENANT SUR L'EXPERTISE DE 2023

L'équipe mobilisée pour la réalisation de ce diagnostic est :

- > Maxence LAMIRAND (expert botaniste : phytosociologie, relevés floristiques, délimitation et fonctionnalité des zones humides sur le critère flore avec application du guide ONEMA (édité en mai 2016)) ;
- > Amélie PARCELLIER (expert botaniste : phytosociologie, relevés floristiques, délimitation et fonctionnalité des zones humides sur le critère flore) ;
- > Cyril ROUXEL (expert botaniste : phytosociologie, relevés floristiques, délimitation et fonctionnalité des zones humides sur le critère flore) ;
- > Louison LEPAGE (expert fauniste : avifaune, chiroptères, entomofaune, herpétofaune, batrachofaune) ;
- > Chloé PERQUIN (expert fauniste : avifaune, mammalofaune, entomofaune, herpétofaune, batrachofaune) ;
- > Florentin FLAHAUT (expert fauniste : avifaune, chiroptères, entomofaune, herpétofaune, batrachofaune).

Il est primordial de signaler que les communautés végétales évoluent dans le temps et que les éléments présentés ci-après constituent une photographie à un instant « t » du territoire. D'autre part, les communautés végétales présentes ne sont pas constantes dans le temps. En effet, certaines espèces nécessitent des conditions de milieux particulières pour « apparaître ». Ainsi, une espèce très abondante dans un milieu une année, peut ne pas apparaître l'année suivante si les conditions du milieu ne sont pas réunies.

D'autre part, il est impératif de garder à l'esprit qu'un inventaire exhaustif, même pour les groupes connus et peu difficiles à identifier comme les oiseaux, les reptiles ou la flore supérieure par exemple reste illusoire sur une superficie importante et sur un créneau de prospection restreint (quelques jours sur un cycle annuel). Tout au plus, peut-on approcher une réalité en constante évolution.

Les résultats sont donc à considérer comme un échantillonnage partiel des espèces et des habitats présents sur le site. Ils correspondent à la synthèse de tous les éléments disponibles au moment de la rédaction du présent rapport (données bibliographiques, consultation de personnes ou organismes de référence, données issues des prospections terrain). La découverte ultérieure d'éventuelles espèces rares ou protégées, non signalées dans notre étude n'est donc pas à exclure, au regard des éléments énoncés précédemment.

Cela étant dit, ces inventaires constituent une base nécessaire pour entreprendre une réflexion locale sur la conservation des espèces et des habitats.

C.3. METHODOLOGIE DE HIERARCHISATION DES ENJEUX

C.3.1. DEFINITION DES ENJEUX

Plusieurs critères sont évalués afin de définir les enjeux de chaque habitat et de chaque espèce présents sur le site d'étude.

Une hiérarchisation de ces éléments est effectuée selon la « valeur écologique » de ces derniers. Les critères suivants sont pris en compte :

- > **l'enjeu réglementaire** qui prend en compte les différents statuts de protection réglementaire à l'échelle nationale et régionale ;
- > **l'enjeu patrimonial** qui est déterminé pour chaque espèce à partir de sa rareté et de sa menace à l'échelle régionale et nationale (ou européenne si le taxon concerné n'a pas été évalué au niveau national) ;
- > **l'enjeu local** de conservation qui prend en compte l'état de conservation des populations et des milieux au niveau local et sur le site étudié (statut sur le site, effectif, répartition, importance, valence écologique, aire d'évaluation spécifique, qualité des habitats et des sites de reproduction sur le site et à proximité direct, corridors écologiques, perméabilité, résilience...).

La définition d'un enjeu de conservation indépendant pour chacun des habitats et chacune des espèces (étape 1) permet par la suite de hiérarchiser les enjeux de manière globale. En effet, les niveaux d'enjeu des habitats et des espèces sont ensuite compilés afin de répartir spatialement les enjeux par habitats (étape 2).

Les grilles de définition des enjeux sont présentées en page suivante.

Etape 1 : Analyse des enjeux propres :

- A chacun des habitats

Groupe	Echelle	Statut	Enjeu					
			Majeur	Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible
2205Habitats	Européenne	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992		Annexe I prioritaire Bon état	Annexe I prioritaire Mauvais état	Annexe I Bon état	Annexe I Mauvais état	
	Régionale	Liste rouge régionale	RE	CR - EN	VU	NT	LC	
		Rareté régionale		E	RR	R - AR	PC - AC	C - TC
		ZNIEFF				Oui		
Habitats de zones humides	Européenne	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992	Annexe I prioritaire Bon état	Annexe I prioritaire Mauvais éta	Annexe I Bon état	Annexe I Mauvais état		
	Régionale	Menace régionale	RE	CR - EN	VU	NT	LC	
		Rareté régionale		E	RR	R/AR	PC - AC	C - TC
		ZNIEFF ou sans statut			Bon état	Mauvais état		

Légende :

Liste rouge (degré de menace) : RE = Eteint en métropole ou en région ; CR = En danger critique ; EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi menacé ; LC = Préoccupation mineure

Rareté : E = Exceptionnel ; TR = Très rare ; R = Rare ; AR = Assez rare ; PC = Peu commun ; C = Commun ; TC = Très commun

- A chacune des espèces de flore

Groupe	Echelle	Statut	Enjeu					
			Majeur	Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible
Flore	Européenne	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992	Annexe II prioritaire	Annexe II et IV	Annexe II	Annexe IV		
	Nationale	Arrêté du 20 janvier 1982			Article 1			
		Liste rouge France	RE	CR	EN	VU	NT	LC
	Régionale	Arrêté interministériel régional (Pr)			Pr1			
		Menace régionale	RE	CR - EN	VU	NT	LC	
		Rareté régionale		E	RR	R - AR	PC - AC	C - TC
		ZNIEFF				Oui		

Légende :

Liste rouge (degré de menace) : RE = Eteint en métropole ou en région ; CR = En danger critique ; EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi menacé ; LC = Préoccupation mineure

Rareté : E = Exceptionnel ; TR = Très rare ; R = Rare ; AR = Assez rare ; PC = Peu commun ; C = Commun ; TC = Très commun

ZNIEFF : Oui = Espèce déterminante de ZNIEFF

- A chacune des espèces de faune :

Groupe	Echelle	Statut	Enjeu					
			Majeur	Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible
Oiseaux nicheurs	Européenne	Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009		Annexe I				
	Nationale	Arrêté du 9 juillet 1999	Article 1					
		Arrêté du 29 octobre 2009				Article 3 et 4		
		Plan national d'action		Oui				
		Liste rouge France	RE	CR	EN	VU	NT	LC
	Régionale	Menace régionale	RE	CR - EN	VU	NT	LC	
		Rareté régionale		E	TR	R - AR	PC - AC	C - TC
		ZNIEFF				Oui		
Oiseaux de passage et hivernants	Européenne	Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009				Annexe I		
	Nationale	Arrêté du 9 juillet 1999	Article 1					
		Arrêté du 29 octobre 2009					Article 3 et 4	
		Plan national d'action			Oui			
		Liste rouge France			RE	CR	EN	VU à LC
	Régionale	Rareté régionale			E	TR	R - AR	PC à TC
ZNIEFF						Oui		
Vertébrés	Européenne	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 (DH)	Annexe II Prioritaire	Annexe II et IV	Annexe II	Annexe IV	Annexe V	
	Nationale	Arrêté du 9 juillet 1999	Article 1					
		Arrêté du 23 avril 2007 et du 19 novembre 2007				Article 2 et 3		
		Plan national d'action		Oui				
		Liste rouge France	RE	CR	EN	VU	NT	LC
	Régionale	Menace régionale	RE	CR - EN	VU	NT	LC	
		Rareté régionale		E	TR	R - AR	PC - AC	C - TC
ZNIEFF					Oui			

Groupe	Echelle	Statut	Enjeu					
			Majeur	Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible
Insectes	Européenne	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 (DH)	Annexe II Prioritaire	Annexe II et IV	Annexe II	Annexe IV	Annexe V	
		Liste rouge Européenne	RE	CR	EN	VU	NT	LC
	Nationale	Arrêté du 23 avril 2007 (Pn)			Article 2	Article 3		
		Plan national d'action (PNA)		Oui				
		Liste rouge France	RE	CR	EN	VU	NT	LC
	Régionale	Menace régionale	RE	CR - EN	VU	NT	LC	
		Rareté régionale		E	TR	R - AR	PC - AC	C - TC
		ZNIEFF				Oui		

Légende :

Plan National d'Actions (PNA) : Oui = Espèce concernée par un PNA

Liste rouge (degré de menace) : RE = Eteint en métropole ou en région ; CR = En danger critique ; EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi menacé ; LC = Préoccupation mineure

Rareté : E = Exceptionnel ; TR = Très rare ; R = Rare ; AR = Assez rare ; PC = Peu commun ; C = Commun ; TC = Très commun

ZNIEFF : Oui = Espèce déterminante de ZNIEFF

Etape 2 : Analyse du niveau final de l'enjeu de chacun des habitats (par la prise en compte du niveau d'enjeu de l'habitat concerné et des espèces exploitant l'habitat)

	Nom de l'habitat	Enjeu propres à l'habitat	Niveau d'enjeu le plus fort de l'espèce floristique présente au sein de l'habitat	Niveau d'enjeu le plus fort de l'espèce faunistique exploitant l'habitat	Enjeu final retenu pour l'habitat (niveau le plus fort)
Habitats de la zone d'étude	Habitat n°1				
	Habitat n°2				

D. DIAGNOSTIC DU PAYSAGE ECOLOGIQUE

Tous les zonages présents dans la zone d'étude bibliographique (rayon de 10 km autour de la zone d'inventaire et 20 km pour le réseau Natura 2000) seront cités. Seuls les zonages qui sont intersectés par le périmètre d'inventaire (ou très proches) seront décrits avec précision dans le rapport, les liens internet pour consulter les fiches de description des autres zonages sont disponibles en annexe. Toutes les descriptions des zonages sont issues du site INPN du Muséum National d'Histoire Naturelle, les données cartographiques proviennent des données Carmen de la DREAL des Hauts-de-France.

D.1. LES ZONAGES D'INVENTAIRE

D.1.1. LES ZNIEFF

La Direction de la Nature et des Paysages du Ministère de l'Environnement pour la partie administrative, et le Service du Patrimoine Naturel / Institut d'Ecologie et de Gestion de la Biodiversité du Muséum National d'Histoire naturelle, pour la partie scientifique, organisent et suivent le recensement des espèces animales et végétales au niveau national, et centralisent des inventaires régionaux.

L'inventaire des ZNIEFF est une base de connaissance permanente des espaces naturels dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse des écosystèmes – soit sur la présence d'espèces floristiques ou faunistiques rares et menacées. A partir d'une méthodologie nationale élaborée par le Muséum National d'Histoire Naturelle et déclinée au niveau régional, un vaste travail de prospection de terrain a été lancé région par région.

Une ZNIEFF est une zone de superficie variable dont la valeur biologique élevée est due à la présence d'espèces animales ou végétales rares et (ou) à l'existence de groupements végétaux remarquables. Elle peut présenter également un intérêt biologique remarquable d'un point de vue paysager, géologique ou hydrologique.

Les ZNIEFF de type I correspondent à des zones d'intérêt biologique remarquable au titre des espèces ou des habitats de grande valeur écologique.

Les ZNIEFF de type II sont constituées de grands ensembles naturels, riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Au même titre que les ZNIEFF continentales, décrites ci-dessus, il existe des ZNIEFF en milieu marin, ce sont ici les ZNIEFF mer. Elles peuvent aussi être de type I ou II.

Les données de l'inventaire ZNIEFF nous fournissent des éléments de connaissance et d'évaluation du patrimoine naturel mais ne constituent pas un outil de protection réglementaire.

La mise en place des ZNIEFF a été initiée en 1982 par le Muséum National d'Histoire Naturelle. Un bilan national réalisé en 1992 amène le MNHN à conclure à la nécessité de moderniser les ZNIEFF. Cette modernisation a été amorcée en 1995 dans trois régions test, puis lancée sur tout le territoire.

Vingt-deux ZNIEFF de type I et quatre ZNIEFF de type II sont référencées dans la zone d'étude bibliographique. Mais, ces ZNIEFF n'intersectent pas le périmètre d'inventaire.

Code	Nom	Distance en km et orientation
ZNIEFF de type I		
310007008	Forêt domaniale de Clairmarais	1,0 km à l'est
310013356	Marais de Serques à Saint Martin-au Laert	1,0 km au nord-ouest
310013354	Prairies humides de Clairmarais et du Bagard	1,8 km au nord
310007241	Etang et marais du Romelaëre	2,7 km au nord
310007011	Plateau siliceux d'Helfaut à Racquinghem	3,0 km au sud
310030061	Argillère de Saint-Momelin	4,0 km au nord
310013267	La Vallée de l'Aa entre Lumbres et Wizernes	4,3 km au sud
310013718	Bois et landes de Wisques	5 km à l'ouest
310013677	Les ravins de Pihem et Noir Cornet et Coteau de Wizernes	5,7 km au sud-ouest
310030095	Prairies bocagères de Lederzeele	5,7 km au nord
310030082	Bassin de Bonduelle et bois à l'Est	5,8 km à l'est
310013715	Le bois Royal de Watten, le bois du Ham	6,1 km au nord
310013771	Les Bruyères d'Ecques	7,0 km au sud
310013355	Le Marais de Warland et les étangs de la Musardièrre	7,4 km au nord-ouest
310007258	Coteaux d'Acquin-Westbécourt, du val de Lumbres et au nord de Setques	8,4 km à l'ouest
310013676	Côteau de Setques	8,7 km à l'ouest
310030119	Marnières de Houlle et de Moulle	9,0 km à l'ouest
310013717	Forêt d'Eperlecques et ses lisières	9,2 km au nord-ouest
310030033	Bois d'Esquerdes et vallée Pruvost	9,3 km au sud-ouest
310030122	Complexe de prairies et de bois du Séchier et de Rebecques	9,6 km au sud
310007256	La montagne de Lumbres	9,6 km au sud-ouest
310030094	Bois de Galberg et Vallon de Braem	9,8 km au nord
ZNIEFF de type II		
310013353	Le complexe écologique du Marais Audomarois et de ses versants	0,1 km au nord
310013266	La moyenne Vallée de l'Aa et ses versants entre Remilly-Wirquin et Wizernes	2,1 km au nord
310013272	La Vallée du Bléquin et les Vallées sèches adjacentes au Ruisseau d'Acquin	7,9 km à l'ouest
310007271	La haute Vallée de l'Aa et ses versants en amont de Remilly-Wirquin	9,3 km au sud-ouest

Tableau 2. ZNIEFF de type I et II présentées dans un rayon de 10km – Source : Verdi

ZNIEFF II: Le complexe écologique du Marais Audomarois et de ses versants (310013353)

Le complexe écologique du marais Audomarois et de ses versants s'étend au nord de Saint-Omer depuis Nordausques côté Ouest jusqu'à Noordpeene côté Est. Elément de la dépression préartésienne, drainé par l'Aa, le marais Audomarois est un golfe de basses terres bordé à l'Ouest par la retombée crayeuse de l'Artois et à l'Est par les collines argileuses de la Flandre-intérieure. Il est en relation avec la plaine maritime flamande par le goulet de Watten au Nord, et avec la plaine de la Lys par le canal de Neufossé au Sud. Progressivement exondé et drainé par l'homme, le marais reste profondément marqué par l'eau qui s'impose dans les paysages, conditionne toutes les activités et constitue l'élément structurant majeur de l'espace.

Sur les versants s'étendent d'importants massifs boisés aux caractères géomorphologiques et biologiques tout à fait originaux. Le marais Audomarois et ses versants boisés apparaissent comme une entité écologique majeure de la région Nord Pas de Calais. Ce vaste ensemble abrite de nombreux sites d'un intérêt biologique très remarquable à exceptionnel et aussi différents que les forêts d'Eperlecques et de Rihoult-Clairmarais, le bois royal de Watten et le bois du Ham, l'étang du Romelaere, les marais et prairies humides de Houlle, Salperwick...

Des pratiques agricoles et sylvicoles traditionnelles associées à la diversité des conditions géologiques et géomorphologiques se sont de fait traduites par la différenciation d'un grand nombre d'habitats conférant à ce site une valeur paysagère et une richesse biologique de premier ordre. Près de quatre-vingt communautés végétales dont certaines rarissimes composent les paysages du marais et de ces versants boisés, plus d'une centaine d'espèces végétales sont peu communes à exceptionnelles dans la région Nord-Pas de Calais dont près de la moitié sont aujourd'hui protégées. Une grande partie de l'avifaune aquatique paludicole et forestière régionale est représentée avec un cortège important d'oiseaux rares et menacés.

D.1.2. LES ZICO

L'inventaire scientifique des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux fut confié en 1990 par le Ministère de l'Environnement au bureau d'études Ecosphère et à la Ligue pour la Protection des Oiseaux.

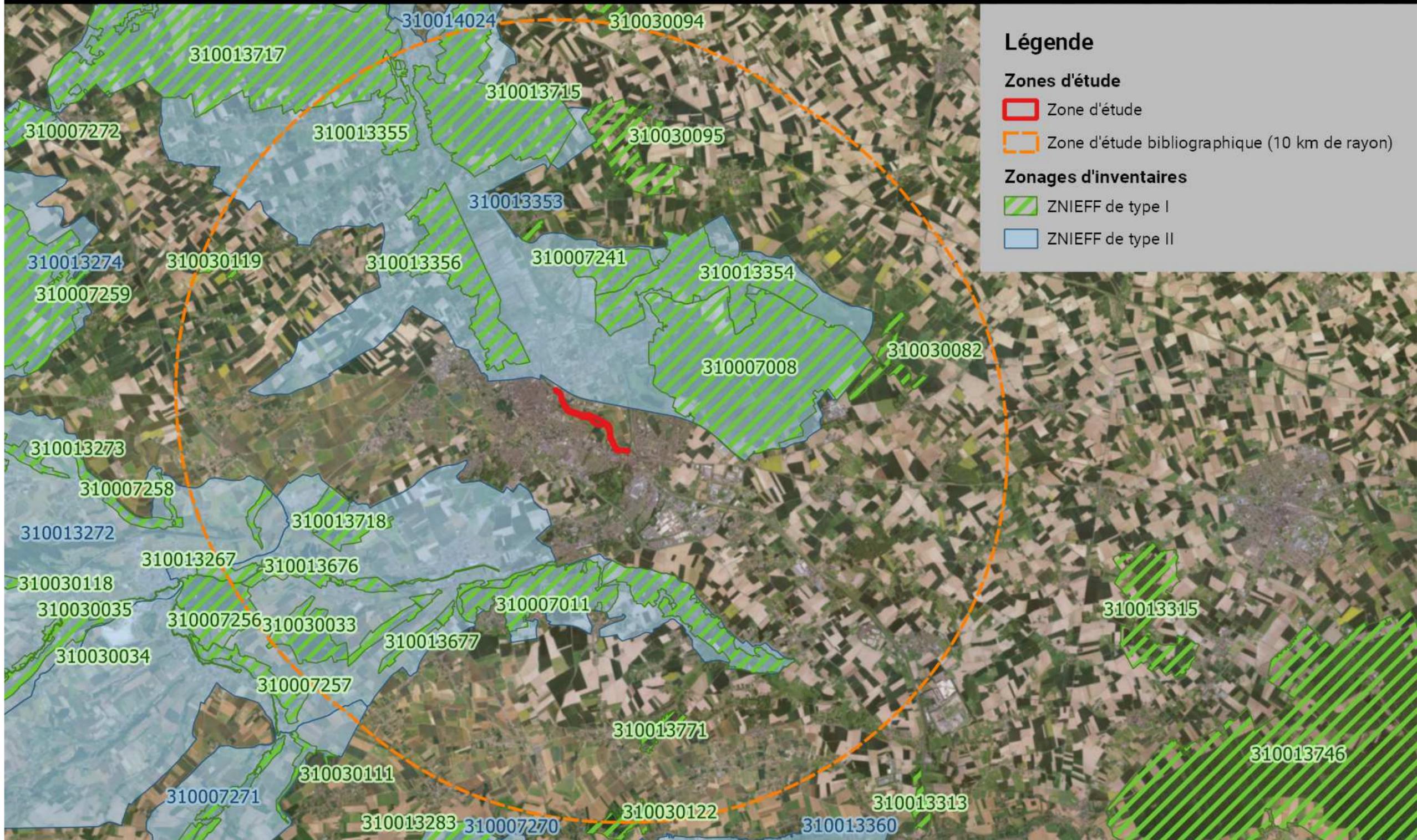
Il s'agit de zones d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance européenne. Ce sont des surfaces qui abritent des effectifs significatifs d'oiseaux, qu'il s'agisse d'espèces de passage en halte migratoire, d'hivernants ou de nicheurs, atteignant les seuils numériques fixés par au moins un des trois types de critères :

- > importance mondiale ;
- > importance européenne ;
- > importance au niveau de l'Union Européenne.

En France métropolitaine, il y a 285 ZICO dont 277 présentent une importance internationale : 107 sites atteignent le 1er critère, 111 le deuxième critère, 59 le 3ème critère et 8 sites sont d'importance nationale. Les ZICO représentent en moyenne 8,1% de la surface au sol en France.

Aucune ZICO n'intersecte la zone d'étude.

Les zonages d'inventaire



Projet d'Eurovéloroute EV5 Saint-Omer - Arques
Commune d'Arques

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 2,5 5 km



D.2. LES ZONAGES REGLEMENTAIRES

D.2.1. LES APPB

L'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) a pour objectif la préservation des milieux naturels nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie des espèces animales ou végétales protégées par la loi. Un biotope est une aire géographique bien délimitée, caractérisée par des conditions particulières (géologiques, hydrologiques, climatiques, sonores, etc).

Régis par les articles L 411-1 et L. 411-2 et la circulaire du 27 juillet 1990 relative à la protection des biotopes nécessaires aux espèces floristiques et/ou faunistiques, les arrêtés de protection de biotope sont pris par le Préfet de département. Cet arrêté établit, de manière adaptée à chaque situation, les mesures d'interdiction ou de réglementation des activités pouvant porter atteinte au milieu (et non aux espèces elles-mêmes relevant déjà d'une protection spécifique au titre de leur statut de protection) : pratique de l'escalade ou du vol libre pendant une période définie, écobuage, circulation des véhicules à moteur, travail du sol, plantations, etc.

L'arrêté peut interdire certaines activités, en soumettre d'autres à autorisation ou à limitation.

Il s'agit d'une mesure de protection qui, par son caractère déconcentré, peut être rapide à mettre en place. En vertu des textes, seuls deux avis simples doivent être recueillis : celui de la commission départementale compétente en matière de nature, de paysages et de sites, et celui de la Chambre d'agriculture. L'avis de l'Office national des forêts est également recueilli si le territoire est soumis au régime forestier.

Des arrêtés modificatifs peuvent être pris pour adapter la protection à la modification de l'environnement comme l'apparition de nouvelles menaces ou l'évolution de l'intérêt biologique. Elle ne comporte toutefois pas, en elle-même, de moyens spécifiques de suivi et de gestion des milieux.

Un APPB intersecte la zone d'étude bibliographique. Cependant, cet APPB n'intersecte pas le périmètre d'inventaire.

Code	Nom	Distance en km et orientation
Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope		
FR3800334	Landes du plateau d'Helfaut	3,4 km au sud

Tableau 3. APPB présent dans un rayon de 10km – Source : Verdi

D.2.2. LES RESERVES NATURELLES

En France, on distingue 2 types de réserves naturelles :

- > les réserves naturelles nationales (RNN) classées par décision du Ministre chargé de l'écologie et du développement durable ;
- > les réserves naturelles régionales (RNR - qui remplacent depuis la loi « démocratie de proximité » de 2002 les réserves naturelles volontaires), classées par décision en Conseil régional.

Les réserves correspondent à des zones de superficie limitée créées en vue de la préservation d'une espèce animale ou végétale en voie de disparition ou présentant des qualités remarquables. Leur faible étendue rend leur création plus aisée que celle des parcs naturels.

Les réserves naturelles sont des outils réglementaires de plus en plus utilisés en complément d'autres mesures de protection du patrimoine naturel. Elles concernent aussi bien la faune, la flore, le sol, les eaux, les gisements de minéraux ou de fossiles ou un milieu naturel, en général qui présente une importance particulière de par sa fragilité et sa rareté et qu'il convient donc de soustraire à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader. (Art. L. 332-1 à L. 332- 27, C. Env.).

Une réserve naturelle nationale et deux réserves naturelles régionales se trouvent dans un périmètre de 10 km autour de la zone d'étude, sans toutefois l'intersecter.

Code	Nom	Distance en km et orientation
Réserves Naturelles Nationales		
FR3600168	Etangs du Romelaëre	2,6 km au nord
Réserves Naturelles Régionales		
FR9300087	Plateau des Landes	3,3 km au sud
FR9300097	Prairies du Schoubrouck	5,3 km au nord-ouest

Tableau 4. RNN et RNR présentent dans un rayon de 10km – Source : Verdi

D.2.3. LES RESERVES BIOLOGIQUES

Les réserves biologiques s'appliquent au domaine forestier de l'Etat (réserve biologique domaniale) géré par l'Office national des forêts (ONF) ou à des forêts relevant du régime forestier (et gérés à ce titre par l'ONF) telles que les forêts de collectivités (réserve biologique forestière). Elles concernent des espaces forestiers et associés comportant des milieux ou des espèces remarquables, rares ou vulnérables. L'initiative du classement en réserve biologique appartient à l'ONF ou au propriétaire de la forêt dans le cas d'une réserve biologique forestière.

L'ONF élabore le dossier de création, qui constitue également le premier plan de gestion de la réserve. L'avis de la Direction régionale de l'environnement (DIREN) et de la Direction régionale de l'agriculture et de la forêt (DRAF) sur le dossier de création est requis. Ce dernier est soumis à l'avis du Conseil national de la protection de la nature (CNP).

La création de la réserve biologique intervient par arrêté des ministres en charge de l'environnement et de l'agriculture. Une réserve biologique est créée pour une durée illimitée. Son acte de création et son plan de gestion sont distincts de l'arrêté d'aménagement de la forêt contenant la réserve. La gestion d'une réserve biologique est particulièrement orientée vers la sauvegarde des milieux, de la faune, de la flore ou de toute autre ressource naturelle. Le classement en réserve biologique institue 2 types de protection :

- > les réserves biologiques intégrales ou RBI : les exploitations forestières et les travaux y sont exclues ;
- > les réserves biologiques dirigées ou RBD : les interventions sylvicoles ou travaux spécifiques sont orientées uniquement dans un but de conservation des habitats et des espèces ayant motivé la création de la réserve.

Une zone tampon périphérique peut être instituée, afin d'y appliquer des règles spécifiques de sylviculture établies en fonction de l'objectif de protection. Ce type de protection permet une meilleure connaissance du milieu naturel, en servant de sites privilégiés d'études pour les scientifiques. Les réserves biologiques sont également propices à l'accueil du public pour des actions de sensibilisation et d'éducation.

Il n'existe pas de différence fondamentale entre les effets juridiques des classements en RBI ou RBD. C'est au cas par cas qu'un arrêté fixe la réglementation. L'arrêté de création établit des réglementations spécifiques à chaque réserve biologique. La plupart de ces prescriptions portent sur les coupes d'arbres qui sont limitées ou arrêtées ; elles peuvent également interdire la fréquentation du public sur toute ou partie de la réserve ou seulement réglementer ces activités (cueillette, animaux de compagnie...). Cet arrêté est opposable aux tiers.

Une réserve biologique intersecte la zone d'étude bibliographique mais n'intersecte pas la zone d'inventaire.

Code	Nom	Distance en km et orientation
Réserves Biologiques		
FR2300026	Long Chene	4,6 km à l'est

Tableau 5. Réserve biologique se trouvant dans un rayon de 10km autour de la zone d'étude – Source : Verdi

D.2.4. LES PARCS NATURELS

D.2.4.1. Parcs naturels régionaux

Les Parcs naturels régionaux (PNR) sont particuliers dans la gestion de leurs territoires car ils ont adopté un positionnement majeur sur la protection et la valorisation du patrimoine (nature, culture, paysage).

La gestion des territoires des Parcs est basée sur 3 axes :

- > l'efficacité territoriale: une charte pour 12 ans, renouvelable ;
- > une compétence partagée entre l'Etat et les Régions ;
- > la volonté de convaincre plutôt que contraindre.

La capacité d'un Parc naturel régional à protéger la nature réside surtout dans sa capacité à faire respecter, par la concertation, les objectifs de sa Charte définis par ses signataires.

Pour faire respecter sa Charte, l'action d'un Parc naturel régional relève en effet prioritairement de l'information, de l'animation et de la sensibilisation à la richesse patrimoniale de son territoire des personnes y vivant, y travaillant, s'y implantant ou y passant, dans l'objectif de modifier leurs comportements.

La réglementation relève soit de l'Etat soit des communes.

Les Parcs formulent en accord avec les collectivités des propositions (réserves naturelles, sites classés, plans de circulations...).

La charte d'un Parc naturel régional est le contrat qui concrétise le projet de protection et de développement durable élaboré pour son territoire. Après avoir été soumise à enquête publique, elle est approuvée par les communes constituant le territoire du Parc, la (ou les) Région(s) et Départements concernés, les partenaires socioprofessionnels et associatifs.

Elle fixe les objectifs à atteindre, les orientations de protection, de mise en valeur et de développement du Parc, ainsi que les mesures qui lui permettent de les mettre en œuvre.

Elle permet d'assurer la cohérence et la coordination des actions menées sur le territoire du Parc par les diverses collectivités publiques. Elle a une validité de 12 ans, une procédure de révision de la charte permet, au vu de l'action du Parc, de redéfinir son nouveau projet et de reconduire son classement.

Depuis la loi du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains (article 45), cette Charte est soumise à enquête publique.

Un Parc Naturel Régional est référencé dans la zone d'étude bibliographique. Celui-ci intersecte la zone d'inventaire.

Code	Nom	Distance en km et orientation
Parcs Naturels Régionaux		
FR8000007	Caps et Marais d'Opale	Intersecte

Tableau 6. PNR se trouvant sur la zone d'étude – Source : Verdi

Description du Parc Naturel Régional des Caps et Marais d'Opale

Créé en 2000, le Parc Naturel Régional regroupe aujourd'hui 152 communes du Pas-de-Calais pour une superficie de 130 000 hectares. Ce sont près de 80% de la biodiversité régionale qui y est représentée.

La surface des sites bénéficiant d'une protection liée aux milieux naturels, d'un inventaire au titre des ZNIEFF, ou des classements « Natura 2000 », représente des parts importantes du territoire du Parc sur quasiment tous types de milieux :

- > 60% du Parc relève des inventaires ZNIEFF de type 1 et 2 ;
- > 5% du territoire est classé en Natura 2000 ;
- > 2% est en protection stricte : RNN, RNR, APB, maîtrise foncière publique au titre des ENS.

Né de la fusion des Parcs du Boulonnais et de l'Audomarois, le Parc Naturel Régional des Caps et Marais d'Opale regroupe 152 communes, 6 intercommunalités, 5 organismes consulaires, le département du Pas-de-Calais et la Région Nord-Pas-de-Calais, autour d'un projet commun de développement : la charte du Parc, adoptée en 1999.

Entre Manche et Mer du Nord, la façade littorale du Parc Naturel Régional des Caps et Marais d'Opale, qui entoure le détroit du Pas-de-Calais, est marquée par une richesse exceptionnelle de paysages et de milieux naturels : dunes, estuaires, baies sablonneuses, estrans rocheux, falaises brunes ou blanches des Caps Gris-Nez et Blanc-Nez... Villages de pêcheurs et petites stations balnéaires rythment les paysages côtiers.

En arrière, plus on s'éloigne du littoral et de l'agglomération boulonnaise, plus se fait sentir l'identité profonde du cœur rural. Dans le Boulonnais, de vastes massifs forestiers se conjuguent à un bocage vallonné pour composer un décor rural verdoyant, ponctué de villages harmonieux, paysage que l'on retrouve dans le pays de Licques ou les vallées de l'Aa et de ses affluents. L'élevage occupe encore une place prépondérante dont le cheval boulonnais s'est fait l'emblème.

Puis les collines de l'Artois, domaine de la grande culture, bordées d'une crête boisée, s'achèvent en pentes douces, plongeant dans les terres humides qui les ceignent en contrebas. Les marais alimentés par les rivières et l'eau souterraine de l'Artois, offrent des paysages complètement différents, marqués par la luxuriance de la végétation.

La Charte d'un Parc naturel régional est le contrat qui concrétise le projet de protection et de développement élaboré pour son territoire. Elle engage ses signataires pour 10 ans, ainsi que l'Etat qui l'a approuvée.

La charte du Parc des Caps et Marais d'Opale a été adoptée en 1999 par 152 communes, 6 EPCI (Etablissements Publics de Coopération Intercommunale), 5 organismes consulaires, le Conseil Général du Pas-de-Calais et le Conseil Régional Nord-Pas de Calais. Elle a été approuvée par le Conseil National de Protection de la Nature (CNPN) le 18 octobre 1999. Elle est à l'heure actuelle en révision. Après la consultation des ministères concernés, le classement du Parc a été décrété par le Premier Ministre le 24 mars 2000.

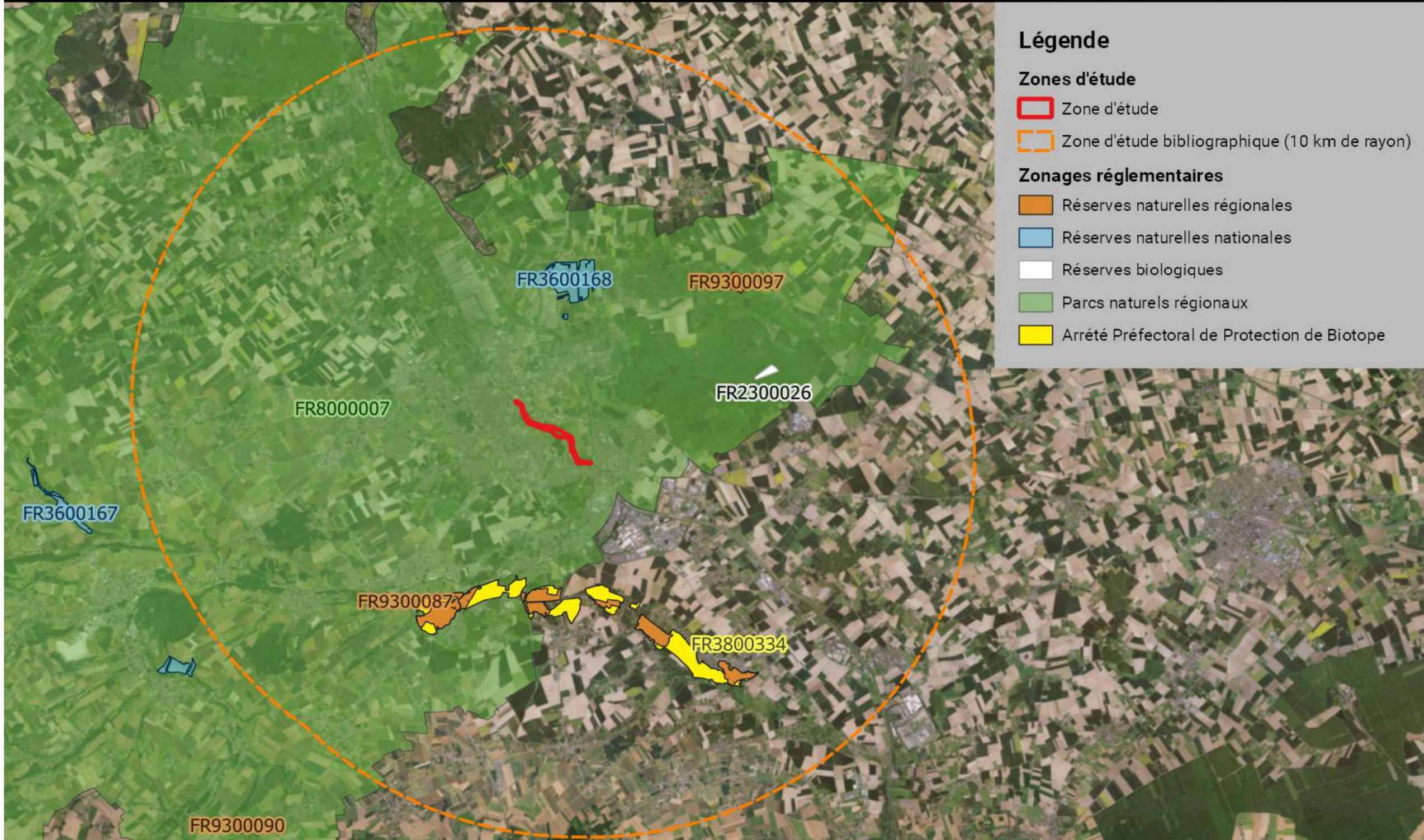
Avec la charte, un projet de développement et de préservation du territoire a été mis en place selon 32 orientations regroupées en 6 vocations avec notamment la « Vocation 1 : un territoire qui prend à cœur la biodiversité ».

Le Parc naturel régional s'engage :

- > à protéger le patrimoine, notamment par une gestion adaptée des milieux naturels et des paysages ;
- > à contribuer à l'aménagement du territoire ;

- > à favoriser le développement économique, social, culturel et la qualité de la vie ;
- > à assurer l'accueil, l'éducation et l'information du public ;
- > à réaliser des actions expérimentales ou exemplaires dans les domaines cités ci-dessus et de contribuer à des programmes de recherche.

Les zonages réglementaires



Projet d'Eurovéloroute EV5 Saint-Omer - Arques
Commune d'Arques

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023



D.3. LES SITES GERES

D.3.1. LES ESPACES NATURELS SENSIBLES

Les espaces naturels sensibles ont été mis en place par la loi 76.12.85 du 13 novembre 1976. Ils ont pour objectif « la préservation de la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels, des champs d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des milieux naturels, mais également d'aménager ces espaces pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel » (conservation-nature.fr, 2011).

Ce sont des espaces « dont le caractère naturel est menacé et rendu vulnérable, actuellement ou potentiellement, soit en raison de la pression urbaine ou du développement des activités économiques ou de loisirs, soit en raison d'un intérêt particulier eu égard à la qualité du site ou aux caractéristiques des espèces végétales ou animales qui s'y trouvent ».

Seize espaces naturels sensibles se trouvent dans la zone d'études bibliographique mais aucun n'intersecte le périmètre d'inventaire.

Code	Nom	Distance en km et orientation
Espaces naturels sensibles		
FR4700593	Bachelin-Tourniquet	0,9 km au nord-ouest
FR4700965	Cordon entre Leeck et Petite Clemingue	1,6 km au nord
FR4702820	Vivier Saint-Eloi	1,7 km au nord-est
FR4701989	Marais de Salperwick	2,5 km au nord-ouest
FR4702435	Romelaere	3,0 km au nord
FR4701942	Marais de Booneghem	4,0 km au nord
FR4701346	Grand Bagard	4,2 km au nord-est
FR4702821	Vivier Sainte-Aldegonde	4,5 km au nord-ouest
FR4702244	Plateau des Landes	5,3 km au sud
FR4701379	Haut Schoubroucq	5,7 km au nord-est
FR4701961	Marais de Houlle Moulle	7,5 km au nord-ouest
FR4702685	Vallee de l'Aa	8,0 km au sud-ouest
FR4700796	Bois du Ham	8,2 km au nord-ouest
FR4701611	Lac bleu	8,2 km au nord-ouest
FR4700962	Confins du Bois Royal	8,9 km au nord-ouest
FR4701243	Forêt d'Eperlecques	9,9 km au nord-ouest

Tableau 7. ENS se trouvant dans un périmètre de 10km autour de la zone d'étude – Source : Verdi

D.3.2. LES TERRAINS DU CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS

Le Conservatoire d'espaces naturels des Hauts-de-France a pour objectif la protection et la valorisation du patrimoine naturel de cette région. Il gère ainsi plus de 150 sites naturels (coteaux calcaires, prairies alluviales, étangs, marais, tourbières, etc.) représentant près de 10 000 hectares d'espaces. Le Conservatoire y préserve la faune, la flore et les paysages notamment du Pas-de-Calais.

Deux terrains du Conservatoire d'Espaces naturels se situent à moins de 10 kilomètres de la zone d'étude, sans toutefois la traverser.

Code	Nom	Distance en km et orientation
Terrains du Conservatoire d'espaces naturels		
FR4505979	Site de gestion des sédiments vnf n°25	3,3 km au nord
FR4505962	RNR des prairies du schoubrouck - parcelle en maîtrise d'usage	5,3 km au nord-est

Tableau 8. Terrains du CEN dans un rayon de 10km autour de la zone d'étude – Source : Verdi

D.3.3. LES TERRAINS DU CONSERVATOIRE DU LITTORAL

Le Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres (CELRL) est un établissement public à caractère administratif créé par la loi du 10 juillet 1975, placé sous la tutelle du ministère en charge du développement durable.

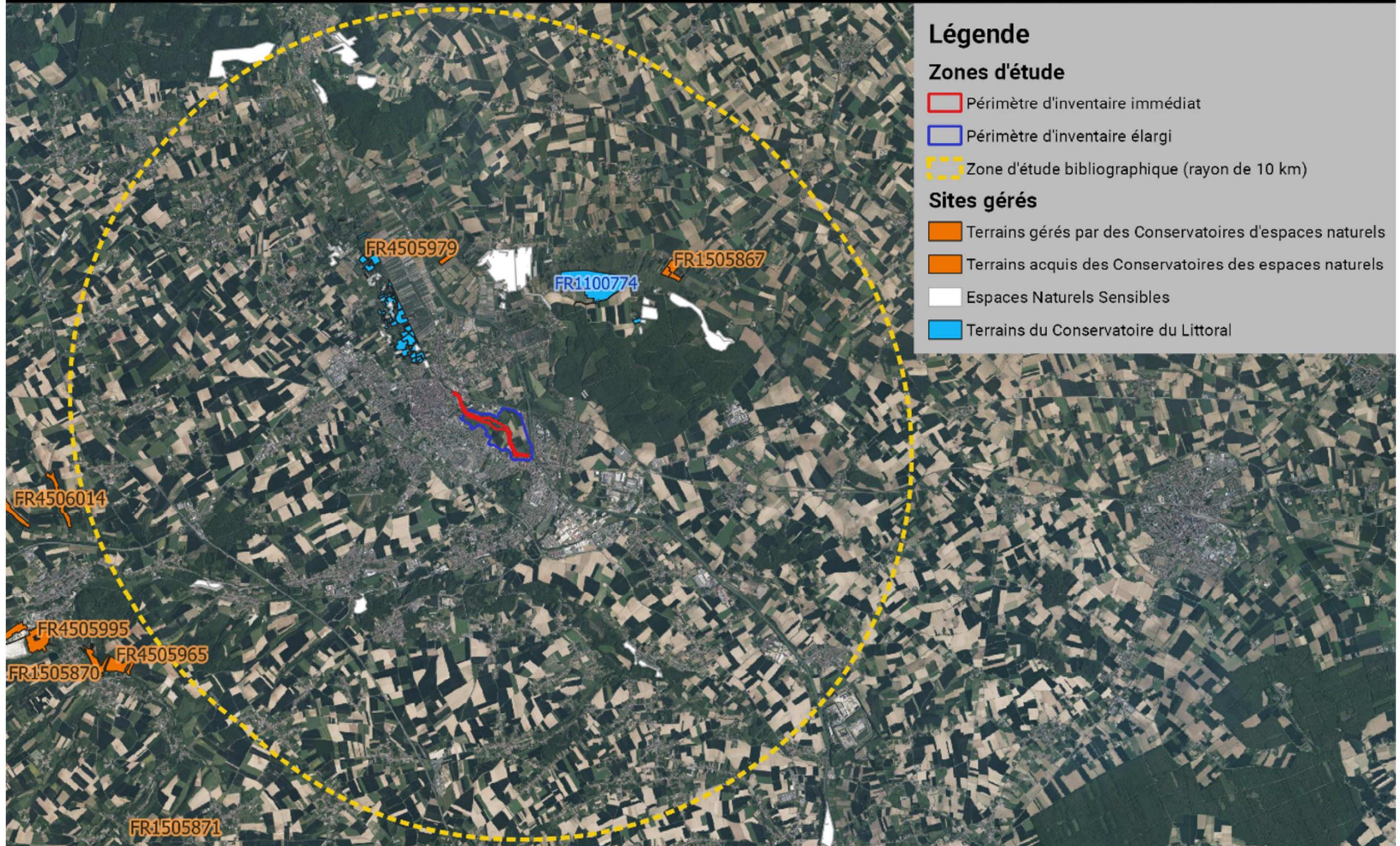
Le CELRL a pour mission de mener, après avis des conseils municipaux et en partenariat avec les collectivités territoriales intéressées, une politique foncière de sauvegarde de l'espace littoral et de respect des sites naturels et de l'équilibre écologique. Au 1er janvier 2019 (depuis sa création), le patrimoine du CELR comprend 750 sites naturels représentant 1 450 km de rivage soit 13% du linéaire côtier et plus de 200 000 hectares (métropole et DOM).

Un terrain appartenant au Conservatoire du Littoral est situé à moins de 10 kilomètres de la zone d'étude, cependant il ne la traverse pas.

Code	Nom	Distance en km et orientation
Terrains acquis par le Conservatoire du Littoral		
FR1100774	Marais Audomarois	0,9 km au nord-ouest

Tableau 9. Terrain du CELRL dans un rayon de 10km autour de la zone d'étude – Source : Verdi

Les sites gérés



EV5 Arques- St-Omer
Conseil Départemental du Pas-de-Calais

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023



VERDI

D.4. LE RESEAU NATURA 2000

« Natura 2000 » est un programme européen destiné à assurer la sauvegarde et la conservation de la flore, de la faune et des biotopes importants. A cet effet, le programme prévoit la création d'un réseau de zones de protection qui s'étendra sur toute l'Europe.

Pour toutes les zones choisies, il sera fait application de ce qu'il est convenu d'appeler l'interdiction de dégradation, qui implique en substance que les Etats signataires de l'accord s'engagent à présenter à l'Union Européenne des rapports réguliers et à garantir une surveillance continue des zones de protection. Les aires de distribution naturelle des espèces ainsi que les surfaces de ces aires faisant partie du biotope à préserver doivent être maintenues constantes, voire agrandies.

Ce programme « Natura 2000 » est en cours d'élaboration depuis 1995. Il est composé de sites désignés spécialement par chacun des États membres en application des directives européennes dites "Oiseaux" et "Habitats" de 1979 et 1992.

La directive du 21 mai 1992 dite directive "Habitats" promeut la conservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvages. Elle prévoit la création d'un réseau écologique européen de Zones Spéciales de Conservation (ZSC). La France recèle de nombreux milieux naturels et espèces cités par la directive : habitats côtiers et végétation des milieux salés, dunes maritimes et continentales, habitats d'eau douce, landes et fourrés tempérés, maquis, formations herbacées, tourbières, habitats rocheux et grottes, ... Avec leurs plantes et leurs habitants : mammifères, reptiles, amphibiens, poissons, arthropodes, insectes, et autres mollusques, ...

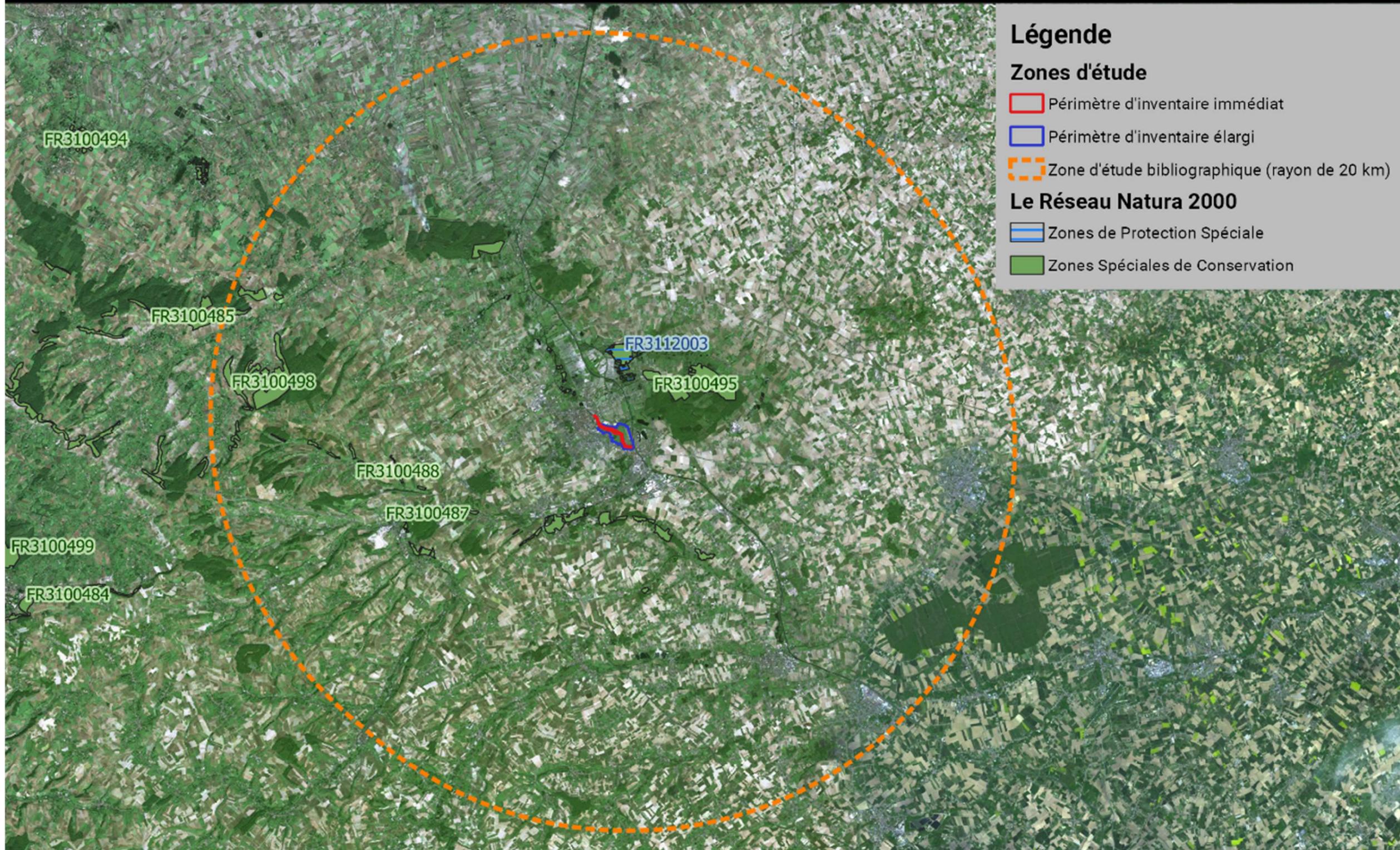
La directive du 2 avril 1979 dite directive "Oiseaux" prévoit la protection des habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'espèces d'oiseaux considérées comme rares ou menacées à l'échelle de l'Europe. Dans chaque pays de l'Union européenne seront classés en Zone de Protection Spéciale (ZPS)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

Cinq Zones Spéciales de Conservation et une Zone de Protection Spéciale se trouvent dans un rayon de 20 km de la zone d'études mais aucune n'intersecte le périmètre d'inventaires.

Code	Nom	Distance en km et orientation
Zones spéciales de conservation		
FR3100495	Prairies, marais tourbeux, forêts et bois de la cuvette audomaroise et de ses versants	0,7 km au nord-est
FR3100487	Pelouses, bois acides à neutro-calcicoles, landes nord-atlantiques du plateau d'Helfaut et système alluvial de la moyenne vallée de l'Aa	3,4 km au sud
FR3100488	Coteau de la Montagne d'Acquin et pelouses du Val de Lumbres	7,7 km au sud-ouest
FR3100498	Forêt de Tournehem et pelouses de la Cuesta du Pays de Licques	15,9 km à l'est
FR3100485	Pelouses et bois neutrocalcicoles des cuestas du Boulonnais et du Pays de Licques et forêt de Guines	17,3 km à l'est
Zones de protection spéciale		
FR3112003	Marais Audomarois	2,3 km au nord

Tableau 10. Désignation des sites Natura 2000 présents dans un rayon de 20km – Source : Verdi

Le Réseau Natura 2000



EV5 Arques- St-Omer
Conseil Départemental du Pas-de-Calais

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023



D.5. LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

D.5.1. DU SRCE AU SRADET

Pour la mise en œuvre de la Trame Verte et Bleue au niveau régional, l'article L 371-3 du Code de l'environnement prévoit qu'un document-cadre soit élaboré, mis à jour et suivi conjointement par la région et l'Etat en association avec un comité régional "trames verte et bleue" créé dans chaque région.

Le 16 juillet 2014, un élément juridique, le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) est adopté par la région Nord Pas de Calais, sur décision du préfet de la région, après approbation par le Conseil régional le 4 juillet 2014.

Il vise alors à identifier, préserver et restaurer les continuités écologiques nécessaires au maintien de la biodiversité, et ainsi permettre aux espèces animales et végétales de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer...

En effet, la fragmentation des espaces crée d'importantes « ruptures » dans le fonctionnement écologique. Avec la destruction des milieux naturels liés, en particulier à l'urbanisation croissante, au développement des infrastructures de transport et aux pratiques agricoles intensives, elles constituent les principaux facteurs d'appauvrissement de la biodiversité.

Cependant, en Picardie, il n'a pas été adopté par le Conseil Régional, suite au vote réalisé le 13 novembre 2015. Comme la réforme territoriale mise en place au 1^{er} janvier 2016 a opéré un rapprochement entre les deux régions citées précédemment, créant ainsi la région Hauts-de-France, cela a donc posé un problème d'ordre juridique au regard de la situation de chaque ancienne région. Après délibération, le SRCE fit l'objet d'une procédure d'annulation « sèche » par le tribunal administratif de Lille dans un jugement du 26 janvier 2017 n°1409305 et 1500282 **et constitue uniquement une source de connaissance des continuités écologiques.**

La prise en compte des continuités écologiques dans les documents d'urbanisme passe par ailleurs par les dispositions de droit commun du code de l'urbanisme, notamment à travers l'article L.101-2 : *"Dans le respect des objectifs du développement durable, l'action des collectivités publiques en matière d'urbanisme vise à atteindre les objectifs suivants : (...) 6° La protection des milieux naturels et des paysages, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts ainsi que la création, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques ;"*.

Un nouveau projet à valeur législative voit donc le jour. Il est approuvé dans les Hauts-de-France le 4 août 2020 sous la forme du **Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADET).**

C'est une démarche encadrée par des dispositions législatives et réglementaires, issue de la loi NOTRe de 2015, qui vise à synthétiser les priorités régionales en termes d'aménagement du territoire. Ainsi, elle définit des objectifs à moyen et long terme sur diverses thématiques dont la protection et la restauration de la biodiversité, mais aussi en matière d'équilibre et d'égalité des territoires, d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, de désenclavement des territoires ruraux, d'habitat, de gestion économe de l'espace, d'intermodalité et de développement des transports, de maîtrise et de valorisation de l'énergie, de lutte contre le changement climatique, de pollution de l'air, de protection et de restauration de la biodiversité, de prévention et de gestion des déchets.

Le SRADDET pose le nouveau contexte des continuités écologiques en région et fixe des objectifs, règles et recommandations en lien direct ou indirect avec la biodiversité.

L'annexe 2 du SRADDET précise le plan d'action stratégique régional pour la biodiversité, **les enjeux majeurs à l'échelle du territoire** sont :

- > Affirmer la place de la biodiversité dans le développement local et l'aménagement régional pour les territoires et les projets locaux,
- > Renforcer l'utilisation et la gestion rationnelle des services écosystémiques, en lien avec les activités utilisatrices et leur nécessaire performance (différents types d'agriculture, pêche, sylviculture, conchyliculture,...),
- > Préserver et mettre en valeur des milieux naturels emblématiques de la région,
- > Assurer une place durable de la biodiversité avec l'action touristique et les activités de nature,
- > Assurer une meilleure connaissance scientifique pour aider aux prises de décision et favoriser une
- > Prise de conscience des habitants des enjeux liés à la biodiversité,
- > Renforcer la gouvernance, l'échange et l'implication de chacun autour des questions de biodiversité.

Le SRCE peut toujours être pris en compte mais de manière informative alors que le SRADDET a une valeur réglementaire.

Le réseau écologique est composé de différents éléments fonctionnels.

- Les réservoirs de biodiversité : milieu naturel qui présente l'ensemble des habitats nécessaires au cycle de vie des espèces animales et végétales (habitat, site de reproduction, de nourrissage, de repos, de migration...).

- Les corridors écologiques : espace naturel utilisé par la faune et/ou la flore pour se déplacer pendant un cycle de vie. Il permet de relier les différentes zones entre elles et peut contribuer au brassage génétique des espèces.

- Les espaces naturels relais : espaces présentant une couverture végétale qui les rend susceptibles de constituer des espaces relais pour les déplacements de la faune et de la flore à travers le paysage mais qui présente un intérêt écologique moindre qu'un cœur de biodiversité (par son état de conservation, sa surface, son homogénéité...) et ne permet le cycle de vie que d'un cortège plus réduit (et plus généraliste) d'espèces communes. Les obstacles à ces déplacements sont essentiellement représentés par les zones imperméabilisées (route notamment) et les zones urbaines.

D.5.2. TRAME VERTE ET BLEUE

La trame verte est définie dans le cadre du Grenelle de l'environnement comme un "outil d'aménagement du territoire qui permettra de créer des continuités territoriales". Elle est complétée par une trame bleue formée des cours et plans d'eau. L'objectif de la Trame Verte et Bleue (TVB) est d'assurer une continuité biologique entre les grands ensembles naturels et dans les milieux aquatiques pour permettre notamment la circulation des espèces sauvages.

Concrètement, caractériser la trame verte et bleue consiste à identifier à la fois les noyaux et cœurs de biodiversité et les espaces que pourront emprunter la faune et la flore sauvage pour communiquer et échanger entre ces cœurs de nature.

Les objectifs assignés à la TVB sont définis dans le code de l'environnement depuis la loi "Grenelle 2" du 12 juillet 2010.

Les dispositions du code de l'environnement prévoient que la TVB est un réseau de continuités écologiques identifiées par les SRCE dont l'objectif principal est d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural. La trame verte et bleue s'articule autour de plusieurs documents d'urbanisme (article R. 371-16), prenant eux même en compte les SRCE (article L. 371-3) ; obligation rappelée par les dispositions du code de l'urbanisme s'agissant des SCoT (article L. 122-1-12) et des PLU (article L. 123-1-9).

La mise en place de la TVB est dépendante du développement et de l'adoption du SRCE.

D.5.3. CORRIDORS ECOLOGIQUES – BIOCORRIDORS

Un corridor, met en communication, des espaces naturels favorables à une espèce, ou à un groupe d'espèce. Un bio-corridor est un milieu, ou un réseau de milieux naturels, répondant à certains besoins fondamentaux de ces espèces : se déplacer ou se propager. Ils permettent les échanges entre des populations, assurant ainsi le brassage génétique nécessaire à leur maintien.

Les corridors sont liés à différents facteurs chimiques, physiques ou biologiques :

- > Relief, pente végétation,
- > Type de couvert végétal (herbacé, ligneux, linéaire, discontinu ...)
- > Caractéristiques du sol (humidité, acidité, présence de calcaire, type de traitement des parcelles voisines...
- > Caractéristiques de l'eau (turbidité, teneur en oxygène, ...)
- > Absence de pollution lumineuse, etc.

La DREAL met à disposition un ensemble de données concernant les biocorridors écologiques potentiels et avérés.

Selon le SRADET, le périmètre d'inventaire est intersecté par :

- 1 corridor de la trame bleue ;
- 1 réservoir de biodiversité de la trame bleue ;
- 2 zones à enjeu de type prairie et terres arables.

Salon le SRADET, la zone d'étude bibliographique de 10km intersecte :

- 1 corridor de la trame bleue ;
- 1 réservoir de biodiversité de la trame bleue ;
- 1 réservoir de biodiversité de la trame verte ;
- 1 corridor principal de type boisé.

En complément, selon le SRCE, la zone d'inventaire est concernée par trois types d'espace naturel relais de type forêts, prairie et/ou bocage, zones humides.

Elle est aussi concernée par deux corridors aquatiques et terrestres de type :

- cours d'eau ;
- zones humides.

Mais elle n'est pas concernée par des réservoirs de biodiversité, ni des espaces à renaturer.

Au sein de la zone d'étude bibliographique, sont référencés :

6 types de réservoirs de biodiversité :

- des zones humides ;
- des coteaux calcaires ;
- des forêts ;
- des prairies et/ou bocage ;
- des autres milieux.

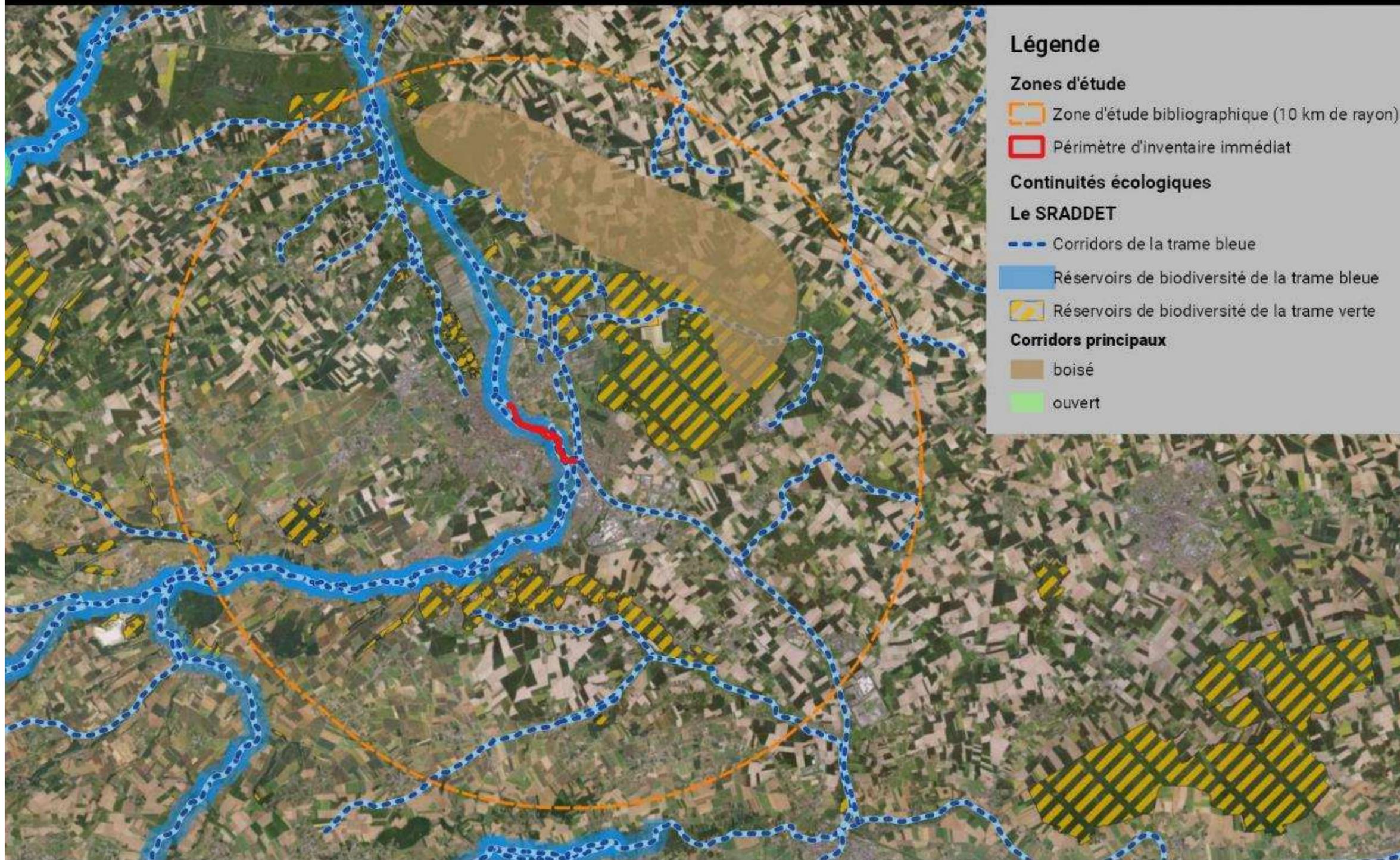
4 types d'espaces naturels relais :

- des forêts ;
- des prairies et/ou bocage ;
- des zones humides ;
- des creuses.

5 types de corridors terrestres et aquatiques :

- des forêts ;
- des landes et pelouses acidiphiles ;
- des pelouses calcicoles ;
- des prairies et/ou bocage ;
- des cours d'eau et des zones humides.

Le SRADET

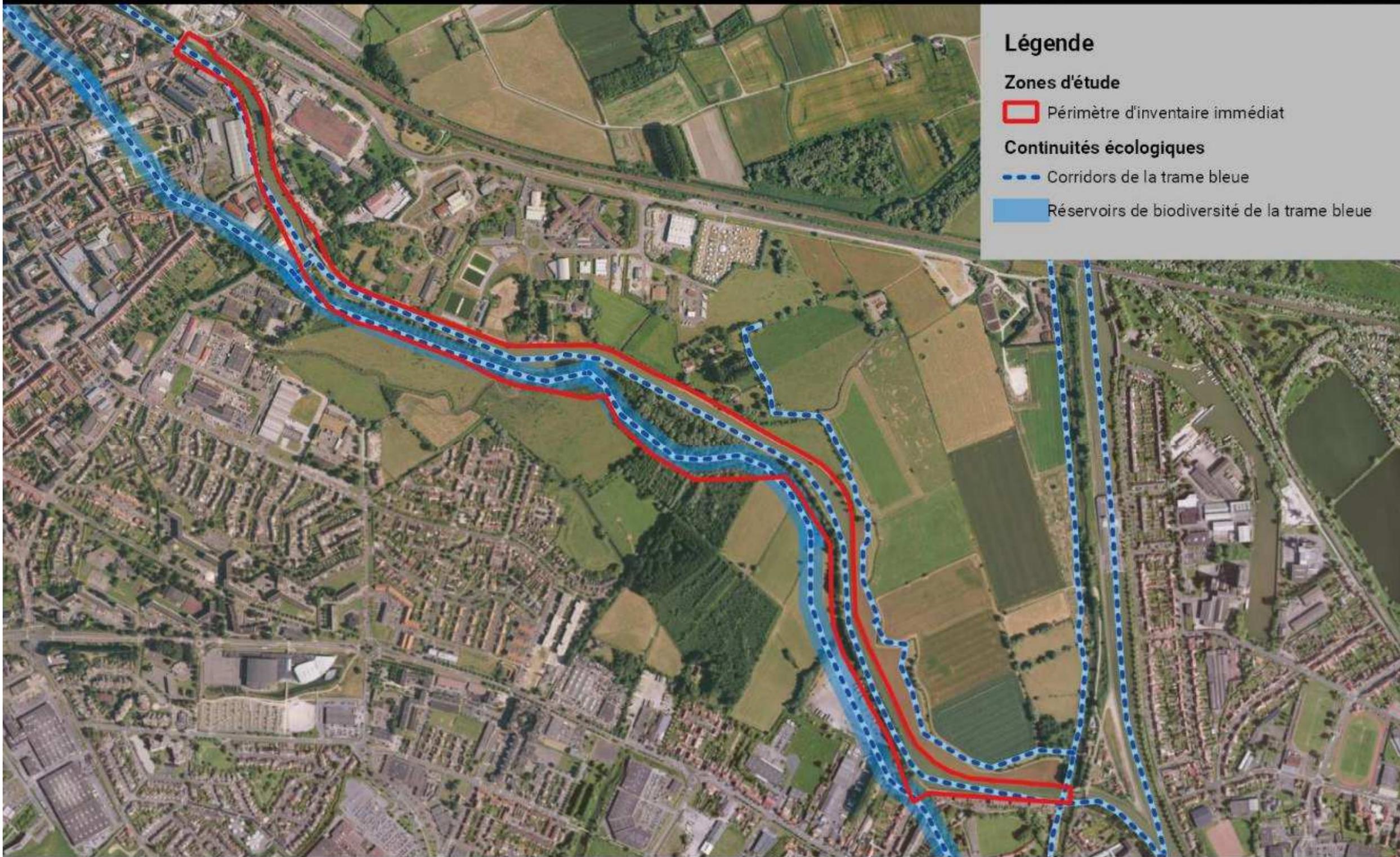


Projet d'Eurovéloroute EV5 Saint-Omer - Arques
Commune d'Arques

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023



Le SRADET



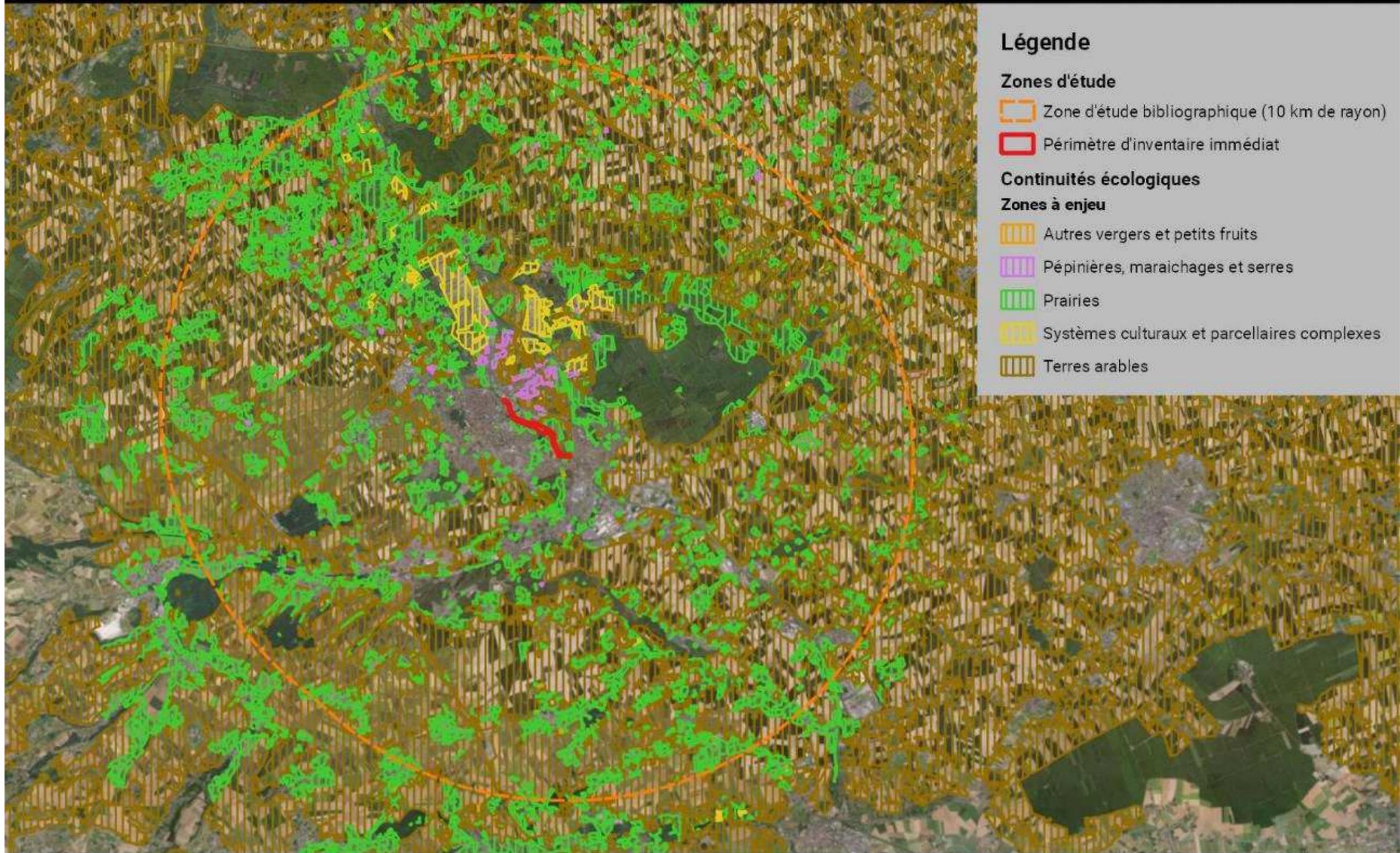
Projet d'Eurovéloroute EV5 Saint-Omer - Arques
Commune d'Arques

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 250 500 m



Le SRADDET

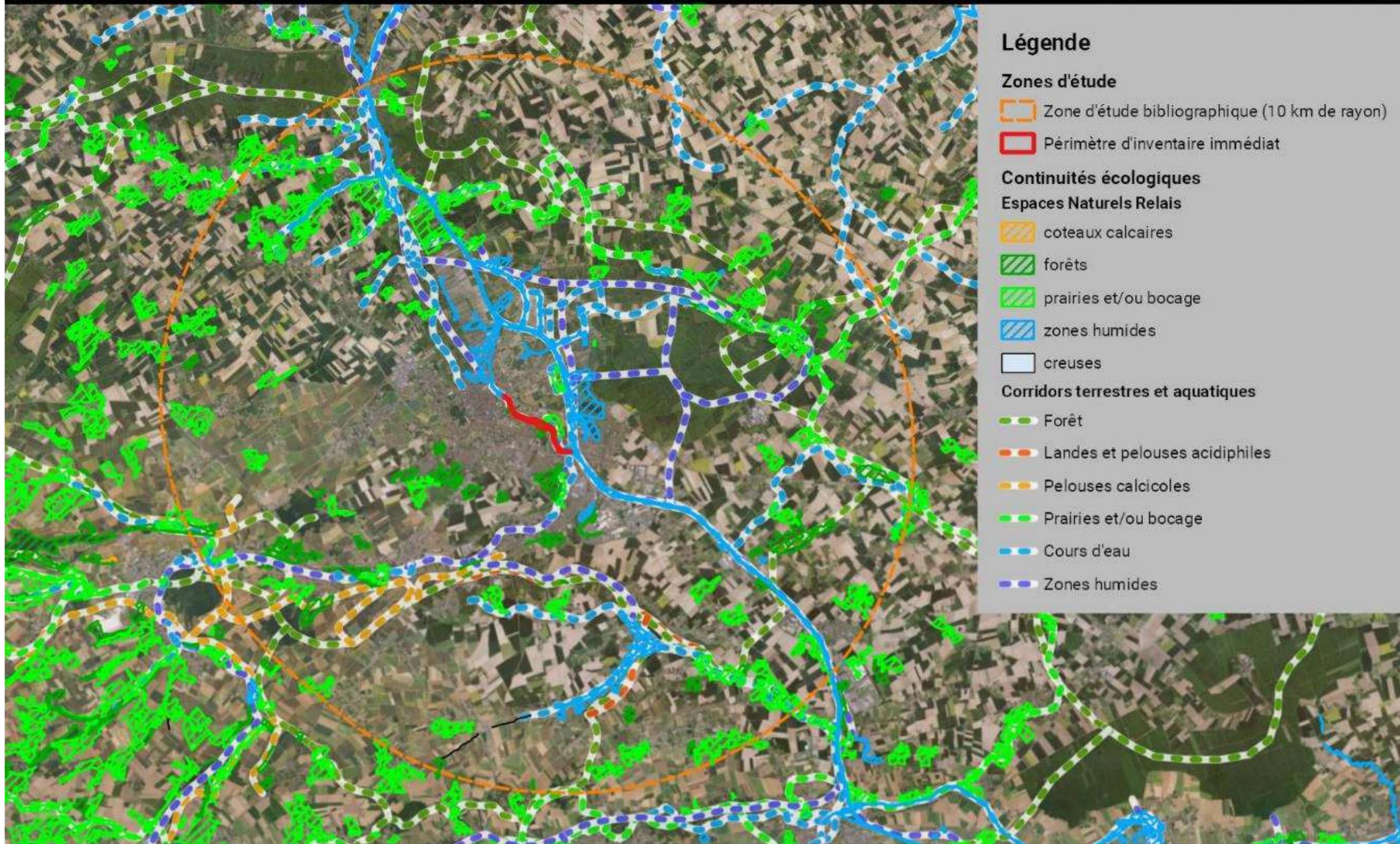


Projet d'Eurovéloroute EV5 Saint-Omer - Arques
Commune d'Arques

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023



Le SRCE



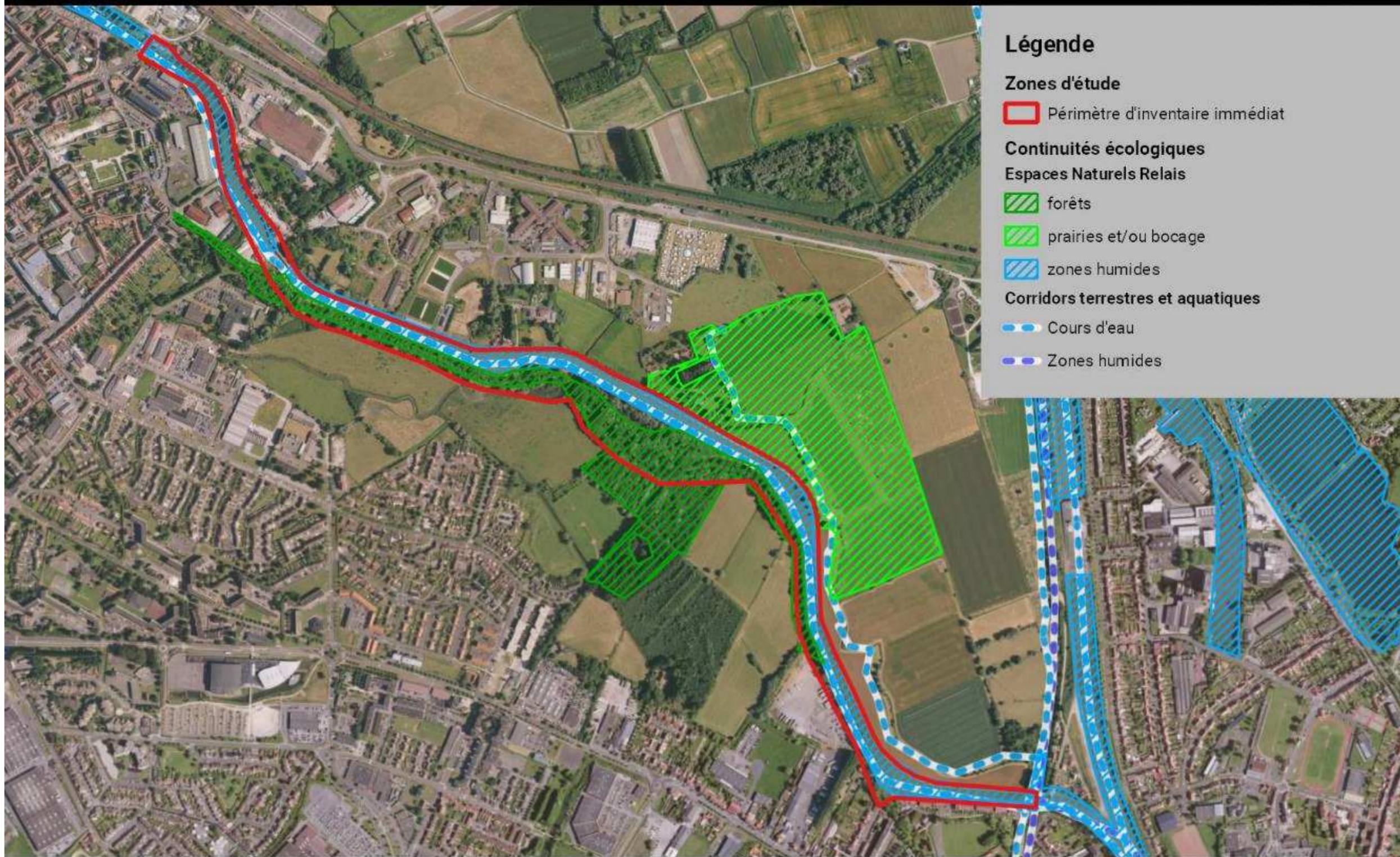
Projet d'Eurovéloroute EV5 Saint-Omer - Arques
Commune d'Arques

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 2,5 5 km



Le SRCE



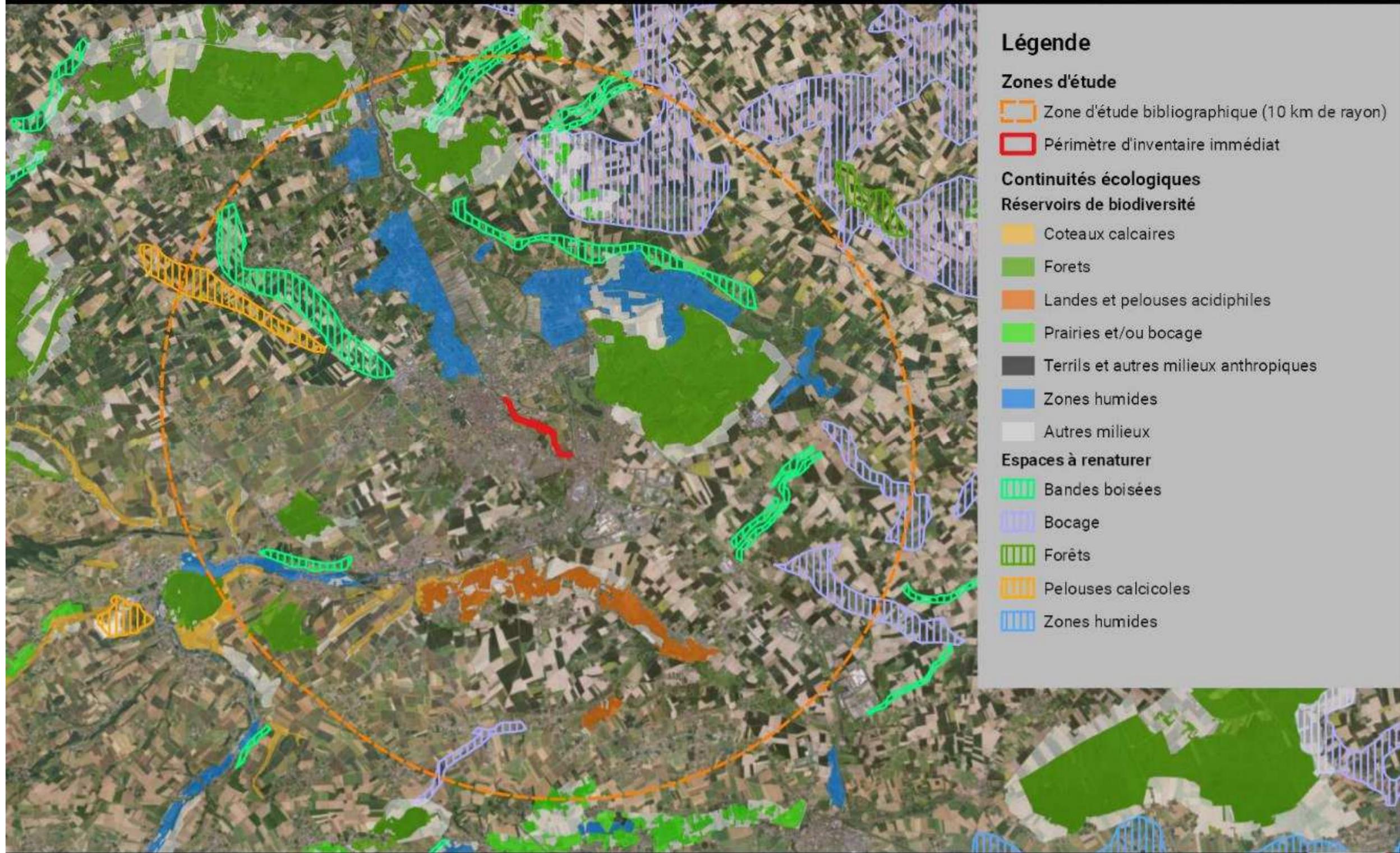
Projet d'Eurovéloroute EV5 Saint-Omer - Arques
Commune d'Arques

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 250 500 m



Le SRCE



Projet d'Eurovéloroute EV5 Saint-Omer - Arques
Commune d'Arques

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 2,5 5 km



D.6. LES ZONES A DOMINANTE HUMIDE

Dans le cadre des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Artois Picardie et Seine Normandie ont été répertoriées et cartographiées au 25 000ème les enveloppes des zones à dominante humide. Ce travail s'est fait sur la base de cartographies existantes avec des objectifs différents (ZNIEFF, inventaire de ZH chasse, fédération de pêche, PNR, Natura 2000, ZNIEFF, etc...) puis par photo interprétation pour vérification, ce afin de permettre sous la responsabilité des Préfets ou des Commissions Locales de l'Eau lorsqu'elles existent, ou des représentants des collectivités locales de délimiter les zones humides de manière plus précise.

Sont appelés « zones humides », les terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire. La végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année (loi sur l'eau du 3 janvier 1992).

Cette cartographie n'a aucune valeur réglementaire, elle a été mise en place pour signaler aux acteurs locaux, lors du développement d'un projet, la présence de zones humides qu'il convient d'actualiser et de compléter à une échelle adaptée au projet.

Le périmètre d'inventaire est concerné par deux zones à dominante humide, il s'agit des eaux courantes et des formations forestières à fortes naturalité. Il est aussi intersecté par 3 cours d'eau : Les fossés des Madeleine, l'Aa et l'Aa canalisée.

Cependant, dans un rayon de 10km, 16 types de zones humides sont présentes :

- des boisements artificiels, plantations ;
- des eaux courantes ;
- des formations forestières à forte naturalité ;
- des plans d'eau ;
- des prairies ;
- des taillis hygrophiles ;
- des terres arables ;
- des végétations herbacées vivaces ;
- des habitats légers de loisirs ;
- des espaces de loisirs ;
- des autres zones artificialisées non connectées ;
- des zones bâties ;
- des landes humides ;
- des roselières et mégaphorbiaies ;
- des autres sous-types ;
- des mosaïques d'entités de moins d'un hectare.

137 cours d'eau sont représentés dans un rayon de 10km autour de la zone d'inventaire.

La cartographie de la page suivante localise les zones à dominante humide et les cours d'eau localisés à proximité de la zone d'étude.

Réseau hydrographique

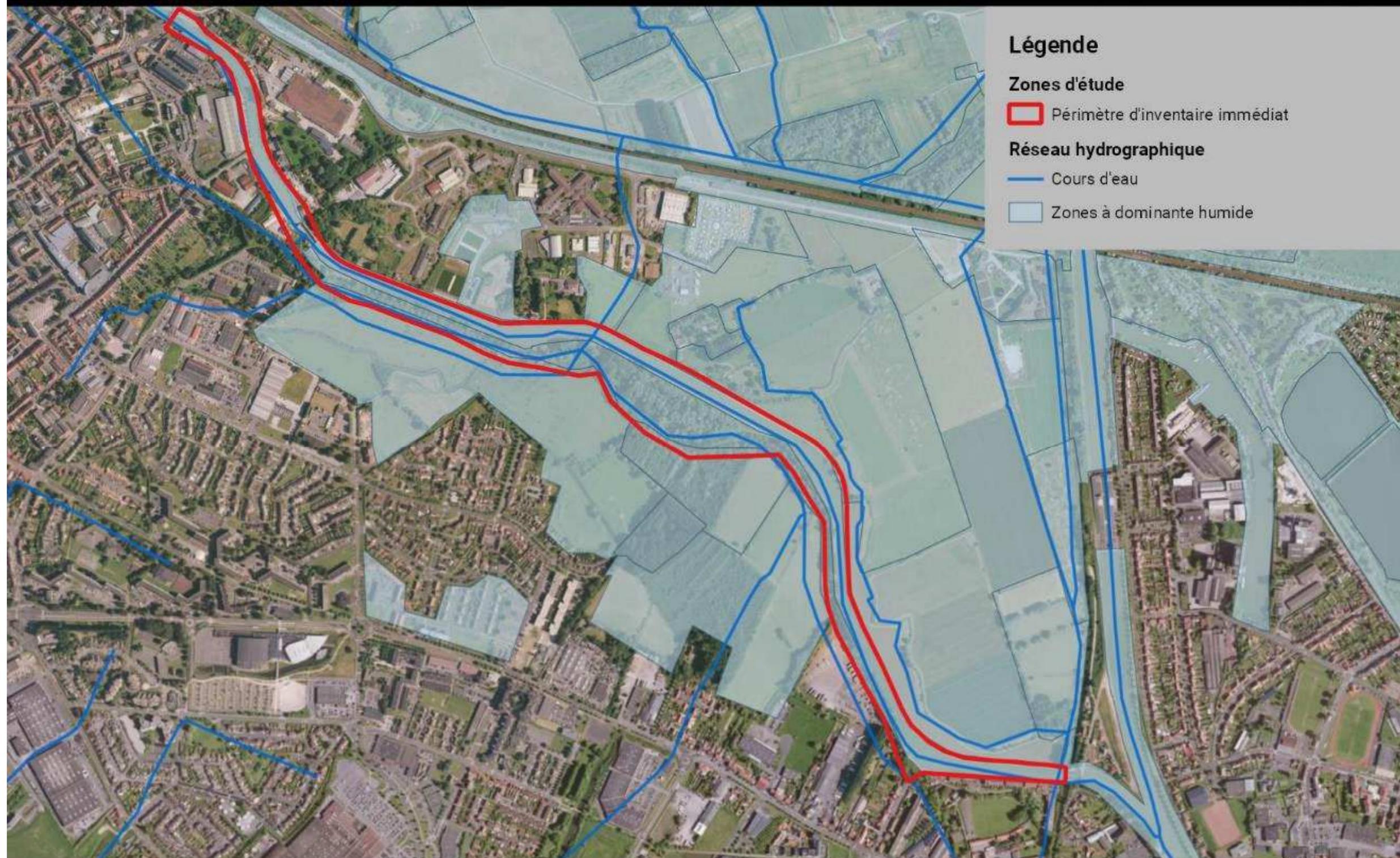


Projet d'Eurovéloroute EV5 Saint-Omer - Arques
Commune d'Arques

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023



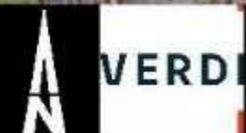
Réseau hydrographique



Projet d'Eurovéloroute EV5 Saint-Omer - Arques
Commune d'Arques

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 250 500 m



D.7. SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC DU PAYSAGE ÉCOLOGIQUE

Dans le tableau ci-dessous sont repris l'ensemble des zonages compris dans la zone d'inventaire et dans la zone d'étude bibliographique. Le site d'étude **présente un contexte écologique modéré**. Il s'inscrit en effet dans un contexte urbain marqué mais dans lequel certaines zones présentent un caractère plus rural et naturel à proximité pouvant servir de refuge pour la biodiversité locale (maillage bocager).

	Zone d'inventaire	Zone d'étude bibliographique	
Zonages d'inventaire	- -	22 ZNIEFF de type I 4 ZNIEFF de type II	10km
Les zonages réglementaires	- - - 1 Parc naturel régional	1 APPB 1 Réserve naturelle nationale 1 Réserve naturelle régionale 1 Réserve biologique 1 Parc naturel régional	
Les sites gérés	-	16 espaces naturels sensibles 2 terrains du conservatoire d'espace naturel 1 terrain acquis par le conservatoire du littoral	
Continuités écologiques SRADDET	1 corridor de la trame bleue 1 réservoir de biodiversité de la trame bleue 2 zones à enjeu de type prairie et terres arables	1 corridor de la trame bleue 1 réservoir de biodiversité de la trame bleue 1 réservoir de biodiversité de la trame verte 1 corridor principal de type boisé	
Continuités écologiques SRCE	3 types d'espaces naturels relais 2 corridors aquatiques et terrestres	6 types de réservoir de biodiversité 4 types d'espaces naturels 5 types de corridors terrestres et aquatiques	
Réseau hydrographique	2 zones à dominante humide 3 cours d'eau	16 types de zones à dominante humide 137 cours d'eau	
Réseau Natura 2000	- -	4 ZSC 1 ZPS	20km

Tableau 11. Synthèse des paysages écologiques inventoriés dans la zone d'inventaire et dans la zone d'étude bibliographique – Source : Verdi

Le site d'inventaire est au sein du Parc Naturel Régional « Caps et Marais d'Opale », site d'intérêt écologique pour le territoire. La zone d'étude s'inscrit dans un contexte écologique modéré dû aux différentes continuités écologiques qu'elle intersecte. Ces corridors écologiques offrent de nombreux espaces potentiels pour héberger la biodiversité.

Le site s'insère également au sein d'un réseau écologique et hydrographique. Plus particulièrement, au sein de zones à dominances humides.

D.7.1. INVENTAIRE NATIONALE DU PATRIMOINE NATUREL (INPN)

Les données issues de l'inventaire national sont présentées sur le site du muséum (<http://inpn.mnhn.fr/accueil/index>).

Elles permettent de synthétiser, au niveau national, les informations relatives au patrimoine naturel en France (Espèces végétales, espèces animales, milieux naturels et patrimoine géologique). Ces informations évoluent sans cesse, grâce aux données disponibles du Muséum National d'Histoire Naturelle et à celles du réseau des organismes partenaires. Les données concernant le milieu naturel et les espèces présentes à l'échelle communale sont recensées et une synthèse est présentée dans le tableau ci-dessous.

Ce listing reprend la richesse spécifique relevée entre 2003 et 2023 à l'échelle des communes sur lesquelles se trouve la zone d'inventaire.

		Arques	Saint-Omer	Longuenesse
Règne	Clades	Nombre de taxons		
Animalia	Entomofaune	418	67	15
	Reptiles	3	2	-
	Avifaune	117	157	48
	Mammifères	14	7	4
	Amphibiens	5	2	1
	Chiroptères	1	1	-
Total		558	236	68

Tableau 12. Tableau récapitulatif du nombre de taxons par groupe taxonomique présents sur les communes concernées – Sources : INPN-Verdi

Il va sans dire que ces listes d'espèce ne sont pas exhaustives et ne reflètent donc qu'une infime partie de la richesse biologique des territoires communaux concernés par la zone d'étude. Néanmoins, le nombre total d'espèces recensées reflète une certaine richesse même si un certain nombre d'espèces communes à très communes y est listé.

D.7.2. SYSTEME D'INFORMATION SUR LA FAUNE (SIRF)

Le Groupe Ornithologique et Naturaliste du Nord-Pas-de-Calais (GON) a mis à disposition une base de données consultable en ligne par l'intermédiaire du projet SIRF ([www.sirf](http://www.sirf.fr)). On y trouve notamment les observations des différents taxons faunistiques au sein du territoire sélectionné.

Le tableau suivant illustre le nombre de taxon observé sur la commune concernée entre 2003 et 2023 :

		Arques	Saint-Omer	Longuenesse
Règne	Clades	Nombre de taxons		
Animal	Entomofaune	248	147	128
	Reptiles	4	6	1
	Avifaune	164	170	94
	Mammifères	17	27	9
	Amphibiens	8	9	2
	Chiroptères	-	-	-
Total		441	359	234

Tableau 13. Tableau récapitulatif du nombre de taxons par groupe taxonomique présents sur les communes concernées – Sources : SIRF-Verdi

Plusieurs espèces contactées et référencées dans la base de données sont classées comme **espèces sensibles** notamment dans les groupes suivants : Mammifères, Chiroptères, Entomofaune, Avifaune et Reptiles.

Comme énoncé précédemment, ces listes d'espèce ne sont pas exhaustives et ne reflètent donc qu'une infime partie de la richesse biologique du territoire communal concerné par la zone d'étude. Le nombre d'espèce référencée dans la base de données de SIRF pour les communes de Arques, Saint-Omer et Longuenesse n'est **pas représentatif** : on constate une légère augmentation du nombre de taxons contactés, cependant on constate encore une fois un sous échantillonnage des différents groupes.

D.7.3. FEDERATION DU PAS DE CALAIS POUR LA PECHE ET LA PROTECTION DU MILIEU AQUATIQUE (FDAAPPMA62)

Des données concernant la piscifaune nous ont été transmises par la Fédération du Pas de Calais pour la pêche et la protection du milieu aquatique. Ces inventaires ont été effectués en 2013 par la Fédération dans le cadre des études Connect AH et Prifish sur le Canal de Neufossé ([Pêche62](#)).

		Arques	Saint-Omer	Longuenesse
Règne	Clades	Nombre de taxons		
Animal	Poissons	12	7	-

D.7.4. SYNTHÈSE DES DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES DE L'INPN ET DE SIRF

Les tableaux suivants illustrent les espèces citées sur la commune de la zone d'inventaire au sein des bases de données **de l'INPN et de SIRF**. La légende des statuts des espèces figure en **annexe 2**.

D.7.4.1. Avifaune

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté Nord-Pas-de-Calais	Degré de menace régional	Liste Rouge Nationale	Protection Nationale	Arrêté 6 janvier 2020	Plan National d'action	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Arques	Saint Omer	Longuenesse
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	-	LC	LC	3	-	-	-	II	Non	I+S	I+S	I+S
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	R	VU	LC	3	-	-	I	II	Oui	I+S	I+S	S
<i>Pandion haliaetus</i>	Balbuzard pêcheur	-	-	VU	3	I	Oui	I	II	Non	I+S	I+S	S
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	AC	LC	LC	3	-	-	-	II	Oui	S	I+S	S
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	C	NT	LC	3	-	-	-	II	Non	I+S	I+S	S
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	C	VU	LC	3	-	-	-	II	Non	I+S	I+S	S
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	C	LC	VU	3	-	-	-	III	Oui	I+S	I+S	I+S
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	C	EN	EN	3	I	-	-	II	Oui	I+S	I+S	S
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	-	VU	VU	3	-	-	-	II	Oui	I+S	I+S	S
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	AC	VU	NT	3	-	-	I	III	Oui	I	I+S	S
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	C	LC	LC	3	-	-	-	III	Non	I+S	I+S	S
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	C	NT	VU	3	-	-	-	III	Non	I+S	I+S	I+S
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guigette	-	-	NT	3	-	-	-	II	Oui	S	I+S	S
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	C	LC	LC	3	-	-	II/2	-	Non	S	I+S	I+S
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	C	LC	LC ?	3	-	-	-	II	Non	I+S	I+S	S
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	R	VU	LC	3	-	-	I	II	Oui	I+S	I+S	S
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	C	VU	LC	3	-	-	-	III	Non	I+S	I	I+S
<i>Cygnus olor</i>	Cygne tuberculé	-	LC	LC	3	-	-	II/2	III	Non	I+S	I+S	S
<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	AC	LC	LC ?	3	-	-	-	II	Oui	S	I+S	S
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	C	LC	LC	3-6	-	-	-	III	Non	I	I	I
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	-	VU	NT	3	-	-	-	II	Non	I	I+S	S
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	AR	VU	LC	3	-	-	I	II	Oui	S	I+S	S

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté Nord-Pas-de-Calais	Degré de menace régional	Liste Rouge Nationale	Protection Nationale	Arrêté 6 janvier 2020	Plan National d'action	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Arques	Saint Omer	Longuenesse
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	-	LC	LC	3	-	-	-	II	Non	I+S	I+S	I+S
<i>Sylvia curruca</i>	Fauvette babillarde	C	LC	LC	3	-	-	-	II	Non	I+S	I+S	I
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	-	LC	LC	3	-	-	-	II	Non	I+S	S	I
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	C	LC	NT	3	-	-	-	II	Oui	I+S	I+S	S
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	AR	VU	NT	3	-	-	II/2	-	Oui	I	I+S	I
<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun	R	NT	LC	3	-	-	II/2	-	Oui	I	I+S	I+S
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand cormoran	AR	LC	LC	3	-	-	-	III	Oui	I+S	I+S	I+S
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux	C	LC	LC	3	-	-	-	II	Non	I+S	I+S	S
<i>Podiceps cristatus</i>	Grèbe huppé	AC	LC	LC	3	-	-	-	III	Non	I+S	I+S	S
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	C	LC	LC	3	-	-	-	II	Non	I+S	I+S	S
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux	PC	LC	LC	3	-	-	-	II	Non	I+S	I+S	S
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	PC	LC	LC	3	-	-	-	III	Oui	I+S	I+S	I+S
<i>Bulbulcus ibis</i>	Héron garde-bœufs	E	NE	LC	3	-	-	-	III	Non	S	I+S	S
<i>Ardea purpurea</i>	Héron pourpré	-	-	LC	3	-	-	I	II	Non	S	I+S	S
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	AC	NT	NT	3	-	-	-	II	Non	I+S	I+S	S
<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	AR	NT	LC	3	-	-	-	II	Oui	I+S	I+S	S
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	AC	VU	NT	3	-	-	-	II	Oui	I+S	I+S	S
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolais polyglotte	C	LC	LC	3	-	-	-	II	Non	I+S	I	I
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	C	VU	VU	3	-	-	-	II-III	Non	I+S	I+S	I+S
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	PC	NT	NT	3	-	-	-	III	Non	I+S	I+S	S
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	AC	NT	VU	3	-	-	I	II	Oui	I+S	I+S	S
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	C	LC	LC	3	-	-	-	III	Non	I+S	I+S	I+S
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	C	LC	LC ?	3	-	-	-	II	Non	I+S	I+S	I
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	-	LC	LC	3	-	-	-	II	Non	I+S	I+S	I+S
<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée	PC	LC	LC	3	-	-	-	II-III	Oui	I+S	I+S	I+S
<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonnette	AC	LC	LC	3	-	-	-	II	Non	I+S	I+S	I+S
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	-	NT	LC	3	-	-	-	-	Non	I+S	I	I+S
<i>Passer montanus</i>	Moineau friquet	PC	EN	EN	3	I	-	-	III	Oui	I	I	I
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	AR	LC	NT	3	-	-	II/2	III	Non	I+S	S	S
<i>Dendrocygus major</i>	Pic épeiche	C	LC	LC	3	-	-	-	II	Non	I+S	I+S	I+S
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	C	LC	LC	3	-	-	-	II	Non	I+S	I+S	I+S
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	-	LC	LC	3	-	-	-	III	Non	I+S	I+S	I+S

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté Nord-Pas-de-Calais	Degré de menace régional	Liste Rouge Nationale	Protection Nationale	Arrêté 6 janvier 2020	Plan National d'action	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Arques	Saint Omer	Longuenesse
<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinson du nord	-	-	-	3	-	-	-	III	Non	S	I+S	I
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	C	VU	VU	3	-	-	-	II	Non	I+S	I+S	S
<i>Phylloscopus trochillus</i>	Pouillot fitis	C	VU	NT	3	-	-	-	II	Oui	I+S	I+S	I
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	-	LC	LC	3	-	-	-	II	Non	I+S	I+S	I+S
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	AC	LC	LC	3	-	-	-	II	Oui	S	I	S
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	C	LC	NT	3	-	-	-	II	Non	I+S	I+S	I+S
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	C	LC	LC	3	-	-	-	II	Non	I+S	I+S	I+S
<i>Phoenicurus ochuros</i>	Rougequeue noir	C	LC	LC	3	-	-	-	II	Non	I+S	I+S	I+S
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	AC	NT	VU	3	-	-	-	II	Oui	I+S	I	I+S
<i>Acanthis flammea</i>	Sizerin flammé	-	-	VU	3	-	-	-	II	Non	S	S	S
<i>Carduelis spinus</i>	Tarin des aulnes	E	-	LC	3	-	-	-	II	Oui	S	I+S	S
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	-	LC	LC	3	-	-	-	II	Non	I+S	I+S	I+S
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	C	NT	VU	3	-	-	-	II-III	Non	I+S	I	I+S

Tableau 14. Liste des espèces protégées d'avifaune citées dans la bibliographie sur les communes concernées – Sources : INPN-SIRF-Verdi

Légende :

- Rareté régionale : E = Exceptionnel ; TR = Très rare ; R = Rare ; AR = Assez rare ; PC = Peu commun ; AC = Assez commun ; C = Commun ; TC = Très commun ; - = Non évaluée
- Degré de menace régional : RE = Eteint ; CR = En danger critique d'extinction ; EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure ; NE = Non évaluable ; DD = insuffisamment documenté ; - = Non évaluée.
- Protection Nationale : 3 = espèce protégée par l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 ; 6 = espèce protégée par l'article 6 de l'arrêté du 29 octobre 2009 ; 4 = espèce protégée par l'article 4 de l'arrêté du 29 octobre 2009.
- Directive Oiseaux : I = espèce inscrite à l'annexe I de la Directive européenne ; II/2 = espèce inscrite à l'annexe II article 2 de la Directive européenne.
- Convention de Berne : II = espèce inscrite à l'annexe II de la Convention ; III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention
- Déterminante ZNIEFF : Oui = espèce déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais ; Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.
- Sources : I = INPN ; S = SIRF

D.7.4.2. Mammifères

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté Nord-Pas-de-Calais	Degré de menace régional	Liste rouge Nationale	Protection Nationale	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Arques	Saint Omer	Longuenesse
<i>Neomys fodiens</i>	Crossope aquatique	C	-	LC	2	-	III	Oui	-	S	-
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	C	-	LC	2	-	III	Non	I - S	S	S
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	TC	-	LC	2	-	III	Non	I - S	I - S	I - S

Tableau 15. Liste des espèces de mammifères protégées citées dans la bibliographie sur les communes concernées – Sources : INPN-SIRF-Verdi

Légende :

- Rareté régionale : C = Commun ; TC = Très commun
- Degré de menace régional : - = Non évaluée.
- Liste rouge nationale : LC = Préoccupation mineure
- Protection Nationale : 2 = espèce protégée par l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007
- Directive Habitats-Faune-Flore : - = Non évaluée
- Convention de Berne : III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention
- Déterminante ZNIEFF : Oui = espèce déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais ; Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.
- Sources : I = INPN ; S = SIRF

D.7.4.3. Chiroptères

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté Nord-Pas-de-Calais	Degré de menace régional	Liste rouge Nationale	Protection Nationale	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Arques	Saint Omer	Longuenesse
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	C	LC	NT	2	IV	III	Non	I	I	-

Tableau 16. Liste des espèces de chiroptères protégées citées dans la bibliographie sur les communes concernées – Sources : INPN-SIRF-Verdi

Légende :

- Rareté régionale : C = Commun
- Degré de menace régional : LC = Préoccupation mineure
- Liste rouge nationale : NT = Quasi-menacé
- Protection Nationale : 2 = espèce protégée par l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007
- Directive Habitats-Faune-Flore : IV = espèce inscrite à l'annexe IV de la Directive européenne
- Convention de Berne : III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention
- Déterminante ZNIEFF : Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.
- Sources : I = INPN

D.7.4.4. Amphibiens

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté Nord-Pas-de-Calais	Degré de menace régional	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Arques	Saint-Omer	Longuenesse
<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	PC	NT	LC	2	IV	II	Oui	S	S	-
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	TC	LC	LC	3	-	III	Non	I - S	I - S	-
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	TC	LC	LC	4-5	V	III	Non	I - S	I - S	S
<i>Pelophylax kl. Esculentus</i>	Grenouille verte	C	DD	NT	4	V	III	Non	S	S	I - S
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Triton alpestre	C	LC	LC	3	-	III	Oui	I - S	-	-
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	C	LC	LC	3	-	III	Non	I - S	S	-
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Triton ponctué	C	LC	NT	3	-	III	Non	S	S	-
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	AC	NT	LC	3	-	III	Oui	I - S	S	-

Tableau 17. Espèces d'amphibiens protégées citées dans la bibliographie sur les communes concernées – Sources : INPN-SIRF-Verdi

Légende :

- Rareté régionale : PC = Peu commun ; AC = Assez commun ; C = Commun ; TC = Très commun
- Degré de menace régional : NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure ; - = Non évaluée ; DD = Données insuffisantes.
- Liste rouge nationale : NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure
- Protection Nationale : 2 = espèce protégée par l'article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021 ; 3 = espèce protégée par l'article 3 de l'arrêté du 8 janvier 2021 ; 4 = espèce protégée par l'article 4 de l'arrêté du 8 janvier 2021 ; 5 = espèce protégée par l'article 5 de l'arrêté du 8 janvier 2021
- Directive Habitats-Faune-Flore : IV = espèce inscrite à l'annexe IV de la Directive européenne ; V = espèce inscrite à l'annexe V de la Directive européenne
- Convention de Berne : II = espèce inscrite à l'annexe II de la Convention ; III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention
- Déterminante ZNIEFF : Oui = espèce déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais ; Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.
- Sources : I = INPN ; S = SIRF

D.7.4.5. Reptiles

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté Nord-Pas-de-Calais	Degré de menace régional	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Arques	Saint-Omer	Longuenesse
<i>Natrix natrix</i>	Couleuvre à collier	PC	LC	LC	2	-	III	Oui	I - S	I - S	S
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	AC	LC	LC	3	-	III	Non	I - S	I	-
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	AR	LC	LC	2	IV	II	Oui	-	S	-
<i>Zootoca vivipara</i>	Lézard vivipare	AC	LC	LC	3	-	III	Non	I - S	S	-

Tableau 18. Espèces de reptiles protégées citées dans la bibliographie sur les communes concernées – Sources : INPN-SIRF-Verdi

- Rareté régionale : AR = Assez rare ; PC = Peu commun ; AC = Assez commun
- Degré de menace régional : LC = Préoccupation mineure
- Liste rouge nationale : LC = Préoccupation mineure
- Protection Nationale : 2 = espèce protégée par l'article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021
- Directive Habitats-Faune-Flore : IV = espèce inscrite à l'annexe IV de la Directive européenne
- Convention de Berne : II = espèce inscrite à l'annexe II de la Convention ; III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention
- Déterminante ZNIEFF : Oui = espèce déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais ; Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.
- Sources : I = INPN ; S = SIRF

D.7.4.6. Entomofaune

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté Nord-Pas-de-Calais	Degré de menace régional	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Arques	Saint-Omer	Longuenesse
<i>Proserpinus proserpina</i>	Sphinx de l'epilobe (Le)	-	-	-	2	IV	-	Non	-	S	-

*Tableau 19.*Liste des espèces protégées d'entomofaune citées dans la bibliographie sur les communes concernées – Sources : INPN-SIRF-Verdi

Légende :

- Rareté régionale : - = Non évaluée
- Degré de menace régional : - = Non évaluée.
- Liste rouge nationale : - = Non évaluée.
- Protection Nationale : 2 = espèce protégée par l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007
- Directive Habitats-Faune-Flore : IV = espèce inscrite à l'annexe IV de la Directive européenne
- Déterminante ZNIEFF : Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.
- Sources : S = SIRF

D.7.4.7. Piscifaune

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention OSPAR	Convention de Berne	Convention de Bonn	Déterminante ZNIEFF	Arques	Saint-Omer	Longuenesse
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille européenne	-	-	CR	-	-	V	-	II	Oui	P	P	-
<i>Cobitis taenia</i>	Loche de rivière	-	-	NT	1	II	-	III	-	Oui	P	-	-
<i>Leuciscus leuciscus</i>	Vandoise	-	-	LC	1	-	-	-	-	Non	P	-	-

Tableau 20. Liste des espèces protégées de poissons citées dans la bibliographie sur les communes concernées – Sources : INPN-SIRF-Verdi

Légende :

- Liste rouge nationale : NT = Quasi-menacée ; LC = Non Préoccupation mineure ;
- Protection Nationale : 1 = espèce protégée par l'article 1 de l'arrêté du 8 avril 1988 ;
- Directive Habitats-Faune-Flore : II = espèce inscrite à l'annexe II de la Directive européenne ;
- Convention OSPAR : V = espèce inscrite à l'annexe V de la convention OSPAR ;
- Convention de Berne : III = espèce inscrite à l'annexe III de la convention de Berne ;
- Convention de Bonn ; II = espèce inscrite à l'annexe II de la convention de Bonn ;
- Déterminante ZNIEFF : Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais ;
- Sources : P = Pêche62.

D.7.4.8. Flore

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection régionale	Saint-Omer	Arques	Longuenesse
<i>Alisma lanceolatum</i> With., 1796	Plantain d'eau à feuilles lancéolées	Art. 1	✓	-	-
<i>Apium graveolens</i> L., 1753	Céleri	Art. 1	✓	-	-
<i>Baldellia ranunculoides</i> (L.) Parl., 1854	Baldellie fausse Renoncule	Art. 1	✓	-	-
<i>Butomus umbellatus</i> L., 1753	Butome en ombelle	Art. 1	✓	✓	-
<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce) Soó	Dactylorhize de Fuchs	Art. 1	-	✓	-
<i>Erica cinerea</i> L., 1753	Bruyère cendrée	Art. 1	-	-	✓
<i>Eryngium maritimum</i> L., 1753	Panicaut maritime	Art. 1	-	-	✓
<i>Hippuris vulgaris</i> L., 1753	Pesse commune	Art. 1	✓	-	-
<i>Juncus subnodulosus</i> Schrank, 1789	Jonc à fleurs obtuses	Art. 1	✓	-	-
<i>Luzula sylvatica</i> (Huds.) Gaudin, 1811	Luzule des forêts	Art. 1	-	✓	-
<i>Myriophyllum verticillatum</i> L., 1753	Myriophylle verticillé	Art. 1	✓	-	-
<i>Oenanthe crocata</i> L., 1753	Oenanthe safranée	Art. 1	✓	-	-
<i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762	Ophrys abeille	Art. 1	✓	✓	-
<i>Potamogeton friesii</i> Rupr., 1845	Potamot de Fries	Art. 1	✓	-	-
<i>Potamogeton perfoliatus</i> L., 1753	Potamot perfolié	Art. 1	✓	-	-
<i>Primula vulgaris</i> Huds., 1762	Primevère commune	Art. 1	-	✓	-
<i>Ranunculus penicillatus</i> (Dumort.) Bab., 1874	Renoncule en pinceau	Art. 1	-	✓	-
<i>Scutellaria minor</i> Huds., 1762	Scutellaire mineure	Art. 1	-	✓	-
<i>Stratiotes aloides</i> L., 1753	Stratiote faux aloès	Art. 1	✓	-	-
<i>Thelypteris palustris</i> Schott, 1834	Thélyptéride des marais	Art. 1	✓	-	-
<i>Triglochin palustre</i> L., 1753	Troscart des marais	Art. 1	✓	-	-
<i>Valeriana dioica</i> L., 1753	Valériane dioïque	Art. 1	✓	-	-

Tableau 21. Liste des espèces floristiques protégées citées dans la bibliographie sur les communes concernées – Sources : INPN-SIRF-Verdi

Légende :

- Protection régionale : Art.1 = protégée ; p. = protégée pour partie ; - = non recensée dans la commune
- Saint-Omer, Arques ou Longuenesse : ✓ = présente sur la commune

D.7.5. BANQUE DE DONNEES FLORISTIQUES DIGITALE (CBNBL)

Le Conservatoire Botanique National de Bailleul a mis en place une base de données (DIGITALE 2) consultable en ligne (www.cbnbl.org). On y trouve notamment la répartition des espèces végétales à l'échelle communale.

Pour les communes de la zone d'inventaire, les éléments suivants sont particulièrement à noter pour cette extraction :

		Espèces végétales	Saint-Omer	Arques	Longuenesse
 Protégé en Hauts-de-France		<i>Alisma lanceolatum</i> With., 1796	✓	-	-
		<i>Baldellia ranunculoides</i> (L.) Parl., 1854	✓	-	-
		<i>Butomus umbellatus</i> L., 1753	✓	-	-
		<i>Carex binervis</i> Sm., 1800	-	✓	-
		<i>Callitriche hamulata</i> Kütz. ex W.D.J.Koch, 1837	✓	-	-
		<i>Dactylorhiza fuchsii</i> var. <i>fuchsii</i> (Druce) Soó, 1962	✓	✓	✓
		<i>Dactylorhiza praetermissa</i> (Druce) Soó, 1962	✓	-	-
		<i>Erica cinerea</i> L., 1753	-	-	✓
		<i>Hottonia palustris</i> L., 1753	✓	-	-
		<i>Juncus subnodulosus</i> Schrank, 1789	✓	✓	-
		<i>Lathyrus palustris</i> L., 1753	✓	-	-
		<i>Lathyrus sylvestris</i> L., 1753	✓	✓	-
		<i>Luzula sylvatica</i> subsp. <i>sylvatica</i> (Huds.) Gaudin, 1811	-	✓	-
		<i>Maianthemum bifolium</i> (L.) F.W.Schmidt, 1794	-	-	✓
		<i>Myriophyllum verticillatum</i> L., 1753	✓	-	-
		<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir., 1798	✓	-	-
		<i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762	✓	-	✓
		<i>Potamogeton friesii</i> Rupr., 1845	✓	-	-
		<i>Potamogeton perfoliatus</i> L., 1753	✓	-	-
		<i>Primula vulgaris</i> Huds., 1762	-	✓	-
		<i>Primula vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i> Huds., 1762	-	✓	-
		<i>Ranunculus lingua</i> L., 1753	✓	-	-
		<i>Scirpus sylvaticus</i> L., 1753	✓	✓	-
		<i>Scutellaria minor</i> Huds., 1762	-	✓	-
		<i>Sium latifolium</i> L., 1753	✓	✓	-
		<i>Stellaria palustris</i> Ehrh. ex Hoffm., 1791	✓	-	-
		<i>Stratiotes aloides</i> L., 1753	✓	-	-
		<i>Thalictrum flavum</i> L., 1753	✓	-	-
		<i>Thelypteris palustris</i> Schott, 1834	✓	-	-
		<i>Thysselinum palustre</i> (L.) Hoffm., 1814	✓	-	-
	<i>Triglochin palustris</i> L., 1753	✓	-	-	
	<i>Utricularia vulgaris</i> L., 1753	✓	-	-	

		Espèces végétales	Saint-Omer	Arques	Longuenesse
		<i>Valeriana dioica subsp. dioica</i> L., 1753	✓	-	-
		<i>Veronica scutellata</i> L., 1753	✓	-	-
	Plante exotique envahissante avérée	<i>Azolla filiculoides</i> Lam., 1783	✓	-	-
		<i>Bidens frondosa</i> L., 1753	✓	-	-
		<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	✓	✓	-
		<i>Cornus sericea</i> L., 1771	✓	-	-
		<i>Cyperus eragrostis</i> Lam., 1791	✓	-	-
		<i>Elodea nuttallii</i> (Planch.) H.St.John, 1920	✓	✓	-
		<i>Heracleum mantegazzianum</i> Sommier & Levier, 1895	✓	-	-
		<i>Impatiens glandulifera</i> Royle, 1833	-	✓	✓
		<i>Lemna minuta</i> Kunth, 1816	✓	✓	-
		<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Vell.) Verdc., 1973	✓	-	-
		<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	✓	✓	-
		<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	✓	✓	-
<i>Solidago canadensis</i> L., 1753	✓	-	-		
	Plante exotique envahissante potentielle	<i>Ceratochloa cathartica</i> (Vahl) Herter, 1940	-	-	✓
		<i>Cyperus eragrostis</i> Lam., 1791	✓	-	-
		<i>Elodea canadensis</i> Michx., 1803	✓	-	-
		<i>Lemna turionifera</i> Landolt, 1975	✓	-	-
		<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	✓	-	-
		<i>Rhus typhina</i> L., 1756	✓	-	-
		<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	-	✓	✓
<i>Symphoricarpos albus</i> var. <i>laevigatus</i> (Fernald) S.F.Blake, 1914	✓	-	-		

Tableau 22. Liste des espèces végétales protégées et/ou patrimoniales et/ou invasives recensées sur les communes concernées – Sources : Digitale 2 / Verdi

D.8. INVENTAIRES ET BIOEVALUATION

D.8.1. LES HABITATS NATURELS – COMMUNAUTES VEGETALES

Le tableau suivant liste les communautés végétales spontanées. Pour chaque communauté sont notées : l'intitulé retenu, les correspondances typologiques avec les principaux référentiels (EUNIS, CORINE Biotopes, Prodrome des Végétations de France (1/2), Natura 2000, zones humides), la rareté et la menace de la végétation sur le territoire du Nord et du Pas-de-Calais et la surface totale sur le site. L'évaluation de l'état de conservation de l'habitat sur le site d'étude et le niveau d'enjeu sont définis par l'expert en fonction des observations de terrain.

Code EUNIS	Typologie EUNIS	Code CB	Typologie Corine Biotope	Code PVF1	Prodrome des Végétations de France (1/2)	Humide	NATURA 2000 Cahiers d'habitats	Rareté NPdC	Menace NPdC	Surface (en m ²)	Etat de conservation	Enjeu
C1.2411	Tapis de Nénuphar	22.4311	Tapis de Nénuphars	55.0.1.0.1	<i>Nymphaeion albae</i> Oberd. 1957	Non	NI (ici)	AR	NT	631	AMe	Modéré
C2.33	Végétations mésotrophes des cours d'eau à débit lent	24.43	Végétation des rivières mésotrophes	30	<i>Glycerio fluitantis - Nasturtietea officinalis</i> Géhu & Géhu-Franck 1987	Non	NI	AC	LC	381	AMe	Faible
D5.11	Phragmitaies normalement sans eau libre	53.112	Phragmitaies sèches	51.0.1.0.1	<i>Phragmition communis</i> Koch 1926	H.	NI (ici)	PC	LC	2165	AMe	Faible
E2.1	Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage	38.1	Pâtures mésophiles	6.0.2.0.1	<i>Cynosurion cristati</i> Tüxen 1947	Non	NI	CC	LC	2628	AMe	Très faible
E2.22	Prairies de fauche planitiaires subatlantiques	38.22	Prairies de fauche des plaines médio-européennes	6.0.2.0.1.1	<i>Lolio perennis - Cynosurenion cristati</i> Jurko 1974	Non	NI	CC	LC	8990	AMe	Très faible
E2.65	Pelouses de petite surface	/	/	6.0.2.0.1.1	<i>Lolio perennis - Cynosurenion cristati</i> Jurko 1974	Non	NI	CC	LC	6056	AMe	Très faible
E5.11	Habitats des plaines colonisés par de hautes herbacées nitrophiles	/	/	29	<i>Galio aparines - Urticetea dioicae</i> H.Passarge ex Kopecký 1969	Non	NI (ici)	CC	LC	2410	AMe	Très faible
E5.12	Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées	87.2	Zones rudérales	2.0.2.0.1	<i>Convolvulo arvensis-Agropyrion repentis</i> Görs 1966	Non	NI	CC	LC	8360	AMe	Très faible
E5.411	Voiles des cours d'eau (autres que Filipendula)	37.715	Ourlets riverains mixtes	28.0.1.0.1	<i>Convolvulion sepium</i> Tüxen ex Oberd. 1949	H.	6430-4	C	LC	9978	ABe	Modéré
F3.11	Fourrés médio-européens sur sols riches	31.81	Fourrés médio-européens sur sol fertile	20.0.2	<i>Prunetalia spinosae</i> Tüxen 1952	p.	NI	CC	LC	3367	AMe	Très faible
F9.12	Fourrés ripicoles planitiaires et collinéennes à Salix	44.12	Saussaies de plaine, collinéennes et méditerranéo-montagnardes	4.0.1.0.1	<i>Salicion cinereae</i> T. Mull. & Görs ex H. passarge 1961	H.	NI	PC	LC	73	AMe	Faible
G1.11	Saulaies riveraines	44.1	Formations riveraines de Saules	62.0.2.0.1	<i>Salicion albae</i> Soó 1930	H	NI	R ?	VU	46772	ABe	Modéré

Tableau 23. Habitats spontanés de la zone d'étude.

Légende :

- **Colonne « Humide »** : p. = un (ou plusieurs) syntaxon inférieur à celui-ci sont humide, ici non humide ; Non = Non humide ;
- **Colonne « NATURA 2000 Cahiers d'habitats »** : NI = non inscrit ; NI (ici) = Inscrit mais non concerné ici ;
- **Colonne « Rareté NPdC » = Rareté territoire du Nord et du Pas-de-Calais** : CC = Très commun ; AC = Assez commun ; PC = Peu commun ; AR = Assez rare ; R = rare ; RR = Très rare ; -? = après un statut non certain ;
- **Colonne « Menace NPdC » = Menace territoire du Nord et du Pas-de-Calais** : LC = Préoccupation mineure ; EN = En danger ; NT = quasi menacé ; VU = vulnérable ; DD = Données insuffisantes sur la répartition du syntaxon pour conclure sur sa menace ;
- **Colonne « Etat de conservation »** : Be = Bon état ; ABe = Assez Bon état ; AMe = Assez Mauvais état ;
- **Colonne « Enjeu »** : Gris = Très faible ou Nul ; Vert = Faible ; Jaune = Modéré ; Rouge = Très fort.

Trois habitats sont à enjeu écologique modéré dont un est d'intérêt communautaire, il s'agit des « Voies des cours d'eau (autres que Filipendula) » (EUNIS E5.411). Il est commun et de préoccupation mineure.

Trois habitats sont à enjeu écologique faible et six habitats sont d'un enjeu très faible.

Douze habitats spontanés et neuf non spontanés ont été caractérisés sur le site.

La liste des habitats EUNIS non-spontanés, leur correspondance avec le référentiel Corine Biotope et la surface qu'ils occupent sur le site en m² sont présentés dans le tableau ci-après.

Code EUNIS	Typologie EUNIS	Code CB	Typologie Corine Biotope	Surface (en m ²)	Enjeu
C2.3	Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier	24.1	Lits des rivières	76348	Faible
FA.1	Haies d'espèces non indigènes	/	/	65	Très faible
FA.2	Haies d'espèces indigènes fortement gérées	/	/	94	Très faible
G5.1	Alignements d'arbres	84.1	Alignements d'arbres	13686	Très faible
I1.1	Monocultures intensives	82.11	Grandes cultures	1304	Très faible
I2.2	Petits jardins ornementaux et domestiques	85.3	Jardins	947	Très faible
J1	Bâtiments des villes et des villages	86	Villes, villages et sites industriels	590	Très faible
J4.2	Réseaux routiers	/	/	8417	Très faible
J4.6	Surfaces pavées et espaces récréatifs	/	/	9401	Très faible

Tableau 24. Habitats non-spontanés de la zone d'étude

Les cartographies des habitats sont présentées au sein des pages suivantes.

Habitats EUNIS

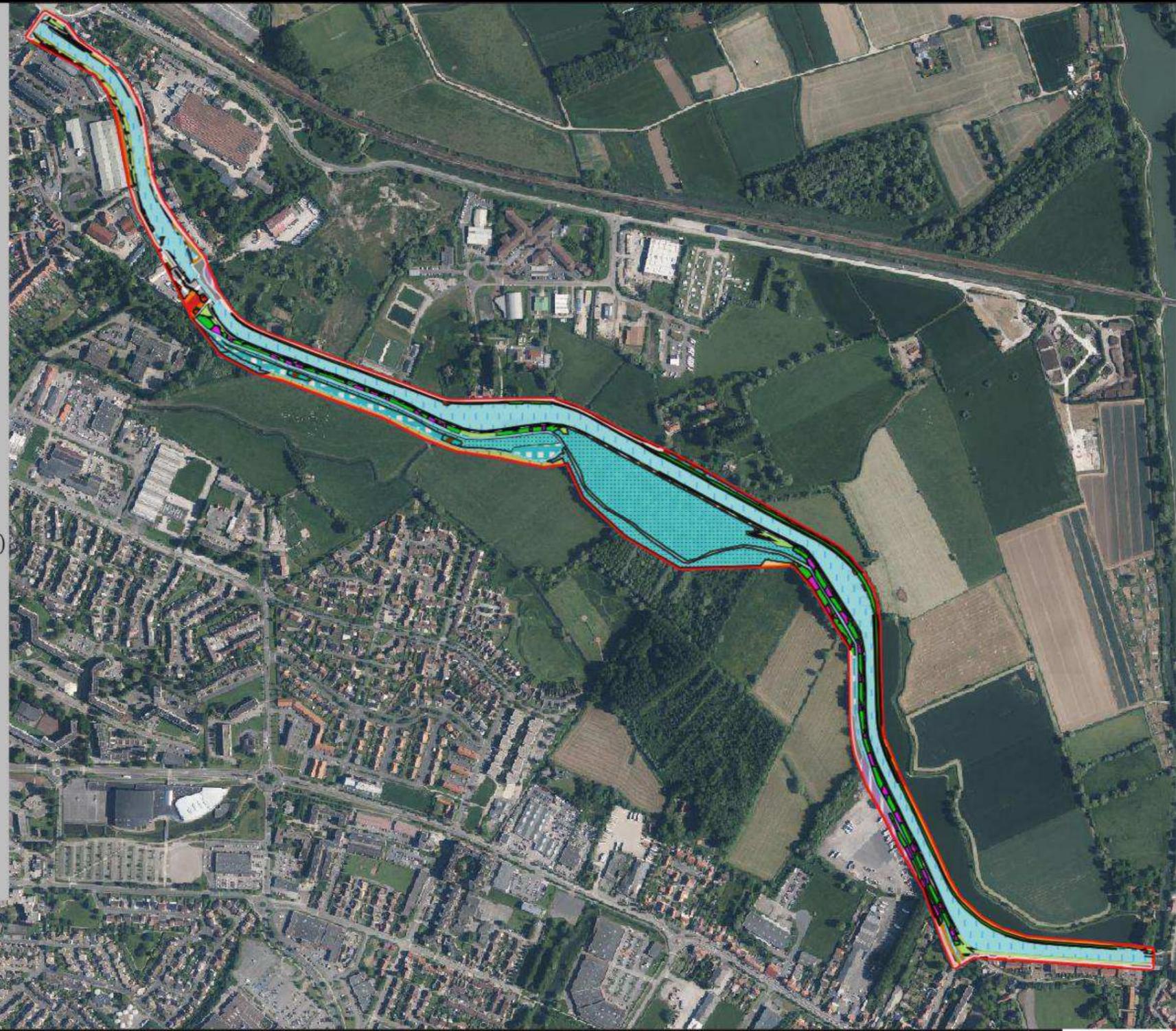
Légende

Zones d'étude

 Périmètre d'inventaire immédiat

Habitats EUNIS

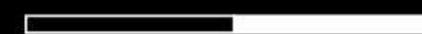
-  C1.2411 Tapis de Nénuphar
-  C2.3 Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier
-  C2.33 Végétations mésotrophes des cours d'eau à débit lent
-  D5.11 Phragmitaies normalement sans eau libre
-  E2.1 Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage
-  E2.22 Prairies de fauche planitiaires subatlantiques
-  E2.65 Pelouses de petite surface
-  E5.11 Habitats des plaines colonisés par de hautes herbacées nitrophiles
-  E5.12 Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées
-  E5.411 Voiles des cours d'eau (autres que Filipendula)
-  F3.11 Fourrés médio-européens sur sols riches
-  F9.12 Fourrés ripicoles planitiaires et collinéennes à Salix
-  FA.1 Haies d'espèces non indigènes
-  FA.2 Haies d'espèces indigènes fortement gérées
-  G1.11 Saulaies riveraines
-  G5.1 Alignements d'arbres
-  I1.1 Monocultures intensives
-  I2.2 Petits jardins ornementaux et domestiques
-  J1 Bâtiments des villes et des villages
-  J4.2 Réseaux routiers
-  J4.6 Surfaces pavées et espaces récréatifs



Projet d'Eurovéloroute EV5 Saint-Omer - Arques
Commune d'Arques

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 250 500 m



Habitats EUNIS

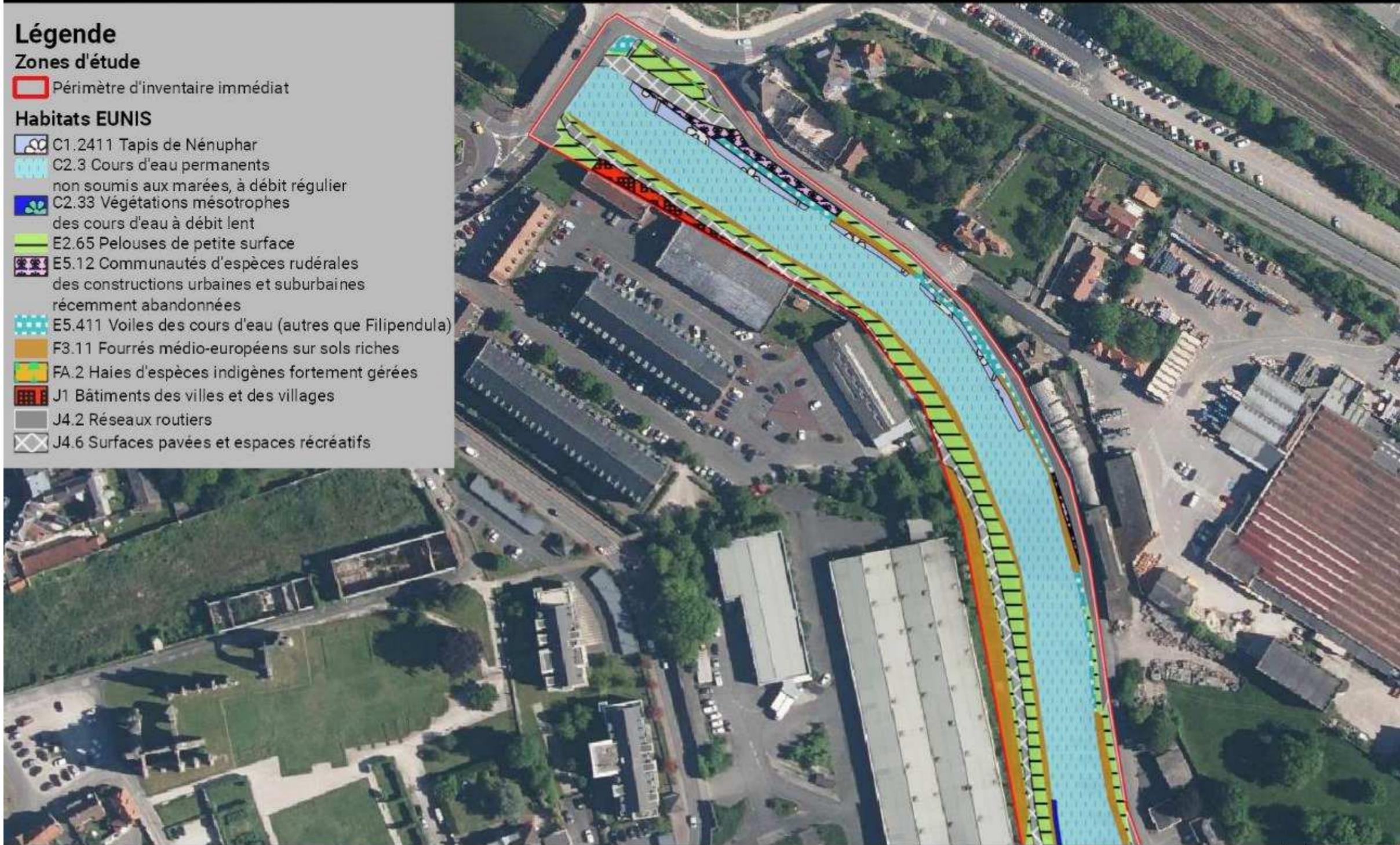
Légende

Zones d'étude

 Périmètre d'inventaire immédiat

Habitats EUNIS

-  C1.2411 Tapis de Nénuphar
-  C2.3 Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier
-  C2.33 Végétations mésotrophes des cours d'eau à débit lent
-  E2.65 Pelouses de petite surface
-  E5.12 Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées
-  E5.411 Voiles des cours d'eau (autres que Filipendula)
-  F3.11 Fourrés médio-européens sur sols riches
-  FA.2 Haies d'espèces indigènes fortement gérées
-  J1 Bâtiments des villes et des villages
-  J4.2 Réseaux routiers
-  J4.6 Surfaces pavées et espaces récréatifs



Projet d'Eurovéloroute EV5 Saint-Omer - Arques
Commune d'Arques

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023



VERDI

Habitats Eunis

Légende

Zones d'étude

 Périmètre d'inventaire immédiat

 Périmètre d'inventaire élargi

Habitats EUNIS

 C1.2411 Tapis de Nénuphar

 C2.3 Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier

 C2.33 Végétations mésotrophes des cours d'eau à débit lent

 E2.22 Prairies de fauche planitiaires subatlantiques

 E2.65 Pelouses de petite surface

 E5.11 Habitats des plaines colonisés par de hautes herbacées nitrophiles

 E5.12 Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées

 E5.411 Voiles des cours d'eau (autres que Filipendula)

 F3.11 Fourrés médio-européens sur sols riches

 FA.2 Haies d'espèces indigènes fortement gérées

 G1.11 Saulaies riveraines

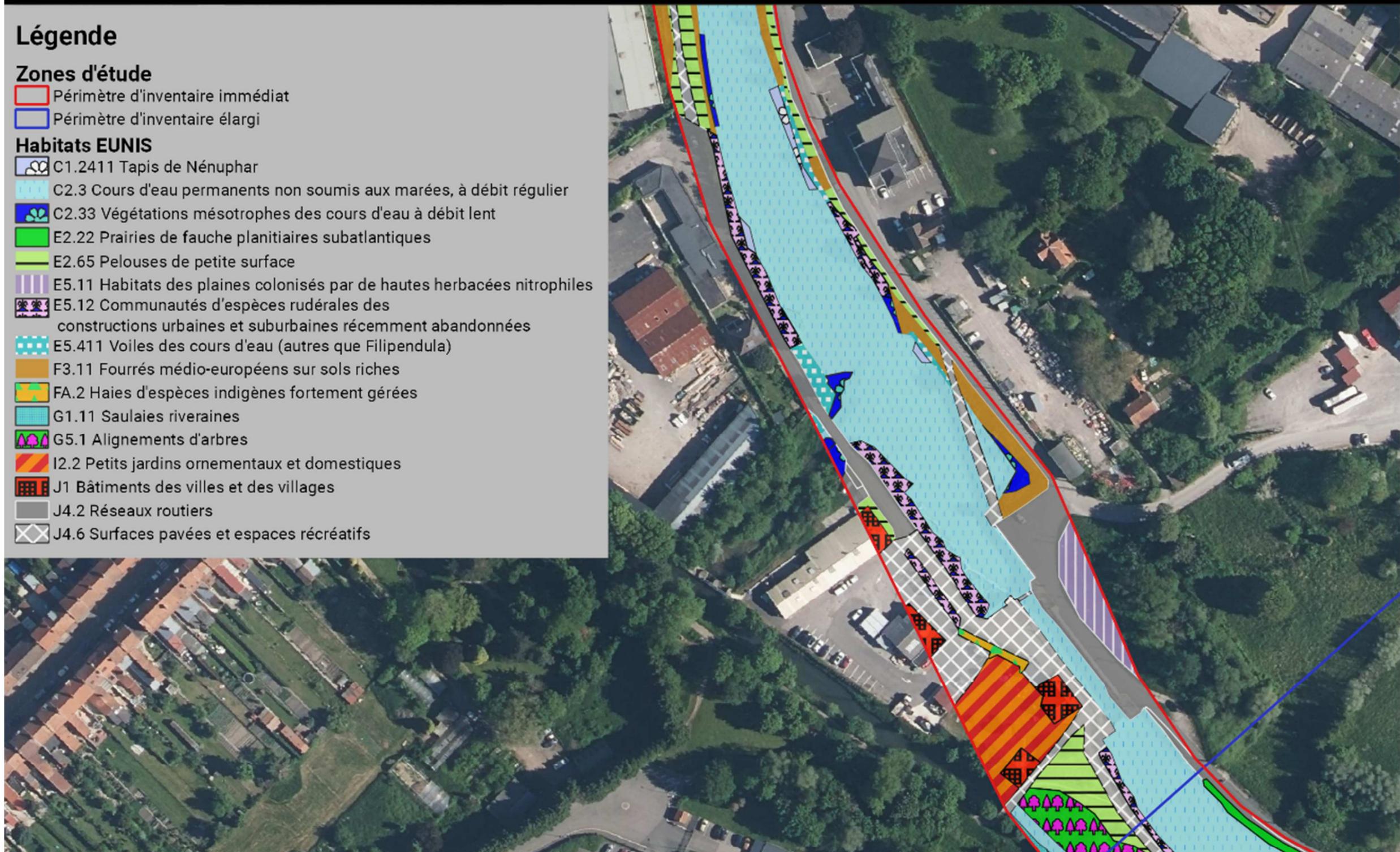
 G5.1 Alignements d'arbres

 I2.2 Petits jardins ornementaux et domestiques

 J1 Bâtiments des villes et des villages

 J4.2 Réseaux routiers

 J4.6 Surfaces pavées et espaces récréatifs



EV5 Arques- St-Omer
Conseil Départemental du Pas-de-Calais

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 50 100 m



VERDI

Habitats EUNIS

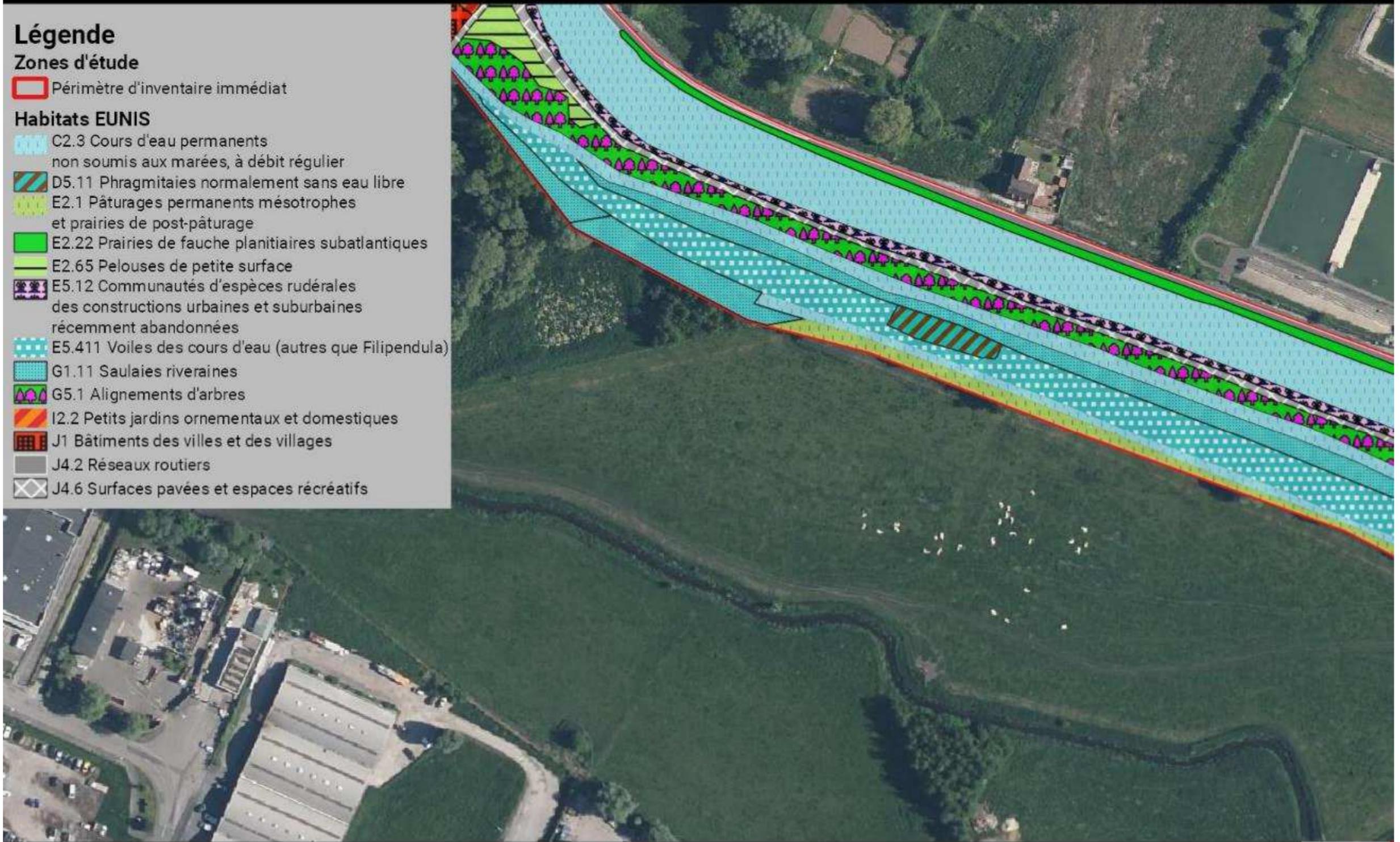
Légende

Zones d'étude

 Périmètre d'inventaire immédiat

Habitats EUNIS

-  C2.3 Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier
-  D5.11 Phragmitaies normalement sans eau libre
-  E2.1 Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage
-  E2.22 Prairies de fauche planitiaires subatlantiques
-  E2.65 Pelouses de petite surface
-  E5.12 Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées
-  E5.411 Voiles des cours d'eau (autres que Filipendula)
-  G1.11 Saulaies riveraines
-  G5.1 Alignements d'arbres
-  I2.2 Petits jardins ornementaux et domestiques
-  J1 Bâtiments des villes et des villages
-  J4.2 Réseaux routiers
-  J4.6 Surfaces pavées et espaces récréatifs



Projet d'Eurovéloroute EV5 Saint-Omer - Arques
Commune d'Arques

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 50 100 m



Habitats EUNIS

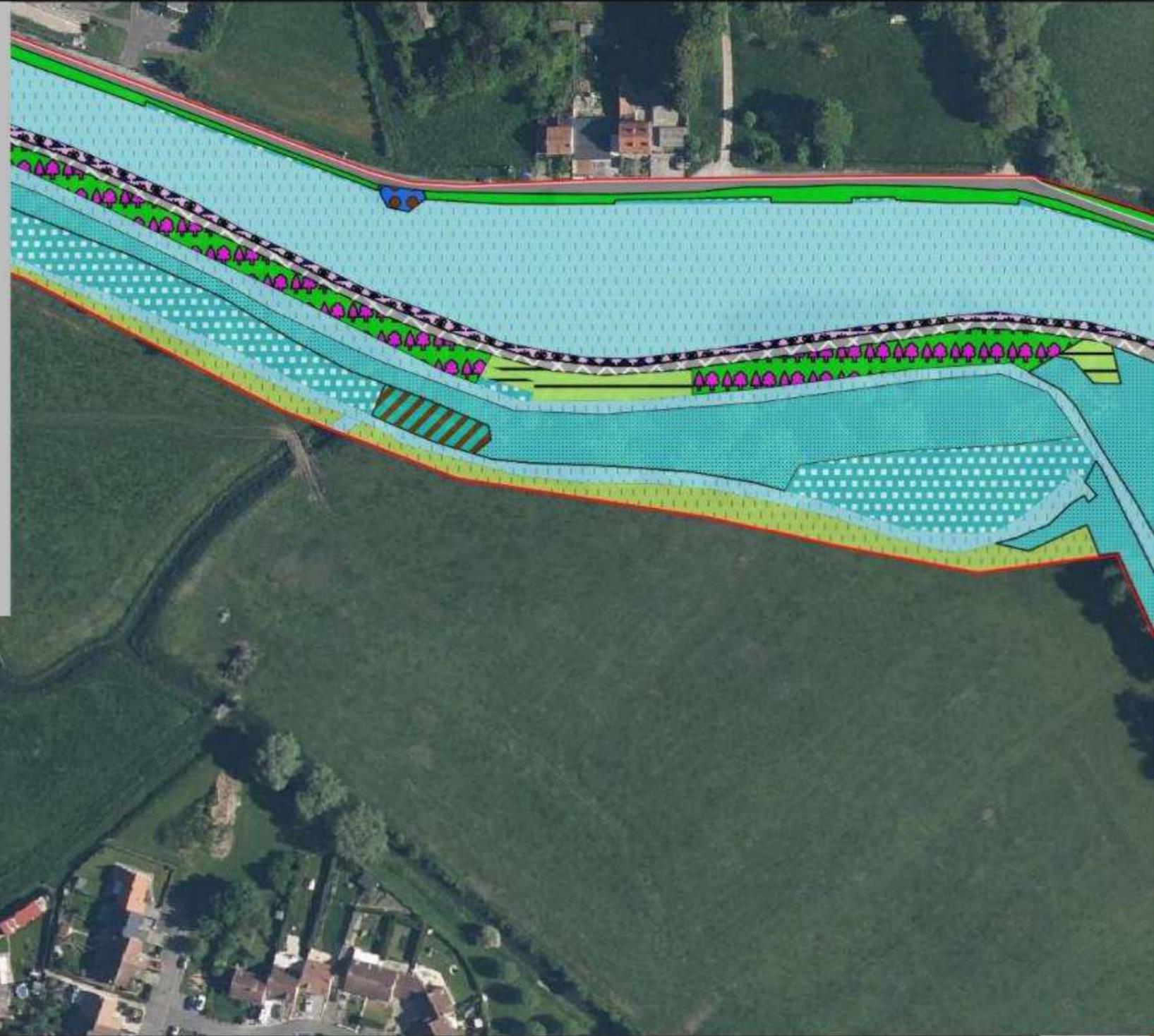
Légende

Zones d'étude

 Périmètre d'inventaire immédiat

Habitats EUNIS

-  C2.3 Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier
-  D5.11 Phragmitaies normalement sans eau libre
-  E2.1 Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage
-  E2.22 Prairies de fauche planitiaires subatlantiques
-  E2.65 Pelouses de petite surface
-  E5.12 Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées
-  E5.411 Voiles des cours d'eau (autres que Filipendula)
-  F9.12 Fourrés ripicoles planitiaires et collinéennes à Salix
-  G1.11 Saulaies riveraines
-  G5.1 Alignements d'arbres
-  J4.2 Réseaux routiers
-  J4.6 Surfaces pavées et espaces récréatifs



Projet d'Eurovéloroute EV5 Saint-Omer - Arques
Commune d'Arques

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 50 100 m



Habitats EUNIS

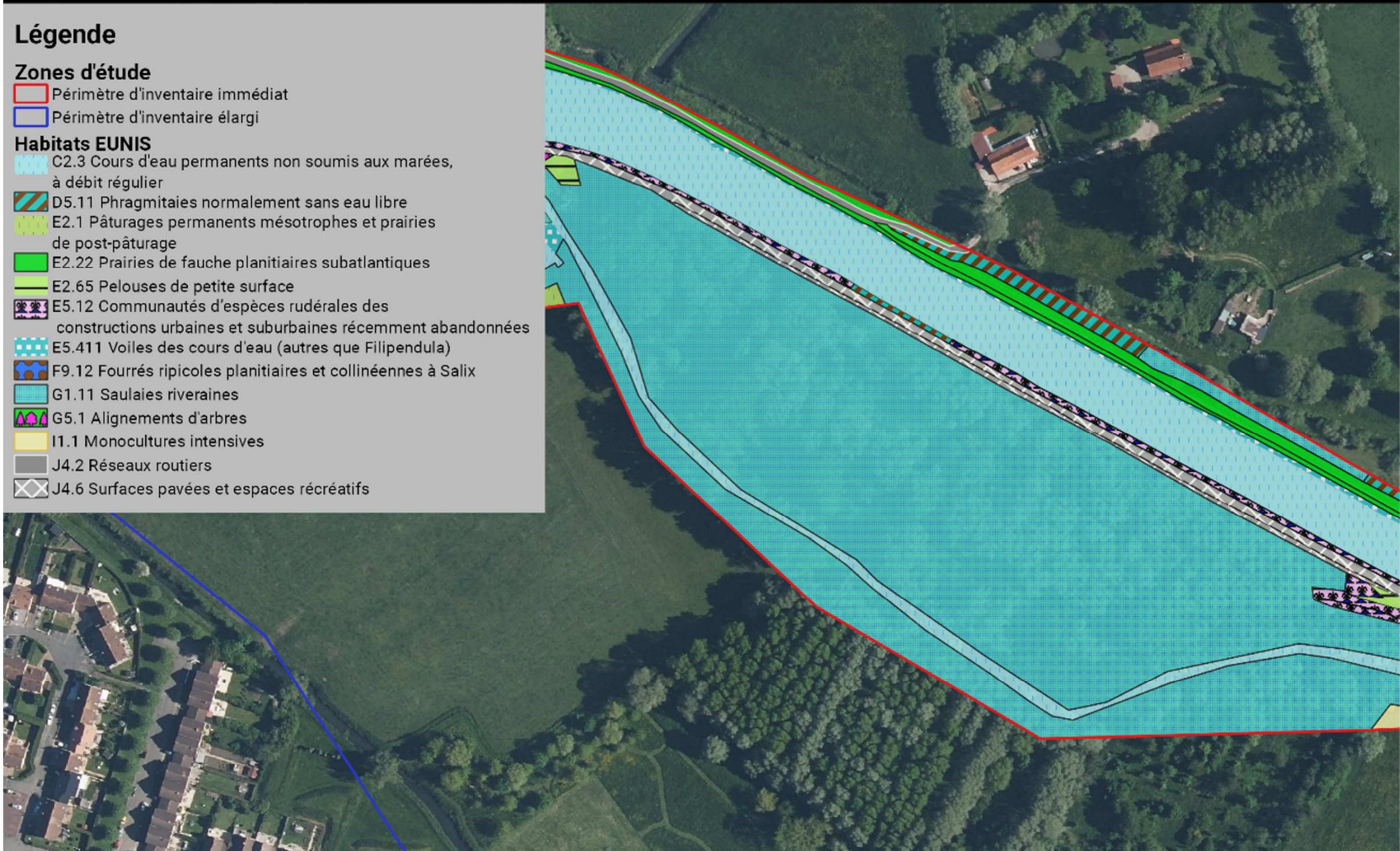
Légende

Zones d'étude

-  Périmètre d'inventaire immédiat
-  Périmètre d'inventaire élargi

Habitats EUNIS

-  C2.3 Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier
-  D5.11 Phragmitaies normalement sans eau libre
-  E2.1 Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage
-  E2.22 Prairies de fauche planitiaires subatlantiques
-  E2.65 Pelouses de petite surface
-  E5.12 Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées
-  E5.411 Voiles des cours d'eau (autres que Filipendula)
-  F9.12 Fourrés ripicoles planitiaires et collinéennes à Salix
-  G1.11 Saulaies riveraines
-  G5.1 Alignements d'arbres
-  I1.1 Monocultures intensives
-  J4.2 Réseaux routiers
-  J4.6 Surfaces pavées et espaces récréatifs



EV5 Arques- St-Omer
Conseil Départemental du Pas-de-Calais

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 50 100 m



VERDI

Habitats EUNIS

Légende

Zones d'étude

▭ Périmètre d'inventaire immédiat

▭ Périmètre d'inventaire élargi

Habitats EUNIS

▭ C2.3 Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier

▭ D5.11 Phragmitaies normalement sans eau libre

▭ E2.22 Prairies de fauche planitiaires subatlantiques

▭ E2.65 Pelouses de petite surface

▭ E5.12 Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées

▭ E5.411 Voiles des cours d'eau (autres que Filipendula)

▭ F3.11 Fourrés médio-européens sur sols riches

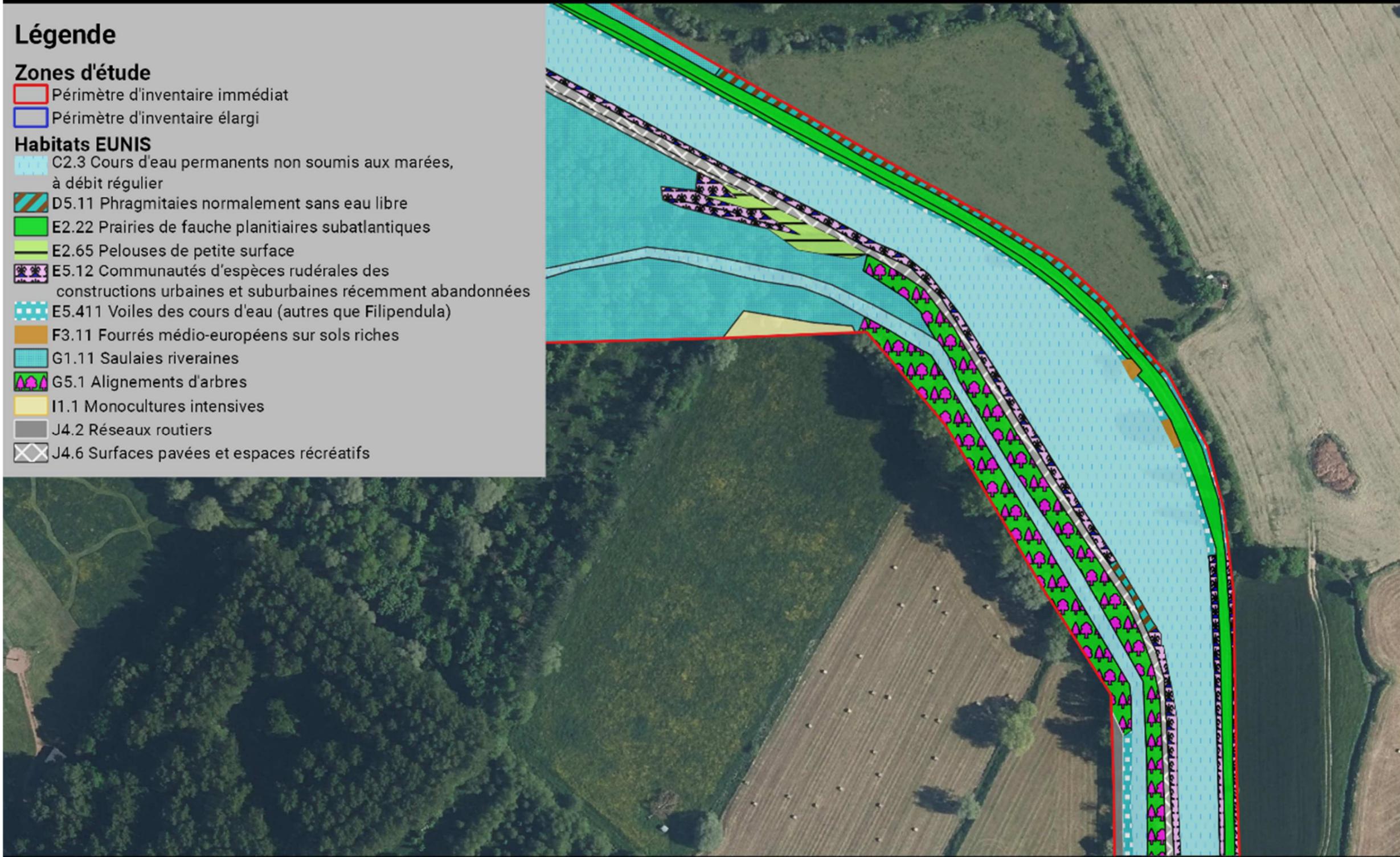
▭ G1.11 Saulaies riveraines

▭ G5.1 Alignements d'arbres

▭ I1.1 Monocultures intensives

▭ J4.2 Réseaux routiers

▭ J4.6 Surfaces pavées et espaces récréatifs



EV5 Arques- St-Omer
Conseil Départemental du Pas-de-Calais

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018

Auteur carto : VCNDF, 2023

0 50 100 m



VERDI

Habitats EUNIS

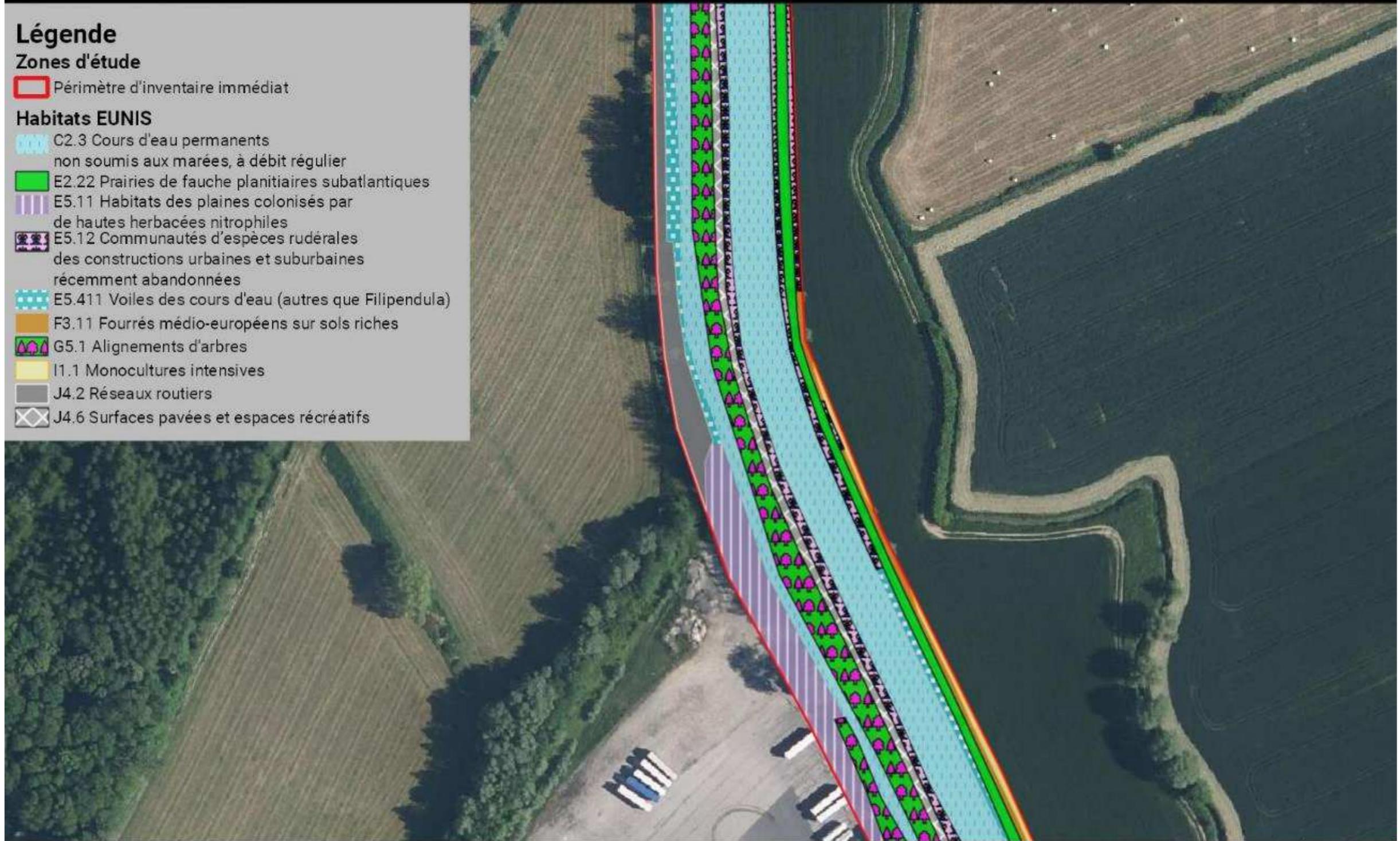
Légende

Zones d'étude

 Périmètre d'inventaire immédiat

Habitats EUNIS

-  C2.3 Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier
-  E2.22 Prairies de fauche planitiaires subatlantiques
-  E5.11 Habitats des plaines colonisés par de hautes herbacées nitrophiles
-  E5.12 Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées
-  E5.411 Voiles des cours d'eau (autres que Filipendula)
-  F3.11 Fourrés médio-européens sur sols riches
-  G5.1 Alignements d'arbres
-  I1.1 Monocultures intensives
-  J4.2 Réseaux routiers
-  J4.6 Surfaces pavées et espaces récréatifs



Projet d'Eurovéloroute EV5 Saint-Omer - Arques
Commune d'Arques

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 50 100 m



VERDI

Habitats EUNIS

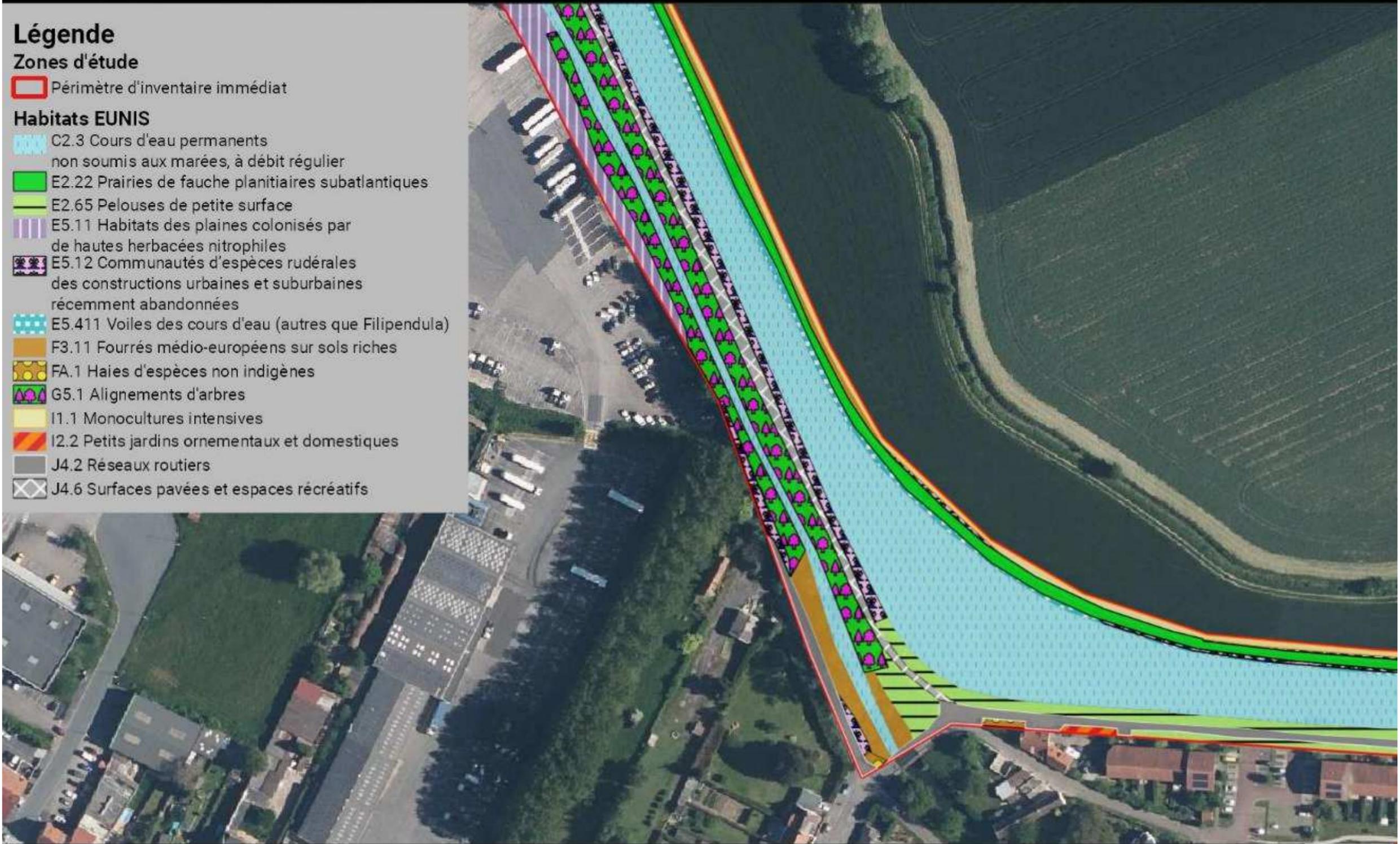
Légende

Zones d'étude

 Périmètre d'inventaire immédiat

Habitats EUNIS

-  C2.3 Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier
-  E2.22 Prairies de fauche planitiaires subatlantiques
-  E2.65 Pelouses de petite surface
-  E5.11 Habitats des plaines colonisés par de hautes herbacées nitrophiles
-  E5.12 Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées
-  E5.411 Voiles des cours d'eau (autres que Filipendula)
-  F3.11 Fourrés médio-européens sur sols riches
-  FA.1 Haies d'espèces non indigènes
-  G5.1 Alignements d'arbres
-  I1.1 Monocultures intensives
-  I2.2 Petits jardins ornementaux et domestiques
-  J4.2 Réseaux routiers
-  J4.6 Surfaces pavées et espaces récréatifs



Projet d'Eurovéloroute EV5 Saint-Omer - Arques
Commune d'Arques

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 50 100 m

VERDI

Habitats EUNIS

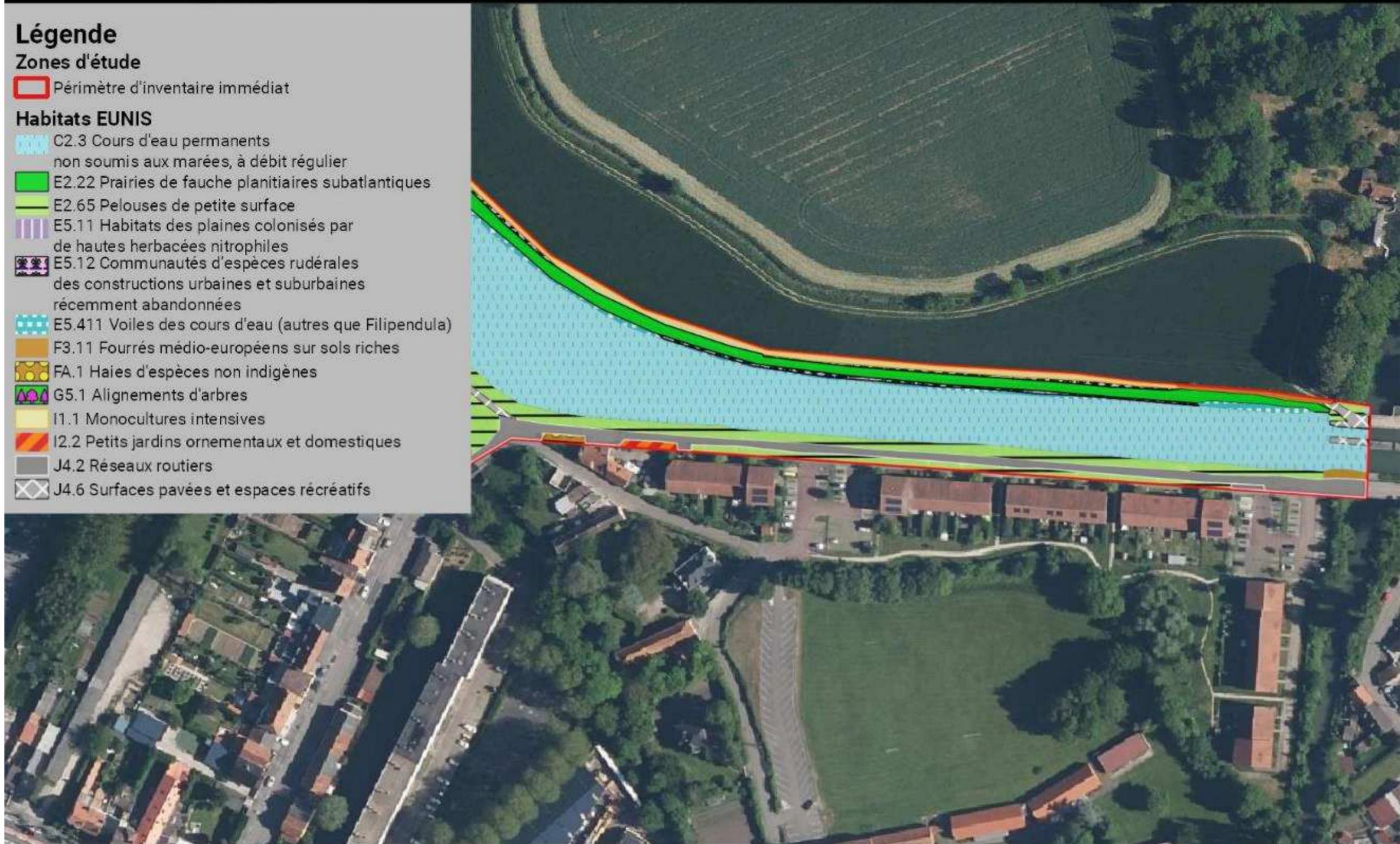
Légende

Zones d'étude

 Périmètre d'inventaire immédiat

Habitats EUNIS

-  C2.3 Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier
-  E2.22 Prairies de fauche planitiaires subatlantiques
-  E2.65 Pelouses de petite surface
-  E5.11 Habitats des plaines colonisés par de hautes herbacées nitrophiles
-  E5.12 Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées
-  E5.411 Voiles des cours d'eau (autres que Filipendula)
-  F3.11 Fourrés médio-européens sur sols riches
-  FA.1 Haies d'espèces non indigènes
-  G5.1 Alignements d'arbres
-  I1.1 Monocultures intensives
-  I2.2 Petits jardins ornementaux et domestiques
-  J4.2 Réseaux routiers
-  J4.6 Surfaces pavées et espaces récréatifs



Projet d'Eurovéloroute EV5 Saint-Omer - Arques
Commune d'Arques

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 50 100 m

VERDI

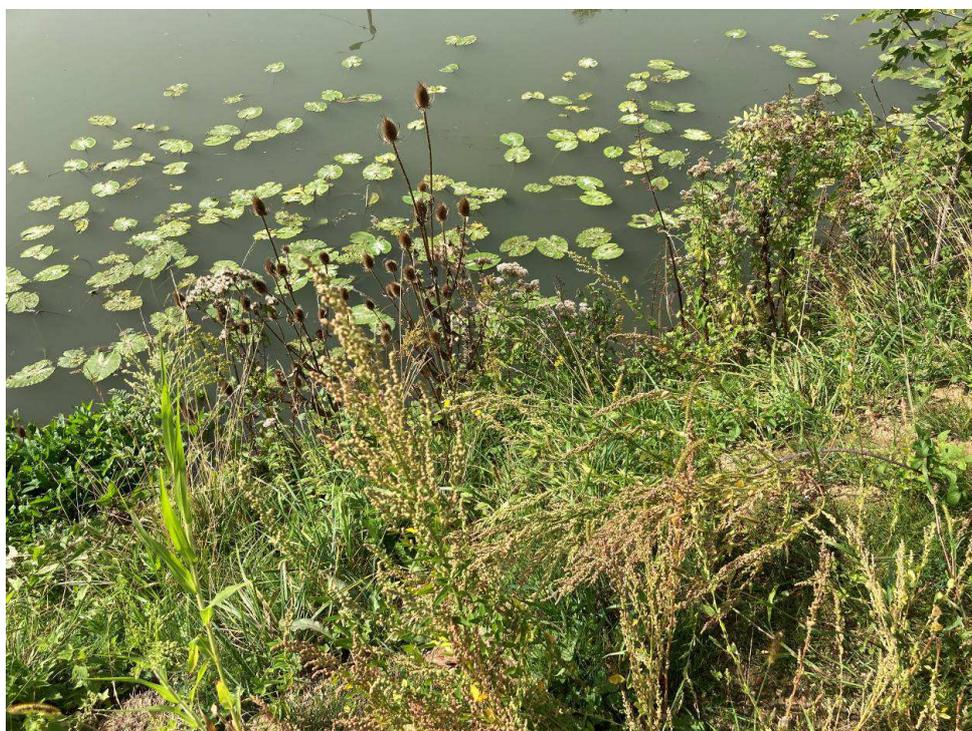
Fonctionnalités des habitats

TAPIS DE NENUPHAR

NYMPHAEION ALBAE OBERDORFER 1957

Typologie

Typologie Eunis :	C1.2411	Code Corine Biotope :	22.4311
Natura 2000 :	NI	Cahier d'habitats :	NI
Code PVF :	55.0.1.0.1	Habitats de zones humides :	Non



Description

Cet habitat caractérise des mares, des étangs ou des bras morts accueillant une végétation aquatique mobile ou enracinée mais flottante. Il est facilement reconnaissable grâce aux floraisons des espèces de Nénuphars lors de la période estivale. Ce type de végétation se retrouve dans des eaux douces, calmes, stagnantes ou faiblement courantes et moyennement profondes. Elle est mésotrophile à eutrophile.

La structure de la végétation est complexe car elle contient des éléments flottants et submergés. Les espèces caractéristiques flottantes sont les Nénuphars, les Potamots ou encore la Renouée amphibie. Celles qui se trouvent en strate immergées sont les Myriophylles et les Cératophylles Ce sont des espèces vivaces ou annuelles.

Intérêt patrimonial

La végétation qui caractérise cet habitat est assez rare et quasi-menacée dans le Nord et dans le Pas-de-Calais. Elle est aussi d'intérêt patrimonial mais n'est pas ici d'intérêt communautaire.

Cet habitat est en assez mauvais état de conservation sur le site.

Fonctionnalité écologique

Cet habitat présente un intérêt écologique majeur. En effet, il a un rôle d'épuration des eaux notamment grâce aux nombreuses tiges feuillées qui traversent la pièce d'eau de la surface au substrat. C'est aussi un habitat de reproduction, un abri et une zone d'alimentation pour la faune (insectes, oiseaux, poissons...).

Flore dominante

Cortège floristique caractéristique observé : *Persicaria amphibia* (L.) Gray, 1821, *Nymphaea alba* f. *alba* L., 1753, *Rorippa amphibia* (L.) Besser, 1821.

PHRAGMITAIES NORMALEMENT SANS EAU LIBRE

PHRAGMITION COMMUNIS KOCH 1926

Typologie

Typologie Eunis :	D5.11	Code Corine Biotope :	53.112
Natura 2000 :	NI	Cahier d'habitats :	NI
Code PVF :	51.0.1.0.1	Habitats de zones humides :	Oui



Description

Les roselières hautes sont des habitats denses, généralement assez pauvres en espèces végétales car dominés par une espèce pouvant parfois constituer des peuplements presque purs. La végétation est structurée essentiellement par des héliophytes de grande taille et peut atteindre une hauteur de 3 mètres. Elle se développe ici sur un sol sec une partie de l'année mais fréquemment inondé en période hivernale, ou proche d'une zone inondée. Les Roseaux communs sont des espèces ayant des rhizomes longs. Ceux-ci permettent aux populations des roselières de remonter sur des substrats secs.

La richesse du sol en nutriments, l'importante disponibilité en eau (via les rhizomes la plupart du temps) et l'éclairement intense sont les composantes nécessaires à l'expression de ces grands végétaux. Les roselières peuvent former des colonies très étendues.

Intérêt patrimonial

Cette végétation est peu commune dans l'ex-région Nord-Pas-de-Calais, mais sa conservation est de préoccupation mineure. Elle est non communautaire et n'a pas un grand intérêt patrimonial. Les roselières hautes constituent un habitat privilégié, voire exclusif, de reproduction, d'hivernage ou

d'alimentation pour de nombreux oiseaux menacés en Europe. Quelques espèces végétales rares sont également inféodées à cet habitat.

Cet habitat est en assez mauvais état de conservation sur le site.

Fonctionnalité écologique

Par leur résistance à la pollution, les roselières jouent un rôle écologique général de premier plan quant à l'épuration et la dénitrification des eaux surchargées en nutriments ou en polluants par les activités humaines. Ils sont aussi le refuge de nombreux oiseaux et insectes.

Flore dominante

Cortège floristique caractéristique observé : *Agrostis stolonifera* L., 1753, *Arrhenatherum elatius* (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819, *Cirsium arvense* (L.) Scop., 1772, *Convolvulus sepium* L., 1753, *Dactylis glomerata* subsp. *glomerata* L., 1753, *Eupatorium cannabinum* subsp. *cannabinum* L., 1753, *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., 1840, *Ranunculus repens* L., 1753, *Rubus caesius* L., 1753, *Urtica dioica* subsp. *dioica* L., 1753.

VEGETATIONS MESOTROPHES DES COURS D'EAU A DEBIT LENT

GLYCERIO FLUITANTIS - NASTURTIETEA OFFICINALIS GEHU & GEHU-FRANCK 1987

Typologie

Typologie Eunis :	C2.33	Code Corine Biotope :	24.43
Natura 2000 :	NI	Cahier d'habitats :	NI
Code PVF :	30	Habitats de zones humides :	Non



Description

Ce sont des communautés flottantes ou rampantes de plantes ayant une physionomie de « cresson », avec des entre nœud turgescents, des feuilles assez épaisses et un enracinement assez superficiel. Ces caractéristiques sont à relier à un caractère pionnier : dans un milieu riche en eau, cette turgescence est le moyen le plus rapide de constituer une architecture végétale à peu de frais.

Intérêt patrimonial

Cette végétation est assez commune et de préoccupation mineure. Elle n'est pas d'intérêt patrimonial.

Fonctionnalité écologique

Ces herbiers ont un rôle de lisière entre la berge et le cours d'eau. Ils abritent une végétation relativement basse et sont une zone de refuge et de reproduction pour la faune aquatique.

Flore dominante

Cortège floristique caractéristique observé : *Bidens tripartita* L., 1753 ; *Callitriche obtusangula* Le Gall, 1852 ; *Callitriche stagnalis* Scop., 1772 ; *Carex paniculata* L., 1755 ; *Convolvulus sepium* L., 1753 ; *Epilobium hirsutum* L., 1753 ; *Helosciadium nodiflorum* (L.) W.D.J.Koch, 1824 ; *Humulus lupulus* L., 1753 ; *Myosotis scorpioides* L., 1753 ; *Persicaria amphibia* (L.) Gray, 1821 ; *Rorippa amphibia* (L.)

Besser, 1821 ; *Rumex hydrolapathum* Huds., 1778.

PATURAGES PERMANENTS MESOTROPHES ET PRAIRIES DE POST-PATURAGE

CYNOSURION CRISTATI TÜXEN 1947

Typologie

Typologie Eunis :	E2.1	Code Corine Biotope :	38.1
Natura 2000 :	NI	Cahier d'habitats :	NI
Code PVF :	6.0.2.0.1	Habitats de zones humides :	Non



Description

Cette végétation regroupe des espèces prairiales de plus petite taille que celles présentes dans les prairies de fauche. Elle est exploitée par le pâturage extensif et les espèces végétales se sont adaptées à ce type de gestion. Elle est assez riche en espèces en comparaison avec d'autres habitats prairiaux des Hauts-de-France car les perturbations sont faibles.

Les espèces de la famille des Poacées (graminées) dominent cet habitat. Mais il y a aussi de nombreuses plantes à fleurs telles que la Centaurée trompeuse (*Centaurea decipiens* Thuill., 1799). Certaines espèces sont mésotrophiles à eutrophiles.

Intérêt patrimonial

Cette végétation est très commune et de préoccupation mineure dans l'ex-région Nord-Pas-de-Calais. Elle est non communautaire et est d'intérêt patrimonial modéré. Cependant elle accueille parfois des espèces patrimoniales ou protégées, bien que ce ne soit pas le cas ici.

Fonctionnalité écologique

Ces prairies sont très intéressantes du point de vue floristique, notamment parce qu'elles permettent l'éclosion de nombreuses fleurs. Celles-ci attirent les insectes pollinisateurs, cet habitat à donc un réel intérêt aussi pour eux. Les petits mammifères peuvent y trouver de quoi se nourrir. Les oiseaux et les rapaces y trouvent donc leur compte pour chasser.

Flore dominante

Cortège floristique caractéristique observé : *Achillea millefolium* L., 1753, *Arrhenatherum elatius* (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819, *Bellis perennis* L., 1753, *Cirsium arvense* (L.) Scop., 1772, *Cirsium vulgare* subsp. *vulgare* (Savi) Ten., 1838, *Cynosurus cristatus* L., 1753, *Dactylis glomerata* L., 1753, *Festuca rubra* L., 1753, *Heracleum sphondylium* L., 1753, *Leucanthemum ircutianum* DC., 1838, *Lolium perenne* L., 1753, *Medicago lupulina* L., 1753, *Plantago lanceolata* L., 1753, *Plantago major* L., 1753, *Potentilla reptans* L., 1753, *Ranunculus repens* L., 1753, *Rumex obtusifolius* L., 1753, *Taraxacum* sect. *Ruderalia* Kirschner, H. Øllgaard et Štěpánek, *Trifolium pratense* L., 1753, *Trifolium repens* L., 1753, *Urtica dioica* L., 1753, *Vicia sepium* L., 1753.

PRAIRIES DE FAUCHE PLANITIAIRES SUBATLANTIQUES

LOLIO PERENNIS - CYNOSURENION CRISTATI JURKO 1974

Typologie

Typologie Eunis :	E2.22	Code Corine Biotope :	38.22
Natura 2000 :	NI	Cahier d'habitats :	NI
Code PVF :	6.0.2.0.1.1	Habitats de zones humides :	Non



Description

Cette végétation, comme la précédente, regroupe des espèces prairiales hautes. Elle n'a pas de physionomie de prairie à proprement parlé et sert de voie le long du canal. Elle est exploitée par la fauche, ce qui sélectionne le type d'espèces adaptées et présente un cortège d'espèce appauvri.

Ce type de prairie est mésohygrophile, elle se trouve sur des sols soumis à un engorgement du sol ponctuel.

Intérêt patrimonial

Cet habitat est commun en région et de préoccupation mineure et n'est pas d'intérêt communautaire.

Fonctionnalité écologique

Comme précédemment, cette végétation est assez diversifiée et peut donc accueillir de nombreux insectes pollinisateurs. Elles sont aussi fréquentées par de nombreux petits mammifères, chassés par quelques rapaces.

Flore dominante

Cortège floristique caractéristique observé : *Achillea millefolium* L., 1753, *Agrostis stolonifera* L., 1753 ; *Arrhenatherum elatius* (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819, *Alopecurus pratensis* subsp. *pratensis* L., 1753 ; *Artemisia vulgaris* L., 1753 ; *Bellis perennis* L., 1753, *Cirsium arvense* (L.) Scop., 1772, *Cirsium vulgare* subsp. *vulgare* (Savi) Ten., 1838, *Cynosurus cristatus* L., 1753, *Dactylis glomerata* L., 1753, *Daucus carota* L., 1753 ; *Festuca rubra* L., 1753, *Heracleum sphondylium* L., 1753, *Lathyrus pratensis* L., 1753 ; *Leucanthemum ircutianum* DC., 1838, *Lolium perenne* L., 1753, *Medicago lupulina* L., 1753, *Plantago lanceolata* L., 1753, *Plantago major* L., 1753, *Potentilla reptans* L., 1753, *Ranunculus repens* L., 1753, *Rumex obtusifolius* L., 1753, *Taraxacum* sect. *Ruderalia* Kirschner, H. Øllgaard et Štěpánek, *Trifolium pratense* L., 1753, *Trifolium repens* L., 1753, *Urtica dioica* L., 1753, *Vicia sepium* L., 1753.

FOURRES RIPICOLES PLANITIAIRES ET COLLINEENNES A *SALIX*

SALICION CINEREAЕ T. MULL. & GÖRS EX H. PASSARGE 1961

Typologie

Typologie Eunis :	F9.12	Code Corine Biotope :	44.12
Natura 2000 :	NI	Cahier d'habitats :	NI
Code PVF :	4.0.1.0.1	Habitats de zones humides :	H.



Description

Il s'agit d'un fourré caractéristique des zones humides des lits de cours d'eau. Il est composé de Salicacées de petite taille et à feuilles plutôt étroites.

Ce sont des communautés basses et pionnières de végétations pré-forestières fréquemment rajeunies par les crues ou par l'inondation de leur milieu. Cet habitat souvent dense est dominé par diverses espèces de saules. Deux strates se superposent : une strate de saules plus ou moins dense et une strate de hautes herbes à distribution irrégulière, parfois clairsemée. Cette saulaie forme souvent des rideaux arbustifs continus ou discontinus en haut de berge. Cette végétation ligneuse pionnière présente une floraison printanière à estivale, avec un optimum de développement en été.

Elle s'installe sur des sols eutrophes, en situation primaire le long des berges des grands fleuves et en situation secondaire, déconnectées de la dynamique fluviale.

Intérêt patrimonial

C'est une végétation qui est présumée peu commune et de préoccupation mineure. Elle n'est pas d'intérêt patrimonial ou communautaire.

La flore y est peu diversifiée et pauvre en espèces et des formations herbacées généralement inféodées à ces milieux (roselières, cariçaies). Aucune espèce patrimoniale n'a été recensée au sein de cet habitat.

Cette végétation est **en assez mauvais état** de conservation sur le site.

Fonctionnalité écologique

Cet habitat permet la connexion entre les habitats herbacés rivulaires et des berges fluviales avec les saulaies arborées des berges de cours d'eau. Les insectes peuvent s'y reproduire, se nourrir. Les amphibiens peuvent s'y cacher et les araignées et oiseaux y chasser. Il fait partie d'un maillage arbustif et contribue au maintien des corridors écologiques.

Flore dominante

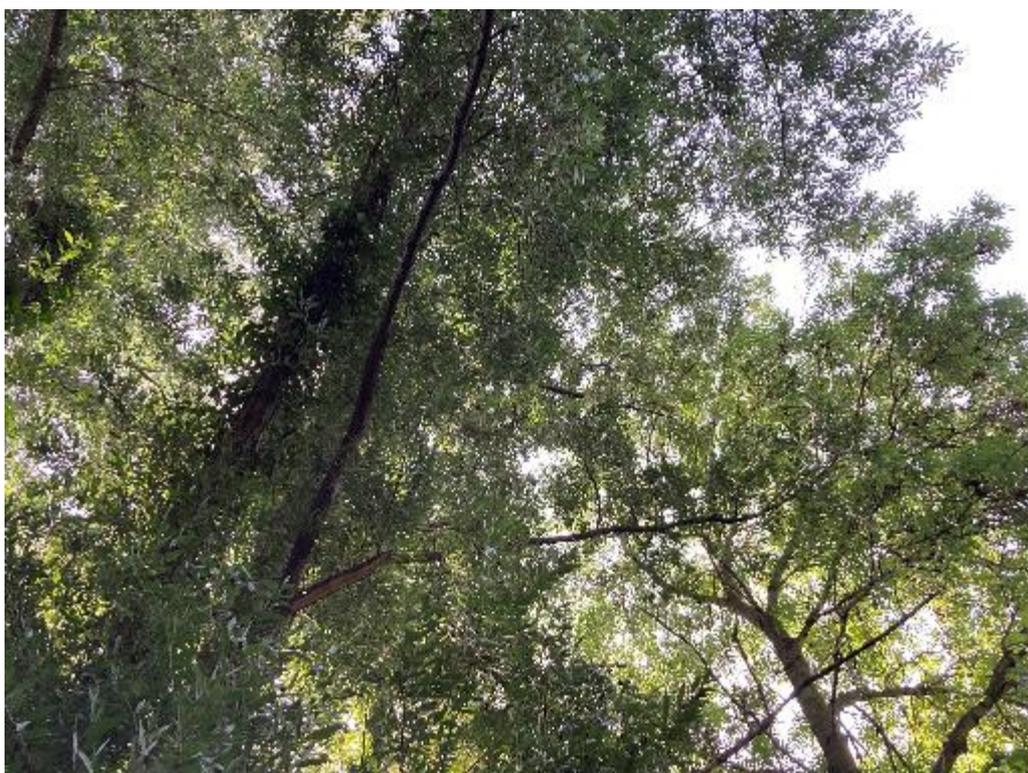
Cortège floristique caractéristique observé : *Carex acutiformis* Ehrh., 1789, *Convolvulus sepium* L., 1753, *Eupatorium cannabinum* L., 1753, *Heracleum sphondylium* L., 1753, *Lythrum salicaria* L., 1753, *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., 1840, *Rubus caesius* L., 1753, *Salix cinerea* L., 1753, *Symphytum officinale* L., 1753.

SAULAIES RIVERAINES

SALICION ALBAE SOO 1930

Typologie

Typologie Eunis :	G1.11	Code Corine Biotope :	44.1
Natura 2000 :	NI	Cahier d'habitats :	NI
Code PVF :	62.0.2.0.1	Habitats de zones humides :	H.



Description

Les saulaies arborescentes du site sont majoritairement constituées d'une essence pionnière peu longévive : le Saule blanc (*Salix alba* L.). Cette espèce dominante est héliophile, frugale, à croissance rapide et produit de grandes quantités de semences dispersées par le vent (anémochorie). Les arbustes sont souvent peu diversifiés : Frêne commun (*Fraxinus excelsior* L.), Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea* L.). La strate herbacée varie beaucoup mais correspond le plus souvent aux mégaphorbiaies nitrophiles.

Ces végétations se développent sur des sols peu évolués, de granulométrie variable enrichis régulièrement par les dépôts organiques des laisses de crues.

Intérêt patrimonial

Il s'agit d'une végétation à tendance rare et vulnérable dans le Nord et le Pas-de-Calais. Ces saulaies n'accueillent pas d'espèce à forte valeur patrimoniale et elles ne se rattachent pas à un habitat d'intérêt communautaire.

Cette végétation est **en assez bon état** de conservation sur le site.

Fonctionnalité écologique

Son intérêt ornithologique est plus marqué, la saulaie servant de reposoir, de poste de chant ou de site de nidification pour l'avifaune des ripisylves. L'intérêt entomologique est aussi potentiellement très élevé mais semble dépendant surtout de la présence de vieux arbres riches en cavités et où les insectes xylophages peuvent creuser des galeries dans le bois tendre. Mais c'est avant tout l'intérêt écosystémique de l'habitat qu'il faut retenir, comme témoin du bon fonctionnement hydraulique d'un cours d'eau et, surtout, quand il s'insère dans des mosaïques alluviales complexes associant stades pionniers et stades matures, forêts de bois tendres et forêts à bois durs.

Flore dominante

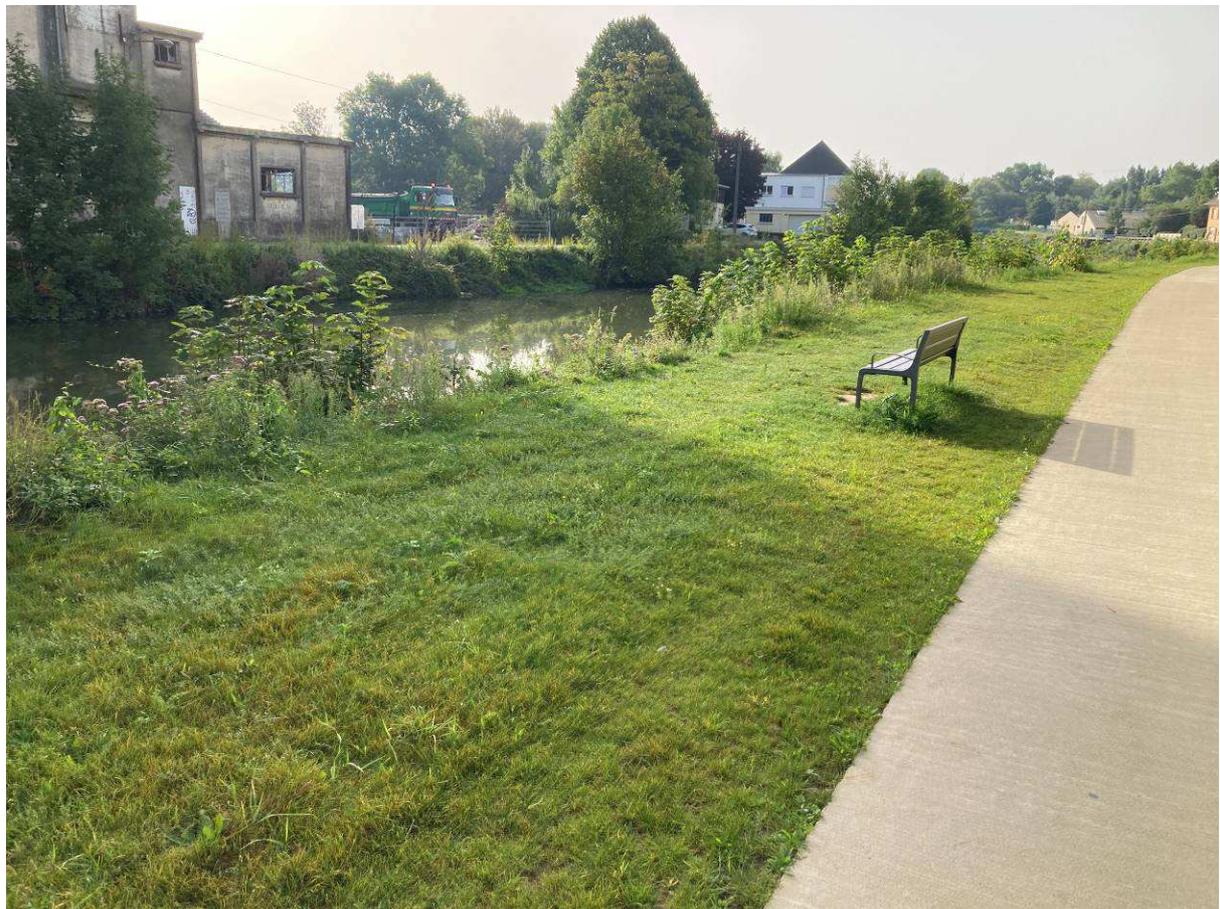
Cortège floristique caractéristique observé : *Acer pseudoplatanus* L., 1753 ; *Aegopodium podagraria* L., 1753 ; *Alliaria petiolata* (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913 ; *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., 1790 ; *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm., 1814 ; *Arctium lappa* L., 1753 ; *Arum maculatum* L., 1753 ; *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P.Beauv., 1812 ; *Cirsium arvense* (L.) Scop., 1772 ; *Cirsium oleraceum* (L.) Scop., 1769 ; *Convolvulus sepium* L., 1753 ; *Corylus avellana* L., 1753 ; *Crataegus monogyna* Jacq., 1775 ; *Epilobium hirsutum* L., 1753 ; *Equisetum arvense* L., 1753 ; *Eupatorium cannabinum* L., 1753 ; *Fraxinus excelsior* L., 1753 ; *Geranium robertianum* L., 1753 ; *Hedera helix* L., 1753 ; *Humulus lupulus* L., 1753 ; *Impatiens glandulifera* Royle, 1833 ; *Phalaris arundinacea* L., 1753 ; *Rumex obtusifolius* L., 1753 ; *Salix alba* L., 1753 ; *Sambucus nigra* L., 1753 ; *Symphytum officinale* L., 1753 ; *Urtica dioica* L., 1753.

PELOUSES DE PETITE SURFACE

LOLIO PERENNIS - CYNOSURENION CRISTATI JURKO 1974

Typologie

Typologie Eunis :	E2.65	Code Corine Biotope :	NC
Natura 2000 :	NI	Cahier d'habitats :	NI
Code PVF :	6.0.2.0.1.1	Habitats de zones humides :	Non



Description

Ce type de végétation prairial a souvent une physionomie pelousaire. Elle est le résultat des tontes fréquentes. La végétation y est donc très rase (souvent inférieure à 30 cm) avec parfois des zones de sol nu.

Ces habitats sont constitués d'espèces prostrées ou en rosettes ou encore qui résistent bien au passage et au piétinement. La forte pression de pâturage ou de coupe conduit à une banalisation du milieu.

Sur le site, la végétation s'exprime au niveau des espaces verts en bord de route fréquemment tondus et entretenus. Ces espaces ne sont pas très riches en espèces et sont souvent dégradés par la présence de déchets.

Intérêt patrimonial

Cette végétation est très commune en région et son statut de menace est de préoccupation mineure. Elle est non communautaire et n'a pas un grand intérêt patrimonial.

Elle est en **assez mauvais état** de conservation sur le site.

Fonctionnalité écologique

La végétation permet de garder une perméabilité du sol, l'eau peut alors circuler et être purifiée par les racines de la végétation si elle est polluée. Elle pourra alors rejoindre les nappes. Sous ces pelouses, la faune du sol peut aussi jouer son rôle. Les espèces entomogames attirent les insectes, qui peuvent être chassés par des chiroptères par exemple.

Flore dominante

Cortège floristique caractéristique observé : *Achillea millefolium* L., 1753, *Bellis perennis* L., 1753, *Crepis capillaris* (L.) Wallr., 1840, *Dactylis glomerata* subsp. *glomerata* L., 1753, *Daucus carota* subsp. *carota* L., 1753, *Jacobaea erucifolia* subsp. *erucifolia* (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801, *Lolium perenne* L., 1753, *Medicago lupulina* L., 1753, *Picris hieracioides* subsp. *hieracioides* L., 1753, *Plantago lanceolata* L., 1753, *Plantago major* subsp. *major* L., 1753, *Poa annua* subsp. *annua* L., 1755, *Potentilla reptans* L., 1753, *Ranunculus repens* L., 1753, *Schedonorus pratensis* subsp. *pratensis* (Huds.) P.Beauv., 1812, *Senecio vulgaris* subsp. *vulgaris* L., 1753, *Sonchus asper* subsp. *asper* (L.) Hill, 1769, *Taraxacum* sect. *Ruderalia* Kirschner, H. Øllgaard et Štěpánek, *Trifolium repens* L., 1753.

HABITATS DES PLAINES COLONISES PAR DE HAUTES HERBACEES NITROPHILES

GALIO APARINES-URTICETEA DIOICA PASSARGE EX KOPECKY 1969

Typologie

Typologie Eunis :	E5.11	Code Corine Biotope :	NC
Natura 2000 :	NI	Cahier d'habitats :	NI
Code PVF :	29	Habitats de zones humides :	Non



Description

Cet habitat herbacé est caractéristique des ourlets nitrophiles de bord de route, de champs. Il est caractéristique des milieux perturbés et de recolonisation. Il peut être hémihéliophiles à héliophiles et la végétation est assez indifférente à l'humidité.

L'alliance phytosociologique est caractérisée par la présence du Gaillet grateron, des Orties dioïques, du Chardons des champs et de nombreuses Poacées telles que le Fromental élevé et le Dactyle aggloméré. Cependant les végétations sont généralement peu à moyennement diversifiées, souvent bi-stratifiées, la strate basse étant composée d'espèces rampantes sciaphiles. Leurs développements sont ponctuels à linéaires. La physionomie globale de cette végétation est haute et fermée.

Intérêt patrimonial

C'est un habitat très commun dans les Hauts-de-France. Sa menace est de préoccupation mineure. Il n'est pas d'intérêt communautaire et son intérêt patrimonial est faible.

Cet habitat est en assez mauvais état de conservation sur le site.

Fonctionnalité écologique

Les espèces floristiques sont relativement banales et généralement peu diversifiées dans ces milieux, mais les fauches tardives et peu répétées permettent aux plantes hautes (notamment les apiacées) de réaliser leur cycle de reproduction avec peu de contraintes. La proximité de l'eau amène souvent la présence de nombreux insectes et les grandes inflorescences appellent les nombreux pollinisateurs.

Les ourlets peuvent aussi jouer le rôle de rideau de protection pour certaines espèces animales. Ils peuvent être des refuges capitaux pour les espèces traversant des milieux ouverts alors que leurs prédateurs les prennent en chasse.

Flore dominante

Cortège floristique caractéristique observé : *Arrhenatherum elatius* (L.) Beauv. ex J. et C. Presl, *Cirsium arvense* (L.) Scop., 1772, *Cirsium vulgare* subsp. *vulgare* (Savi) Ten., 1838 *Chenopodium album* L., 1753, *Dactylis glomerata* subsp. *glomerata* L., 1753, *Daucus carota* subsp. *carota* L., 1753, *Echinochloa crus-galli* (L.) P.Beauv., 1812, *Erigeron canadensis* L., 1753, *Euphorbia helioscopia* L., 1753, *Galium aparine* L., 1753, *Hypericum perforatum* L., 1753, *Jacobaea erucifolia* subsp. *erucifolia* (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801, *Jacobaea vulgaris* subsp. *vulgaris* Gaertn., 1791, *Rumex obtusifolius* L., 1753, *Senecio vulgaris* subsp. *vulgaris* L., 1753, *Sonchus arvensis* subsp. *arvensis* L., 1753, *Tanacetum vulgare* L., 1753, *Urtica dioica* L., 1753.

COMMUNAUTES D'ESPECES RUDERALES DES CONSTRUCTIONS

URBAINES ET SUBURBAINES RECEMMENT ABANDONNEES

CONVOLVULO ARVENSIS-AGROPYRION REPENTIS GÖRS 1966

Typologie

Typologie Eunis :	E5.12	Code Corine Biotope :	87.2
Natura 2000 :	NI	Cahier d'habitats :	NI
Code PVF :	2.0.2.0.1	Habitats de zones humides :	Non



Description

Espaces de transition, les friches rudérales s'installent sur des espaces pionniers nitrophiles ou des prairies riches et abords herbacés abandonnés.

Les friches rudérales pluriannuelles mésophiles, communément dénommées friches à hautes herbes, sont composées de nombreuses vivaces et bisannuelles (hémicryptophytes). Elles présentent donc une strate herbacée relativement haute (environ 1-2 mètres) qui domine un tapis herbacé bas. La terre nue y est relativement rare ce qui ne permet plus aux adventices et plantes messicoles annuelles de s'y développer en grande abondance.

Comme tous types de végétations de friches, elles colonisent des milieux anthropiques : villes et

villages, jardins, terrains vagues, décombres, décharges, bordure des chemins ruraux.

Intérêt patrimonial

C'est un habitat très commun dans les Hauts-de-France. Sa menace est de préoccupation mineure. Elle n'est pas patrimoniale ni communautaire. Les friches sont un habitat de transition. Elles peuvent être menacées par les espèces exotiques envahissantes, la pollution ou encore l'urbanisation.

Cet habitat présente un **assez mauvais état** de conservation sur le site.

Fonctionnalité écologique

La flore des friches est relativement banale mais avec une forte diversité d'espèces.

Le cortège abrite de nombreuses plantes entomogames attirant en été de nombreux insectes à la recherche de nectar. Le développement tardif de cette communauté végétale est à favoriser pour permettre notamment à des espèces d'insectes de se reproduire (fonction de gîte et de couvert).

Ce sont aussi des habitats refuges et des corridors de déplacement d'un milieu à l'autre pour l'avifaune, les micromammifères, les hérissons et petits mustélidés. Par conséquent ils peuvent devenir des foyers de ressource alimentaire pour des prédateurs et des territoires de chasse, notamment pour les rapaces.

Flore dominante

Cortège floristique caractéristique observé : *Achillea millefolium* L., 1753, *Artemisia annua* L., 1753, *Arrhenatherum elatius* (L.) Beauv. ex J. et C. Presl, *Artemisia vulgaris* L., *Brassica nigra* (L.) W.D.J.Koch, 1833, *Buddleja davidii* Franch., 1887, *Cirsium arvense* (L.) Scop., 1772, *Cirsium vulgare* (Savi) Ten., 1838, *Cornus sericea* L., 1771, *Crepis capillaris* (L.) Wallr., 1840, *Dactylis glomerata* L., 1753, *Daucus carota* L., 1753, *Echium vulgare* L., 1753, *Elytrigia repens* (L.) Desv. ex Nevski, 1934, *Equisetum arvense* L., 1753, *Erigeron canadensis* L., 1753, *Geranium molle* L., 1753, *Helminthotheca echioides* (L.) Holub, 1973, *Heracleum sphondylium* L., 1753, *Hypericum perforatum* L., 1753, *Hypochaeris radicata* L., 1753, *Jacobaea vulgaris* Gaertn., 1791, *Lactuca serriola* L., 1756, *Malva sylvestris* L., 1753, *Papaver rhoeas* L., 1753, *Pastinaca sativa* L., 1753, *Picris hieracioides* L., 1753, *Plantago lanceolata* L., 1753, *Plantago major* L., 1753, *Potentilla reptans* L., 1753, *Ranunculus repens* L., 1753, *Rumex obtusifolius* L., 1753, *Senecio vulgaris* L., 1753, *Sonchus arvensis* L., 1753, *Sonchus asper* (L.) Hill, 1769, *Sonchus oleraceus* L., 1753, *Tanacetum vulgare* L., 1753, *Taraxacum sect. Ruderalia* Kirschner, H. Øllgaard et Štěpánek, *Trifolium repens* L., 1753, *Tripleurospermum inodorum* (L.) Sch.Bip., 1844, *Urtica dioica* L., 1753

FOURRES MEDIO-EUROPÉENS SUR SOLS RICHES

PRUNETALIA SPINOSAE TÜXEN 1952

Typologie

Typologie Eunis :	F3.11	Code Corine Biotope :	31.81
Natura 2000 :	NI	Cahier d'habitats :	NI
Code PVF :	20.0.2	Habitats de zones humides :	p. (non ici)



Description

Il s'agit d'un fourré caractéristique des haies naturelles. Ces milieux hébergent de nombreuses espèces à fruits charnus de couleur noire ou rouge qui attirent de nombreux oiseaux frugivores ou granivores.

C'est une formation qui se développe sur les sols riches. Elle est très dense d'arbustes et le Prunellier y est dominant ; il est, la plupart du temps, associé à des ronces, au Troène, à l'Aubépine monogyne, au Chèvrefeuille des bois ou au Sureau noir, toutes espèces caractéristiques des lisières forestières et des sols riches notamment en azote.

Cette formation correspond à un stade évolutif conduisant vers la forêt avec une composition floristique très proche du manteau. Aux stades avancés, on pourra trouver quelques espèces arborescentes : Erables champêtre ou sycomore, Ormes, Chênes pubescent sur sols chauds et secs ou Chênes pédonculé sur sols plus frais, Charme, Châtaignier sur sols décalcifiés. La faune associée à ces milieux est représentée par un ensemble de groupes (oiseaux, reptiles, mammifères, insectes...) regroupant des espèces qui y trouvent à la fois leur nourriture et un abri.

La strate herbacée est composée essentiellement par des ronces et des ourlets nitrophiles, des espèces rudérales provenant des cultures voisines ainsi que des espèces forestières pionnières.

Sur le site, cet habitat est basal et des espèces y sont plantées ou échappées de jardin.

Intérêt patrimonial

Il s'agit d'une végétation très commune dans les Hauts-de-France, non menacée, non communautaire et d'intérêt patrimonial limité. Aucune espèce végétale menacée ou protégée n'y a été détectée. La flore y est diversifiée mais les espèces sont, pour la plupart, communes à très communes dans la région.

Cette végétation est en **assez mauvais état** de conservation sur le site.

Fonctionnalité écologique

Sous forme de fourrés ou de haies, cet habitat fait partie d'un maillage arbustif. Il contribue au maintien des corridors écologiques favorables à la présence des oiseaux, mammifères, reptiles et amphibiens. Elles utilisent ces fourrés comme zone refuge, de nourrissage, de reproduction ou d'hibernation.

Flore dominante

Cortège floristique caractéristique observé : *Acer pseudoplatanus f. pseudoplatanus*, *Angelica sylvestris* L., 1753, *Anthriscus sylvestris subsp. sylvestris* (L.) Hoffm., 1814, *Arrhenatherum elatius* (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819, *Artemisia vulgaris* L., 1753, *Cirsium arvense* (L.) Scop., 1772, *Convolvulus sepium* L., 1753, *Corylus avellana* L., 1753, *Crataegus monogyna* Jacq., 1775, *Dactylis glomerata* L., 1753, *Eupatorium cannabinum* L., 1753, *Fraxinus excelsior* L., 1753, *Galium aparine subsp. aparine* L., 1753, *Geranium robertianum* L., 1753, *Heracleum sphondylium subsp. sphondylium* L., 1753, *Holcus lanatus subsp. lanatus* L., 1753, *Humulus lupulus* L., 1753, *Jacobaea erucifolia* (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801 *Ligustrum vulgare* L., 1753, *Lolium perenne* L., 1753, *Plantago lanceolata* L., 1753, *Prunus spinosa* L., 1753, *Ranunculus repens* L., 1753, *Rosa canina* L., 1753, *Rubus caesius* L., 1753, *Rubus ulmifolius* Schott, 1818, *Rumex obtusifolius* L., 1753, *Sambucus nigra* L., 1753, *Taraxacum* sect. *Ruderalia* Kirschner, H. Øllgaard et Štěpánek, *Urtica dioica subsp. dioica* L., 1753.

VOILES DES COURS D'EAU (AUTRES QUE FILIPENDULA)

CONVOLVULION SEPIUM TÜXEN EX OBERD. 1949

Typologie

Typologie Eunis :	E5.411	Code Corine Biotope :	37.715
Natura 2000 :	6430	Cahier d'habitats :	6430-4
Code PVF :	28.0.1.0.1	Habitats de zones humides :	Oui



Description

Les mégaphorbiaies sont des habitats naturels de transition entre boisements alluviaux, prairies inondables et cours d'eau. Elles se développent sur les rives, en marge des prairies humides et le long des saulaies sur des sols gorgés d'eau et chargés en matières organiques et/ou azotées.

Cette végétation résiste à de courtes périodes d'immersion régulières, lors des crues hivernales. La composition spécifique est dominée par plusieurs espèces de grande taille et des lianes (Baldingère, Angélique des bois, Liseron des haies...) produisant des quantités importantes de biomasse.

Sans gestion d'origine anthropique (fauche, pâturage), les ourlets mixtes riverains peuvent évoluer vers la fruticée ou la saulaie riveraine puis vers la forêt alluviale de type aulnaie-frênaie-ormaie, si le régime fluvial du cours d'eau auxquels ils sont associés permet l'installation des ligneux (absence de forts courants, inondations courtes...).

Intérêt patrimonial

Cette végétation est commune en ex-région Nord-Pas-de-Calais. Son statut de menace est de préoccupation mineure. Elle n'est pas d'intérêt patrimonial mais elle contient parfois des espèces protégées ou patrimoniales (ce n'est pas le cas ici). Elle est d'intérêt communautaire, en effet, elle est inscrite sous condition à l'Annexe I de la directive 92/43/CEE Habitats-Faune-Flore.

Fonctionnalité écologique

Les ourlets hygrophiles fleurissent à partir du mois de juin et pendant tout l'été, ils attirent de nombreux insectes butineurs et pollinisateurs.

La structure verticale et enchevêtrée des ourlets hygrophiles bordant les cours d'eau permet également aux araignées piégeuses de tisser leurs toiles à l'affût de quelques moucheron ou libellules. Les ourlets hygrophiles sont des zones de maturation et de chasse pour les libellules inféodées aux rivières.

Flore dominante

Cortège floristique caractéristique observé : *Aegopodium podagraria* L., 1753, *Angelica sylvestris* L., 1753, *Arrhenatherum elatius* (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819, *Cirsium arvense* (L.) Scop., 1772, *Cirsium oleraceum* (L.) Scop., 1769, *Convolvulus sepium* L., 1753, *Dactylis glomerata* L., 1753, *Equisetum arvense* L., 1753, *Epilobium hirsutum* L., 1753, *Epilobium parviflorum* Schreb., 1771, *Eupatorium cannabinum* L., 1753, *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., 1879, *Glechoma hederacea* L., 1753, *Heracleum sphondylium* L., 1753, *Humulus lupulus* L., 1753, *Iris pseudacorus* L., 1753, *Lolium perenne* L., 1753, *Lycopus europaeus* L., 1753, *Lythrum salicaria* L., 1753, *Persicaria amphibia* (L.) Gray, 1821, *Phalaris arundinacea* L., 1753, *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., 1840, *Ranunculus repens* L., 1753, *Rubus caesius* L., 1753, *Rumex hydrolapathum* Huds., 1778, *Scrophularia auriculata* L., 1753, *Solanum dulcamara* L., 1753, *Symphytum officinale* L., 1753, *Trifolium repens* L., 1753, *Urtica dioica* L., 1753.

D.8.2. LA FLORE

Les prospections réalisées ont permis de recenser **156 espèces végétales vascularisées au sein du périmètre d'étude immédiat.**

Une attention particulière est portée sur les espèces présentant un statut particulier :

Sont considérés comme **remarquables**, les taxons :

-bénéficiant d'une protection légale au niveau international, national ou régional.

ET

- dont l'indice de menace régional ou national est égal à VU (Vulnérable), EN (en danger) ou CR (en danger critique d'extinction) ou CR* (présupposé éteint).

Sont considérés comme d'intérêts **communautaires**, les habitats ou les taxons :

- inscrits en annexe I, II et IV de la directive 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ou inscrits en annexe I de la directive 79/409/CEE du conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Sont considérés comme **protégées**, les taxons :

- bénéficiant d'une protection légale au niveau international (Convention de Berne, Convention de Bonn), national (liste révisée au 1er janvier 1999) ou régional.

Ces espèces présentent une contrainte réglementaire pour le projet. Elles sont identifiées en gras dans les tableaux de données.

Sont considérés comme **patrimoniaux**, ou les taxons :

- déterminants de ZNIEFF.

Ou

- dont l'indice de menace est égal à NT (quasi menacé), VU (vulnérable), EN (en danger), CR (en danger critique d'extinction) ou CR* (présupposé éteint).

Ou

- dont l'indice de rareté est égal à R (rare), RR (très rare), E (exceptionnel), RR? (présupposés très rare) ou E? (présupposés exceptionnel)

Nom scientifique	Nom français	Statuts HdF	Rareté HdF	Menace HdF	Niveau d'enjeu
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore ; Sycomore	I?Z(SC)	CC	LC	Très faible
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Aegopodium podagraria</i> L., 1753	Égopode podagraire ; Podagraire ; Herbe aux goutteux	I(NSC)	CC	LC	Très faible
<i>Aesculus hippocastanum</i> L., 1753	Marronnier d'Inde	C(S)	AC	NAo	Faible
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire ; Alliaire officinale	I	CC	LC	Très faible
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux	I(NSC)	CC	LC	Très faible
<i>Alopecurus pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i> L., 1753	Vulpin des prés	I	C	LC	Très faible
<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	Angélique sauvage (s.l.)	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois (s.l.) ; Cerfeuil sauvage	I	CC	LC	Très faible
<i>Arctium lappa</i> L., 1753	Grande bardane	I	C	LC	Très faible
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Artemisia annua</i> L., 1753	Armoise annuelle	A	E	NAo	Modéré
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune ; Herbe à cent goûts	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Arum maculatum</i> L., 1753	Gouet tacheté	I	CC	LC	Très faible
<i>Bidens tripartita</i> L., 1753	Bident triparti (s.l.) ; Bident à feuilles tripartites (s.l.)	I	AC	LC	Faible
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois	I	CC	LC	Très faible
<i>Brassica nigra</i> (L.) W.D.J.Koch, 1833	Moutarde noire	I	AC	LC	Faible
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleia de David ; Arbre aux papillons	Z(SC)	C	NAa	Très faible
<i>Callitriche obtusangula</i> Le Gall, 1852	Callitriche à angles obtus	I	AC	LC	Faible
<i>Callitriche stagnalis</i> Scop., 1772	Callitriche des étangs ; Callitriche des eaux stagnantes	I	AC	LC	Faible
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Carduus acanthoides</i> L., 1753	Chardon faux-acanthe	N?	E?	NAa	Très faible

Nom scientifique	Nom français	Statuts HdF	Rareté HdF	Menace HdF	Niveau d'enjeu
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh., 1789	Laïche des marais	I(C)	C	LC	Très faible
<i>Carex paniculata</i> L., 1755	Laïche paniculée	I(C)	AC	LC	Faible
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme commun	I(NSC)	CC	LC	Très faible
<i>Ceratophyllum demersum</i> L., 1753	Cornifle nageant	I(C)	AC	LC	Faible
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc (s.l.)	I(A)	CC{CC,D?}	LC	Très faible
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	I	CC	LC	Très faible
<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop., 1769	Cirse maraîcher ; Cirse faux épinard	I	C	LC	Très faible
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies ; Herbe aux gueux	I(C?)	CC	LC	Très faible
<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liseron des haies	I	CC	LC	Très faible
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin (s.l.)	I(S?C)	CC	LC	Très faible
<i>Cornus sericea</i> L., 1771	Cornouiller soyeux	C(NS)	AR	NAa	Très faible
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier commun ; Noisetier ; Coudrier	I(S?C)	CC	LC	Très faible
<i>Cotoneaster franchetii</i> Bois, 1902	Cotonéaster de Franchet	C(NS)	R	NAa	Très faible
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire	I	CC	LC	Très faible
<i>Cymbalaria muralis</i> G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1800	Cymbalaire des murs ; Ruine de Rome	Z	CC	NAa	Très faible
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré (s.l.)	I(NAC)	CC	LC	Très faible
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage (s.l.)	I(SC)	CC	LC	Très faible
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cardère sauvage ; Cabaret des oiseaux	I	CC	LC	Très faible
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv., 1812	Panic pied-de-coq ; Panic des marais ; Pied-de-coq	I	CC	LC	Très faible
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent commun (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Épilobe hérissé	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb., 1771	Épilobe à petites fleurs	I	CC	LC	Très faible

Nom scientifique	Nom français	Statuts HdF	Rareté HdF	Menace HdF	Niveau d'enjeu
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs	I	CC	LC	Très faible
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Vergerette du Canada	Z	CC	NAa	Très faible
<i>Ervum tetraspermum</i> L., 1753	Vesce à quatre graines ; Cicérole	I	C	LC	Très faible
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire chanvrine (s.l.)	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe réveil-matin (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	Reine-des-prés	I(C)	C	LC	Très faible
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne commun	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Galeopsis tetrahit</i> L., 1753	Galéopsis tétrahit	I	CC	LC	Très faible
<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz & Pav., 1798	Galinsoga cilié	Z	C	NAa	Très faible
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Geranium pusillum</i> L., 1759	Géranium fluet	I	C	LC	Très faible
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Géranium herbe-à-Robert ; Herbe à Robert	I	CC	LC	Très faible
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune	I	CC	LC	Très faible
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre ; Gléchome lierre terrestre	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse-vipérine	I	C	LC	Très faible
<i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) W.D.J.Koch, 1824	Ache faux-cresson ; Faux cresson	I	C	LC	Très faible
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Berce commune (s.l.) ; Berce des prés ; Grande berce	I	CC	LC	Très faible
<i>Humulus lupulus</i> L., 1753	Houblon grimpant	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle, 1833	Balsamine de l'Himalaya ; Balsamine géante	Z(SC)	AC	NAa	Très faible
<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	Iris jaune ; Iris faux-acore ; Iris des marais	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Jacobaea erucifolia</i> (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	Séneçon à feuilles de roquette (s.l.)	I	C	LC	Très faible
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Séneçon jacobée (s.l.) ; Jacobée	I	CC	LC	Très faible
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue scariote	I	CC	LC	Très faible

Nom scientifique	Nom français	Statuts HdF	Rareté HdF	Menace HdF	Niveau d'enjeu
<i>Lamium album</i> L., 1753	Lamier blanc ; Ortie blanche	I	CC	LC	Très faible
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Lampsane commune (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	Gesse des prés	I	CC	LC	Très faible
<i>Leucanthemum ircutianum</i> DC., 1838	Grande marguerite (tétraploïde)	I(NSC)	CC	LC	Très faible
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troène commun	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Linaria vulgaris</i> Mill., 1768	Linaire commune	I	CC	LC	Très faible
<i>Lipandra polysperma</i> (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch, 2012	Chénopode à graines nombreuses	I	C	LC	Très faible
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ray-grass anglais ; Ray-grass commun ; Ivraie vivace	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des bois (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé (s.l.)	I(NC)	CC{C,AC?}	LC	Très faible
<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753	Lycophe d'Europe ; Pied-de-loup	I(C)	C	LC	Très faible
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	Salicaire commune	I(C)	C	LC	Très faible
<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Mauve sauvage	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Matricaria chamomilla</i> L., 1753	Matricaire camomille	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline ; Minette ; Mignonnette	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	Mercuriale annuelle	I	CC	LC	Très faible
<i>Myosotis scorpioides</i> L., 1753	Myosotis des marais	I(C)	C	LC	Très faible
<i>Nuphar lutea</i> (L.) Sm., 1809	Nénuphar jaune	IN(C)	AC	LC	Faible
<i>Panicum miliaceum</i> L., 1753	Panic millet (s.l.) ; Millet commun	A(C)	R	NAo	Faible
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Grand coquelicot	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Parietaria judaica</i> L., 1756	Pariétaire diffuse ; Pariétaire de Judée	I	AC	LC	Faible
<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	Panais cultivé (s.l.)	IZ(C)	CC{C,AC}	LC	Très faible
<i>Persicaria amphibia</i> (L.) Gray, 1821	Renouée amphibie	I(C)	C	LC	Très faible
<i>Persicaria maculosa</i> Gray, 1821	Renouée persicaire ; Persicaire	I	CC	LC	Très faible

Nom scientifique	Nom français	Statuts HdF	Rareté HdF	Menace HdF	Niveau d'enjeu
<i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753	Alpiste faux-roseau (s.l.) ; Baldingère (s.l.)	I(SC)	CC{CC,RR?}	LC	Très faible
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Roseau commun ; Phragmite	I(C)	C	LC	Très faible
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride fausse-épervière (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Pimpinella major</i> (L.) Huds., 1762	Grand boucage	I	C	LC	Très faible
<i>Pimpinella saxifraga</i> L., 1753	Petit boucage (s.l.)	I	C	LC	Très faible
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain à larges feuilles (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux (s.l.) ; Traînasse	I(A)	CC{CC,E}	LC	Très faible
<i>Populus alba</i> L., 1753	Peuplier blanc ; Ypréau	C(NS)	PC?	NAa	Faible
<i>Populus tremula</i> L., 1753	Peuplier tremble ; Tremble	I	C	LC	Très faible
<i>Populus x canadensis f. canadensis</i> [<i>Populus deltoides</i> Bartram ex Marshall, 1785 × <i>Populus nigra</i> L., 1753]	Peuplier du Canada (f.)	#	#	#	Très faible
<i>Potentilla indica</i> (Andrews) Th. Wolf, 1904	Fraisier des Indes ; Fraisier de Duchesne	C(NS)	PC	NAa	Faible
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante ; Quintefeuille	I	CC	LC	Très faible
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Merisier (s.l.)	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh., 1784	Prunier myrobolan ; Myrobolan	C(S)	E	NAo	Très faible
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	Laurier-cerise	C(S)	AR	NAo	Très faible
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique	I	C	LC	Très faible
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	I	CC	LC	Très faible
<i>Raphanus raphanistrum</i> L., 1753	Radis ravenelle (s.l.) ; Radis sauvage (s.l.)	I	C	LC	Très faible
<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser, 1821	Roripe amphibie	I	AC	LC	Faible
<i>Rorippa sylvestris</i> (L.) Besser, 1821	Roripe des bois	I	PC	LC	Faible
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens	I(C)	C	LC	Très faible
<i>Rubus caesius</i> L., 1753	Ronce bleuâtre	I	CC	LC	Très faible

Nom scientifique	Nom français	Statuts HdF	Rareté HdF	Menace HdF	Niveau d'enjeu
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott, 1818	Ronce à feuilles d'orme	I	CC	LC	Très faible
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Grande oseille (s.l.) ; Oseille des prés	I	CC	LC	Très faible
<i>Rumex hydrolapathum</i> Huds., 1778	Patience des eaux	I(C)	AC	LC	Faible
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Salix caprea</i> L., 1753	Saule marsault ; Saule des chèvres	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Salix cinerea</i> L., 1753	Saule cendré	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Salix viminalis</i> L., 1753	Saule des vanniers ; Osier blanc	I(NC)	AC	LC	Faible
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir	I(NSC)	CC	LC	Très faible
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque roseau (s.l.)	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Scrophularia auriculata</i> L., 1753	Scrofulaire aquatique (s.l.)	I	C	LC	Très faible
<i>Scrophularia nodosa</i> L., 1753	Scrofulaire noueuse	I	C	LC	Très faible
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Roem. & Schult., 1817	Sétaire glauque	I	PC	LC	Faible
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop., 1772	Sisymbre officinal ; Herbe aux chantres	I	CC	LC	Très faible
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	Morelle douce-amère	I	CC	LC	Très faible
<i>Solanum nigrum</i> L., 1753	Morelle noire (s.l.) ; Crève-chien	I(NA)	CC{CC,RR?}	LC	Très faible
<i>Sonchus arvensis</i> L., 1753	Laiteron des champs (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron maraîcher ; Laiteron potager	I	CC	LC	Très faible
<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753	Épiaire des forêts ; Épiaire des bois	I	CC	LC	Très faible
<i>Stuckenia pectinata</i> (L.) Börner, 1912	Potamot pectiné	I	AC	LC	Faible
<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	Consoude officinale (s.l.)	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Tanacetum vulgare</i> L., 1753	Tanaisie commune ; Herbe aux vers	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i> Kirschner, H. Øllgaard et Štěpánek	Pissenlit (section)	I	CC		Très faible

Nom scientifique	Nom français	Statuts HdF	Rareté HdF	Menace HdF	Niveau d'enjeu
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC., 1830	Torilis du Japon (s.l.) ; Torilis faux-cerfeuil	I	CC	LC	Très faible
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	I(NSC)	CC	LC	Très faible
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle blanc ; Trèfle rampant	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Trigonella officinalis</i> (L.) Coulot & Rabaute, 2013	Mélilot officinal ; Mélilot jaune	I	AC	LC	Faible
<i>Tussilago farfara</i> L., 1753	Tussilage ; Pas-d'âne	I	CC	LC	Très faible
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Orme champêtre	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Grande ortie (s.l.) ; Ortie dioïque (s.l.)	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Valeriana officinalis</i> L., 1753	Valériane officinale (s.l.)	I(C)	C	LC	Très faible
<i>Verbascum thapsus</i> L., 1753	Molène bouillon-blanc (s.l.) ; Bouillon blanc	I	C	LC	Très faible
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse ; Véronique commune	Z	CC	NAa	Très faible
<i>Vicia cracca</i> L., 1753	Vesce à épis	I	CC	LC	Très faible
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée (s.l.)	ASC	AR?	NAo	Très faible
<i>Vicia sepium</i> L., 1753	Vesce des haies	I	CC	LC	Très faible
<i>Zannichellia palustris</i> subsp. <i>palustris</i> L., 1753	Zannichellie des marais	I	PC	LC	Faible

Tableau 25. Liste des espèces floristiques vascularisées recensées sur le périmètre d'Inventaire immédiat.

La légende se trouve en annexe.

Les espèces en gras correspondent aux espèces protégées. Les espèces surlignées en violet sont des espèces exotiques envahissantes. Les espèces surlignées en bleu sont caractéristiques de zone humide.

Les données du tableau sont extraites de « l'Inventaire de la flore vasculaire des Hauts de France » (Conservatoire Botanique National Botanique de Bailleul). Ce catalogue floristique régional dresse la liste exhaustive des plantes sauvages, on y trouvera des informations sur leur statut d'indigénat, leur rareté, leur niveau de menace et leur statut de protection.

réf. : HAUGUEL, J.-C. & TOUSSAINT, B. (coord.), 2019. – Inventaire de la flore vasculaire de Picardie (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts. Version n°1c / mai 2019. Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif botanique des Hauts-de-France. 42 p.

Sur le périmètre d'étude, **aucune espèce protégée ou menacée n'a été recensée.**

Une espèce est à enjeu modéré, il s'agit de l'Armoise annuelle (*Artemisia annua* L., 1753), et exceptionnelle dans la région du fait de son statut accidentel.

20 espèces assez communes à peu communes dans les Hauts-de-France et de préoccupation mineure sont d'un enjeu écologique faible. Une espèce est rare mais son statut accidentel baisse son niveau d'enjeu à faible, il s'agit du Panic millet (*Panicum miliaceum* L., 1753).

135 espèces sont d'un enjeu écologique très faible.

Trois espèces exotiques envahissantes ont été trouvées lors des prospections. Il s'agit de :

- > Buddléia de David (*Buddleja davidii* Franch., 1887) ;
- > Cornouiller soyeux (*Cornus sericea* L., 1771) ;
- > Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera* Royle, 1833).

La cartographie en page suivante présente la localisation des espèces exotiques envahissantes, de la flore patrimoniale et des habitats des zones humides.

Flore à enjeux et Espèces Exotiques Envahissantes

Légende

Zones d'étude

 Périmètre d'inventaire immédiat

Flore à enjeux

 Armoise annuelle (*Artemisia annua*)

 Panic millet (*Panicum miliaceum*)

Stations étendues Espèces Exotiques Envahissantes

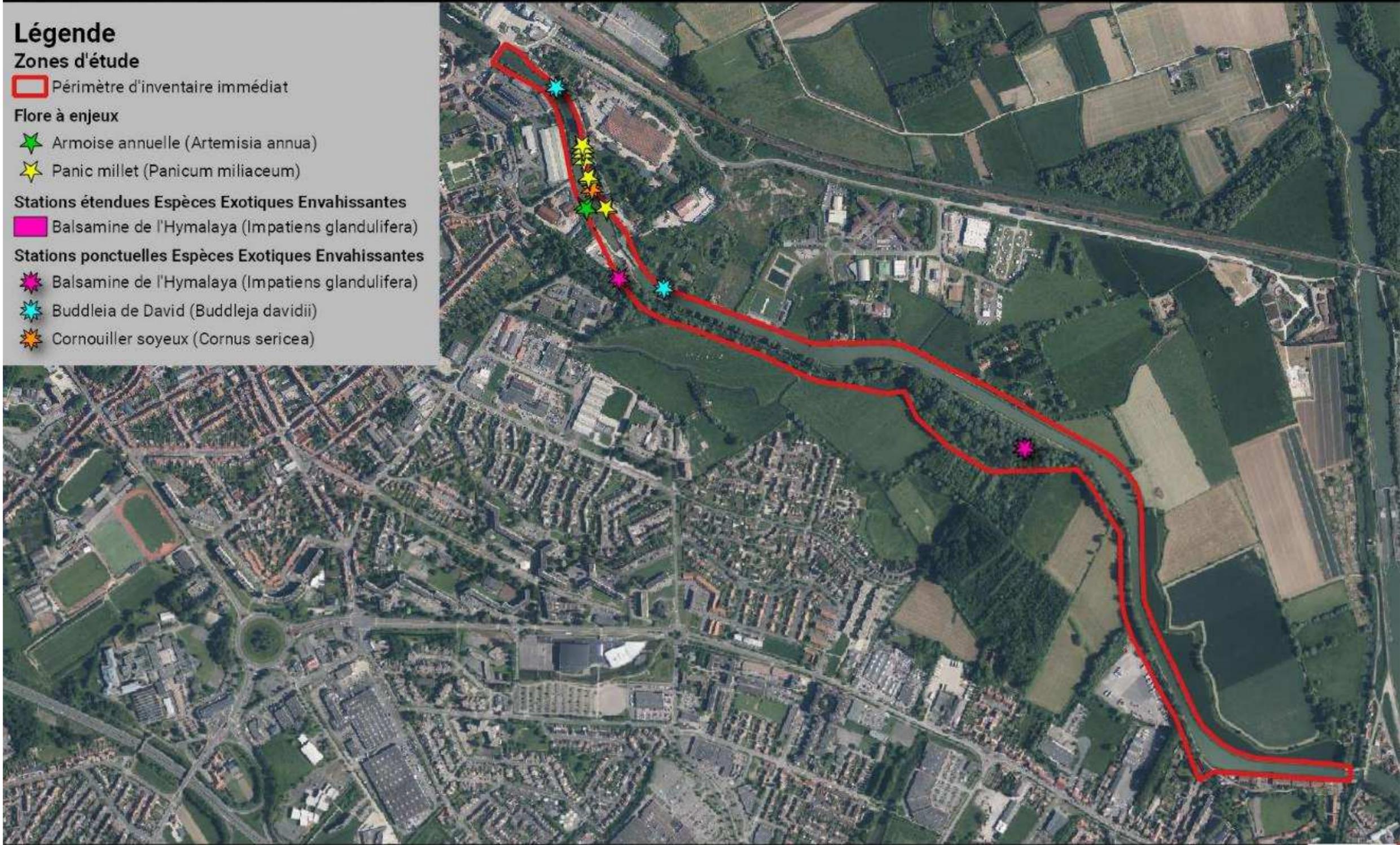
 Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*)

Stations ponctuelles Espèces Exotiques Envahissantes

 Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*)

 Buddleia de David (*Buddleja davidii*)

 Cornouiller soyeux (*Cornus sericea*)



Projet d'Eurovéloroute EV5 Saint-Omer - Arques: Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Commune d'Arques Auteur carto : VCNDF, 2023

0 250 500 m



Flore à enjeux et Espèces Exotiques Envahissantes

Légende

Zones d'étude

 Périmètre d'inventaire immédiat

Flore à enjeux

 Armoise annuelle (*Artemisia annua*)

 Panic millet (*Panicum miliaceum*)

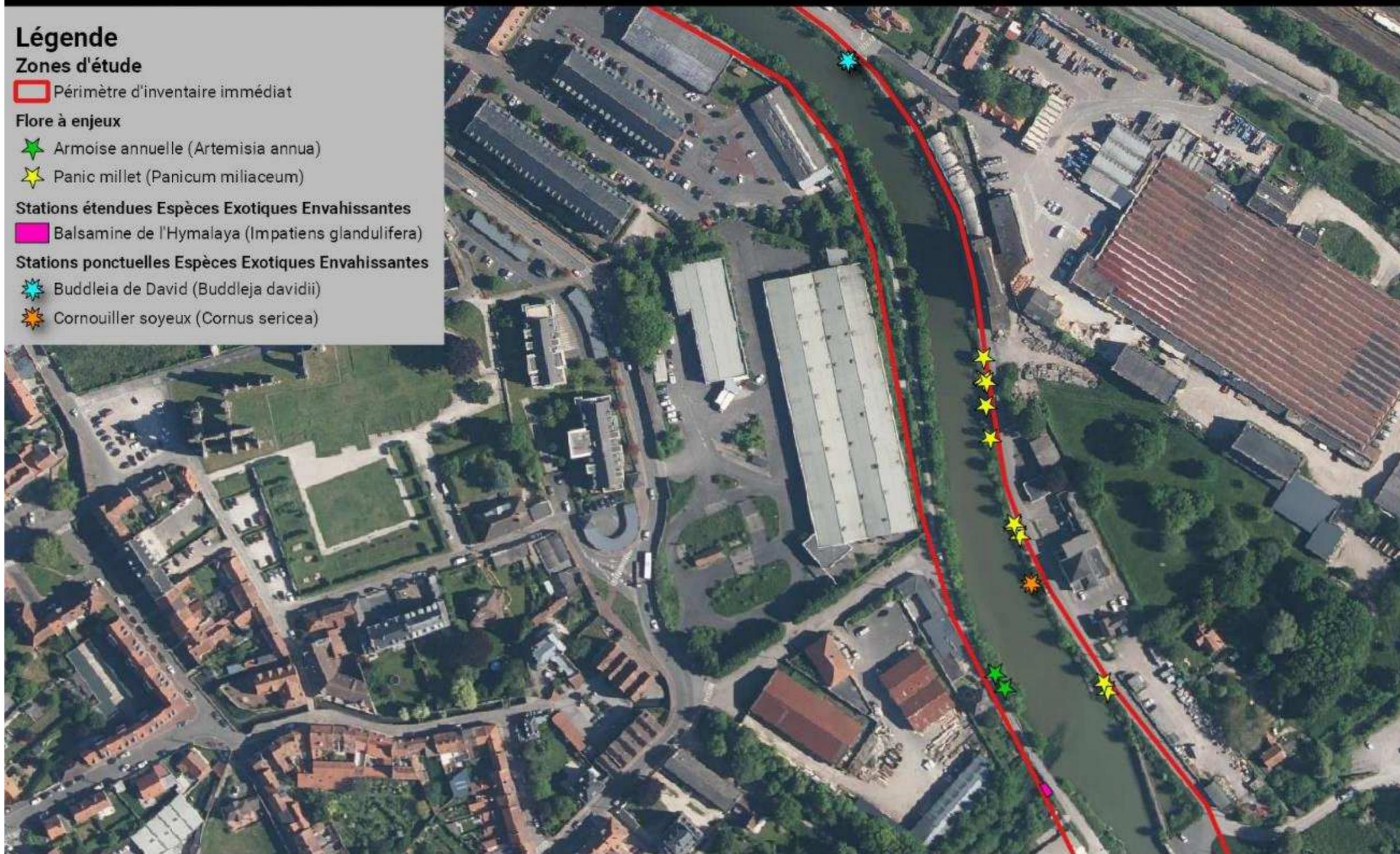
Stations étendues Espèces Exotiques Envahissantes

 Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*)

Stations ponctuelles Espèces Exotiques Envahissantes

 Buddleia de David (*Buddleja davidii*)

 Cornouiller soyeux (*Cornus sericea*)



Projet d'Eurovéloroute EV5 Saint-Omer - Arques: Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Commune d'Arques Auteurs: VCNDF, 2023

0 50 100 m



Flore à enjeux et Espèces Exotiques Envahissantes

Légende

Zones d'étude

 Périmètre d'inventaire immédiat

Stations étendues Espèces Exotiques Envahissantes

 Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*)

Stations ponctuelles Espèces Exotiques Envahissantes

 Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*)



Projet d'Eurovéloroute EV5 Saint-Omer - Arques
Commune d'Arques

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 50 100 m



Flore à enjeux et Espèces Exotiques Envahissantes

Légende

Zones d'étude

 Périmètre d'inventaire immédiat

Stations étendues Espèces Exotiques Envahissantes

 Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*)

Stations ponctuelles Espèces Exotiques Envahissantes

 Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*)



Projet d'Eurovéloroute EV5 Saint-Omer - Arques : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Commune d'Arques Auteur carto : VCNDF, 2023

0 50 100 m



Synthèse des données bibliographiques

Dans un souci d'exhaustivité quant à l'analyse des potentialités de présence d'espèces floristiques protégées, il a été choisi de lister la flore citée sur les communes concernées, non observée lors des expertises de terrain et pouvant se trouver sur la zone d'étude.

Statut	Flore potentiellement présente au sein de l'aire d'étude	Saint-Omer	Arques	Longuenesse	Habitat préférenciel	Présence potentielle sur le site
Protégé en Nord-Pas-de-Calais	<i>Alisma lanceolatum</i> With., 1796	✓	-	-	Petites roselières de fossés, ceintures de mares, rives d'étangs, soumises à un marnage important, parfois dépressions prairiales longuement inondables (<i>Oenanthon aquatica</i>) ; sur sols riches en bases et en matières nutritives.	✓
	<i>Butomus umbellatus</i> L., 1753	✓	-	-	Marais et rives des eaux stagnantes ou faiblement courantes méso-eutrophes à eutrophes. Héliophile et souvent pionnier, il est généralement lié aux petites roselières (<i>Oenanthon aquatica</i> principalement, plus rarement <i>Magnocaricetalia elatae</i> et <i>Phalaridion arundinaceae</i>) sur substrat argileux à sableux.	✓
	<i>Callitriche hamulata</i> Kütz. ex W.D.J.Koch, 1837	✓	-	-	Eaux stagnantes peu profondes (<i>Ranunculion aquatilis</i>), plus rarement eaux courantes et froides (<i>Batrachion fluitantis</i>) ; milieux oligotrophes à mésotrophes sur substrat siliceux, plus rarement riche en bases.	✓
	<i>Dactylorhiza praetermissa</i> (Druce) Soó, 1962	✓	-	-	Prairies hygrophiles sur sols riches en bases, bas-marais alcalins des marais arrière-littoraux et des tourbières continentales.	✓
	<i>Hottonia palustris</i> L., 1753	✓	-	-	Mares intraforestières (<i>Ranunculion aquatilis</i>) mais aussi fossés.	✓
	<i>Lathyrus palustris</i> L., 1753	✓	-	-	Bas-marais riches en bases et tourbières des sources calcaires Roselières sèches et cariçaies, normalement sans eau libre	✓
	<i>Luzula sylvatica</i> subsp. <i>sylvatica</i> (Huds.) Gaudin, 1811	-	✓	-	Surtout dans les forêts acidiphiles, mais parfois aussi acidiclives, sur sols frais à engorgés, au niveau de stations à humidité atmosphérique élevée	✓
	<i>Myriophyllum verticillatum</i> L., 1753	✓	-	-	Eaux dormantes non acides méso-eutrophes à eutrophes, souvent profondes	✓
	<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir., 1798	✓	-	-	Petites roselières plutôt pionnières des eaux calmes peu profondes à exondation estivale importante, en bordure d'étangs, de mares et de fossés sur substrats eutrophes souvent vaseux	✓
	<i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762	✓	-	✓	Pelouses rases et ourlets calcicoles oligotrophes	✓
<i>Potamogeton friesii</i> Rupr., 1845	✓	-	-	Eaux stagnantes mésotrophes à méso-eutrophes	✓	

Statut	Flore potentiellement présente au sein de l'aire d'étude	Saint-Omer	Arques	Longuenesse	Habitat préférenciel	Présence potentielle sur le site
	<i>Potamogeton perfoliatus</i> L., 1753	✓	-	-	Eaux stagnantes mésotrophes à méso-eutrophes	✓
	<i>Ranunculus lingua</i> L., 1753	✓	-	-	Marais et bords des eaux douces mésotrophes à eutrophes, stagnantes ou faiblement courantes, au sein de roselières et cariçaies	✓

Tableau 26. Liste des espèces floristiques protégées pouvant être présentes sur la zone d'étude.

D.8.3. DELIMITATION DE ZONES HUMIDES

Critère flore

Les prospections de terrain réalisées en période favorable à l'observation de la végétation (septembre 2023) ont permis de déterminer 35 espèces végétales et quatre végétations caractéristiques de Zones Humides selon l'arrêté du 24 juin 2008 (JO du 09 07 2008).

Le tableau suivant rappelle les habitats concernés ainsi que la répartition des surfaces par habitat :

Code EUNIS	Typologie EUNIS	Code CB	Typologie Corine Biotope	Code PVF1	Prodrome des Végétations de France (1/2)	Surface (en m ²)	Enjeu
D5.11	Phragmitaies normalement sans eau libre	53.112	Phragmitaies sèches	51.0.1.0.1	<i>Phragmition communis</i> Koch 1926	2165	Faible
E5.411	Voiles des cours d'eau (autres que <i>Filipendula</i>)	37.715	Ourlets riverains mixtes	28.0.1.0.1	<i>Convolvulion sepium</i> Tüxen ex Oberd. 1949	9978	Modéré
F9.12	Fourrés ripicoles planitiaires et collinéennes à <i>Salix</i>	44.12	Saussaies de plaine, collinéennes et méditerranéo-montagnardes	4.0.1.0.1	<i>Salicion cinereae</i> T. Mull. & Görs ex H. passarge 1961	73	Faible
G1.11	Saulaies riveraines	44.1	Formations riveraines de Saules	62.0.2.0.1	<i>Salicion albae</i> Soó 1930	46772	Modéré
						58 988	

Tableau 27. Habitats de zones humides situés au sein du périmètre d'inventaire

La surface totale d'occupation des végétations caractéristiques de zone humide a été calculée à l'aide du Système d'information géographique.

Au sein du périmètre d'inventaire immédiat, 59 988 m² de zones humides ont été caractérisés par le critère flore, soit 5,89 ha.

La cartographie des habitats de zones humides est présentée en page suivante.

Habitats des zones humides

Légende

Zones d'étude

 Périmètre d'inventaire immédiat

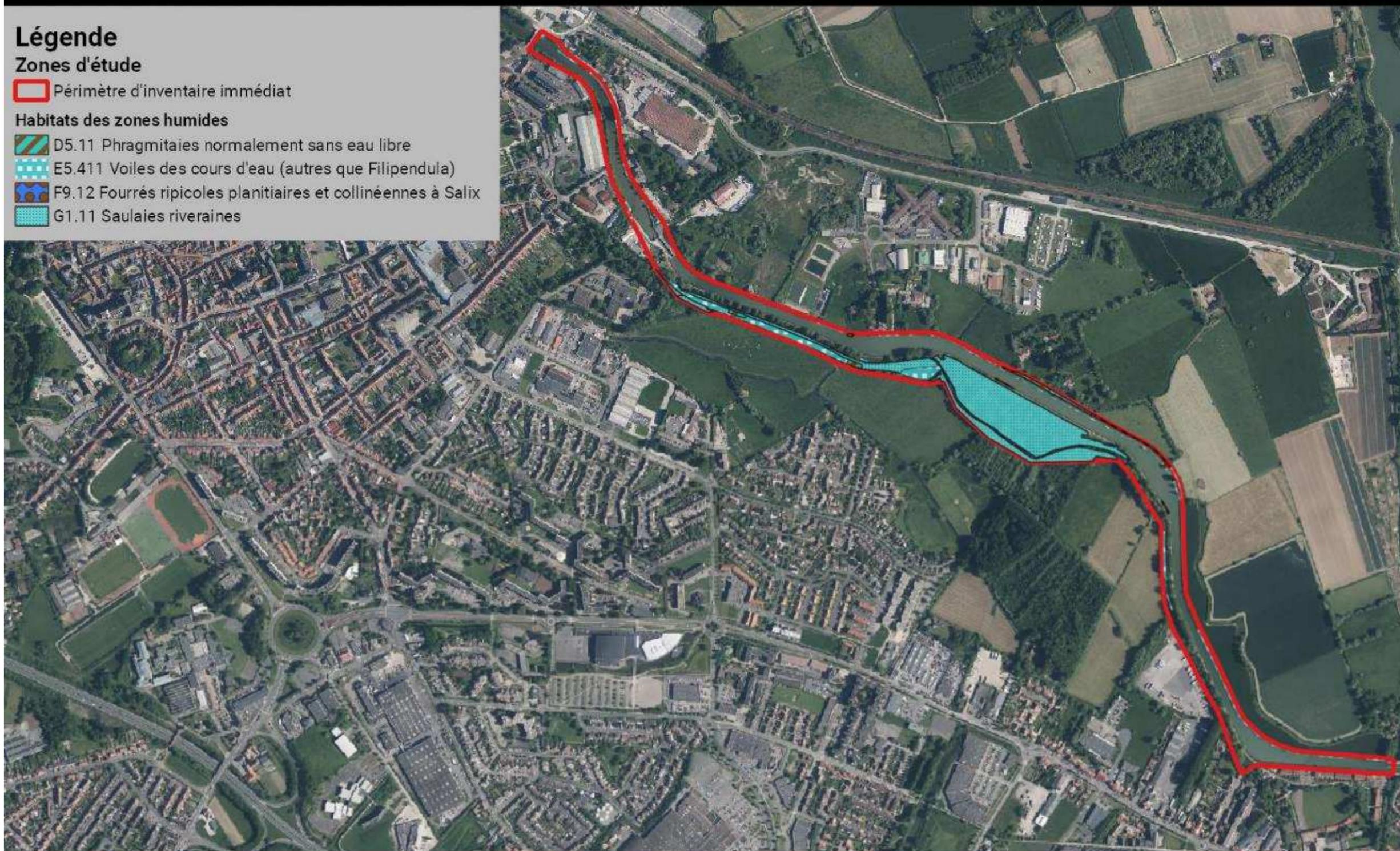
Habitats des zones humides

 D5.11 Phragmitaies normalement sans eau libre

 E5.411 Voiles des cours d'eau (autres que Filipendula)

 F9.12 Fourrés ripicoles planitiaires et collinéennes à Salix

 G1.11 Saulaies riveraines



EV5 Arques-St-Omer
Conseil Départemental du Pas-de-Calais

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 250 500 m




Habitats des zones humides

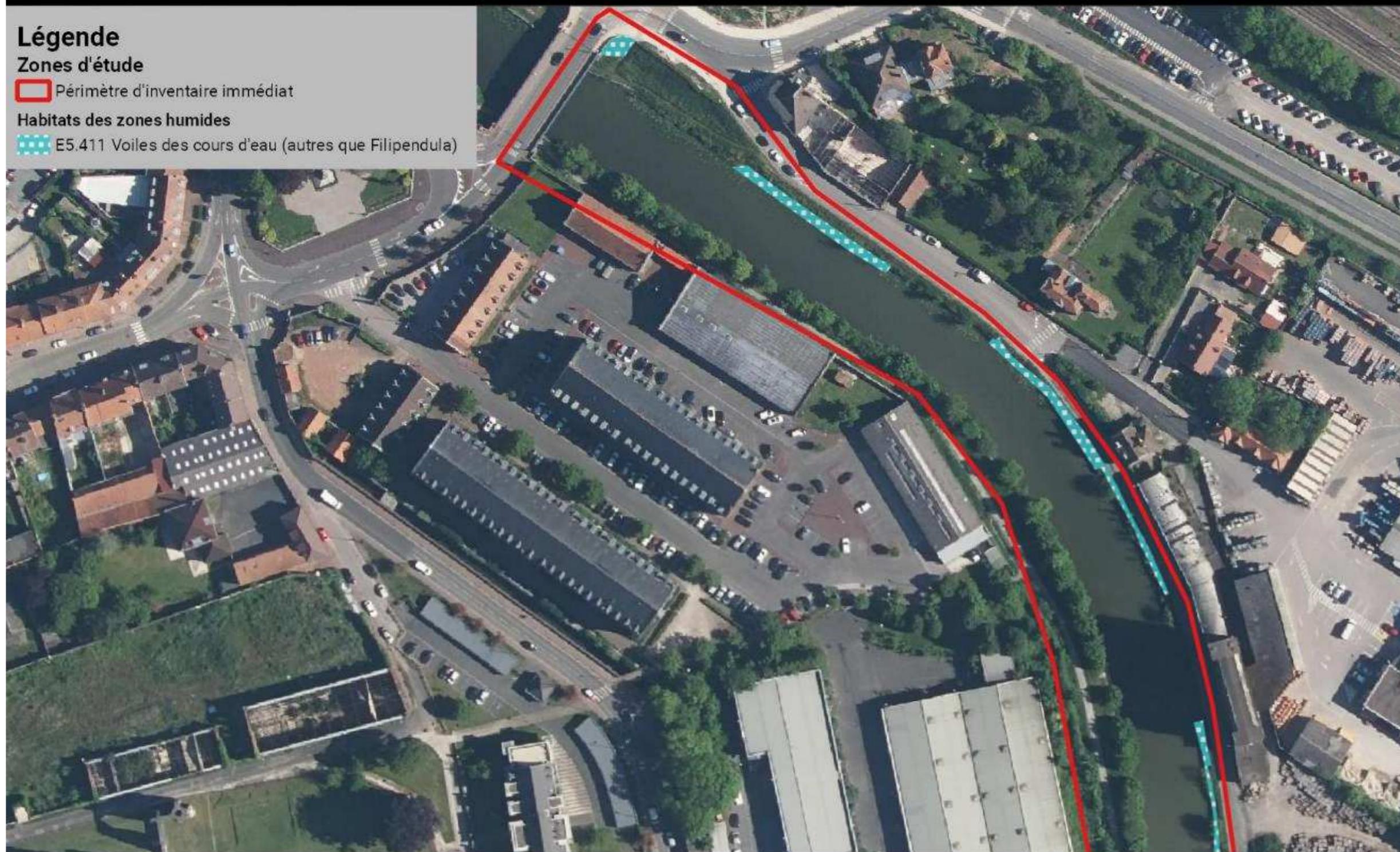
Légende

Zones d'étude

 Périmètre d'inventaire immédiat

Habitats des zones humides

 E5.411 Voiles des cours d'eau (autres que Filipendula)



EV5 Arques-St-Omer
Conseil Départemental du Pas-de-Calais

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 25 50 m




Habitats des zones humides

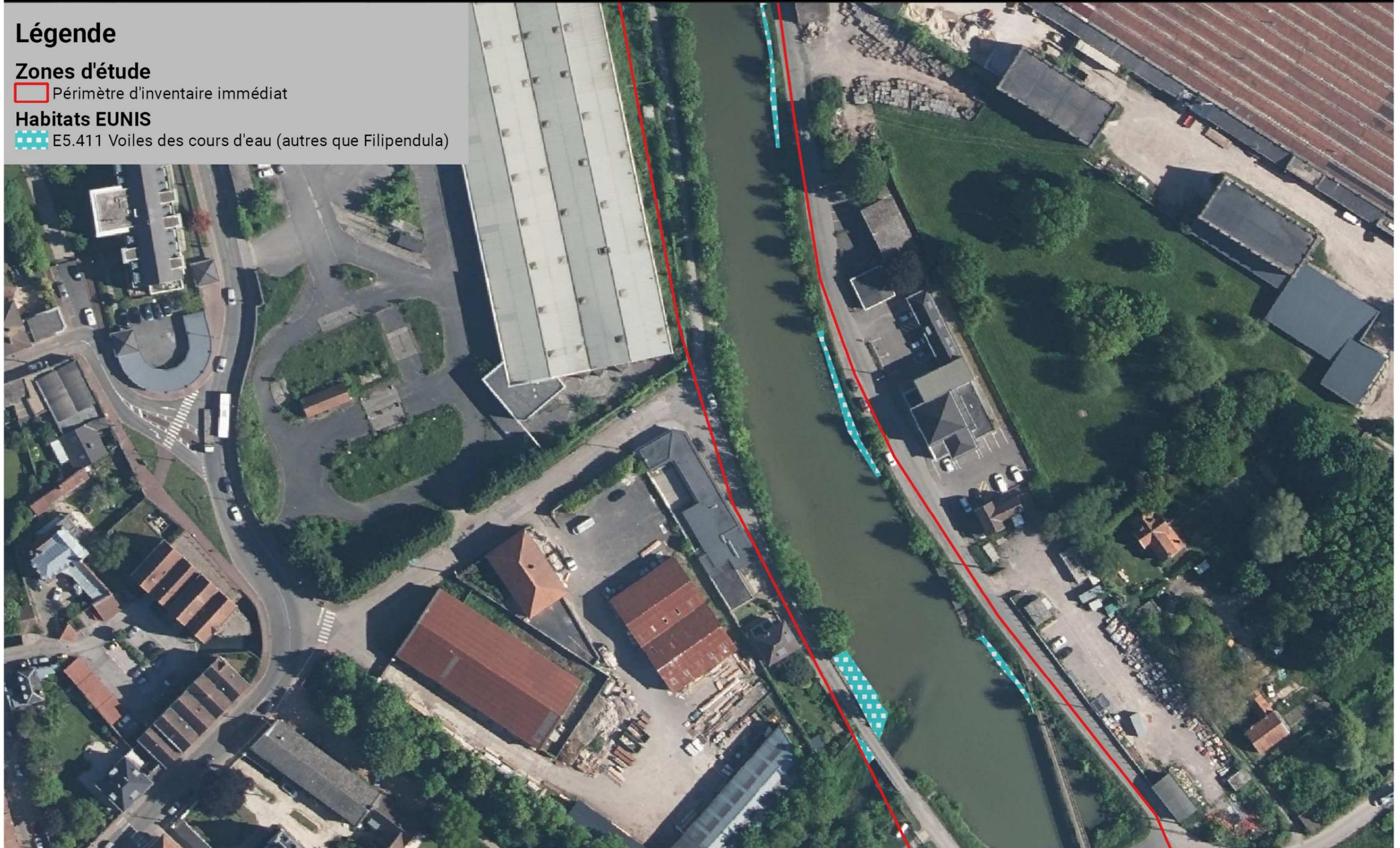
Légende

Zones d'étude

 Périmètre d'inventaire immédiat

Habitats EUNIS

 E5.411 Voiles des cours d'eau (autres que Filipendula)



EV5 Arques- St-Omer
Conseil Départemental du Pas-de-Calais

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 40 80 m



VERDI

Habitats des zones humides

Légende

Zones d'étude

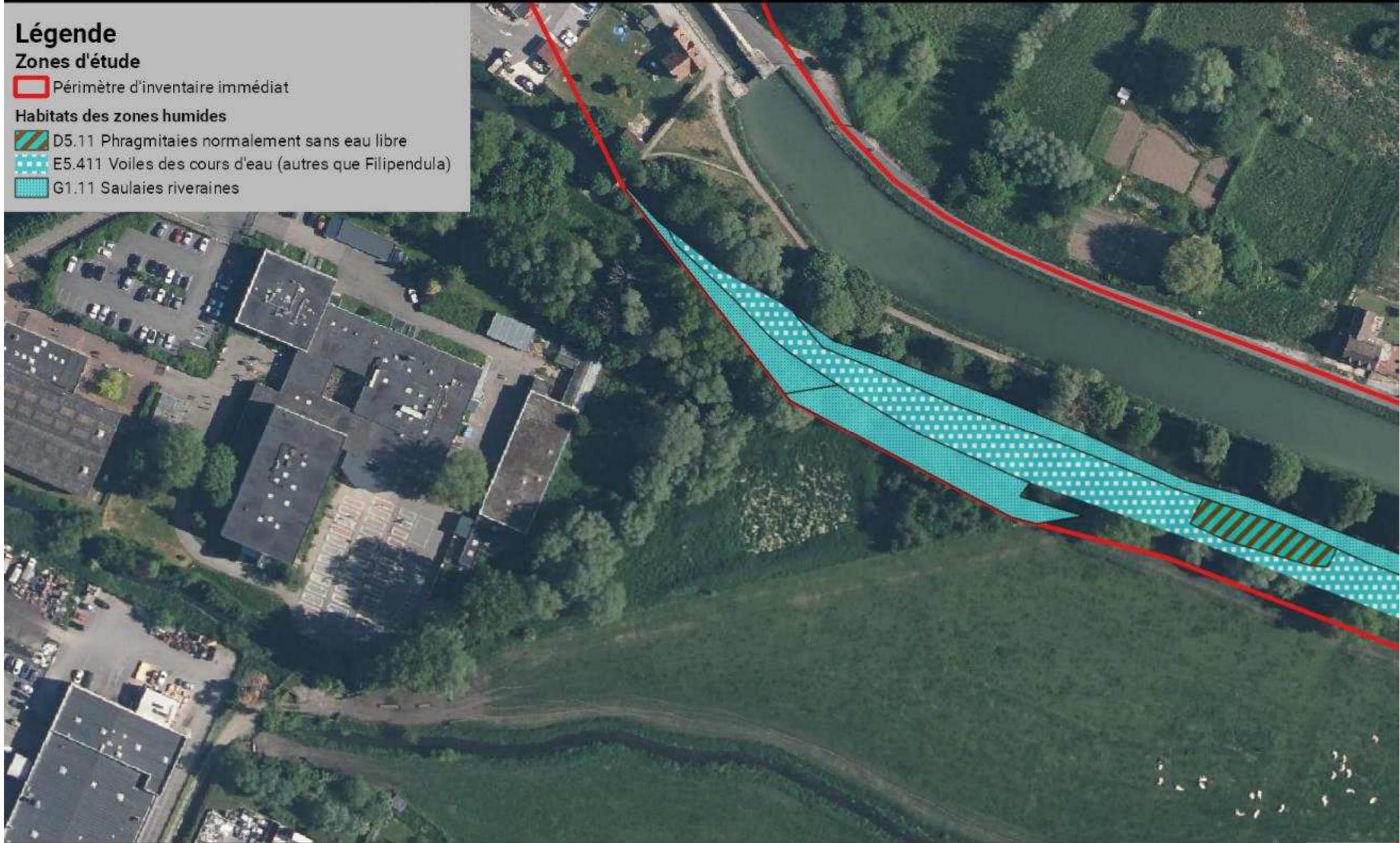
 Périmètre d'inventaire immédiat

Habitats des zones humides

 D5.11 Phragmitaies normalement sans eau libre

 E5.411 Voiles des cours d'eau (autres que Filipendula)

 G1.11 Saulaies riveraines



EV5 Arques-St-Omer
Conseil Départemental du Pas-de-Calais

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 25 50 m




Habitats des zones humides

Légende

Zones d'étude

 Périmètre d'inventaire immédiat

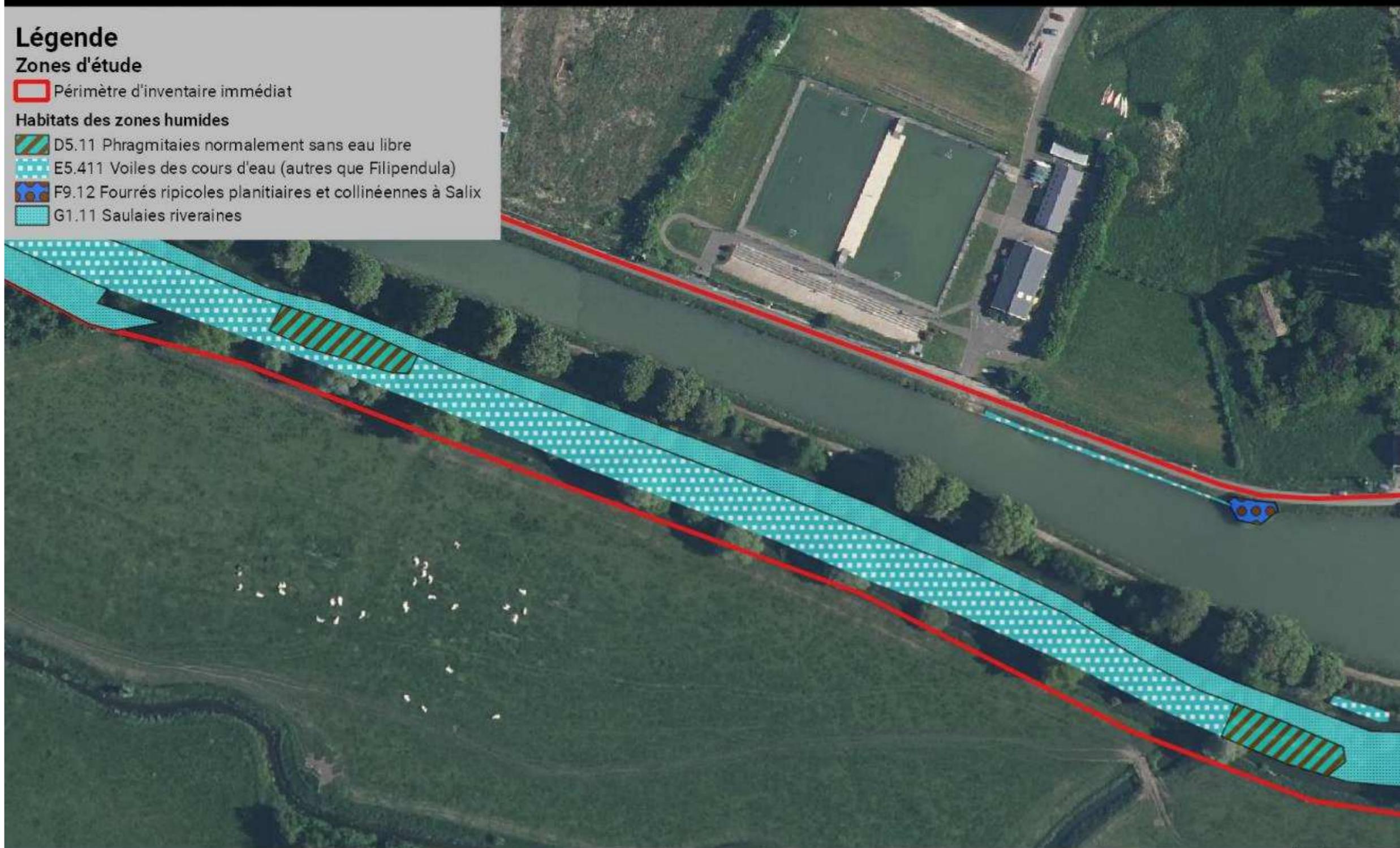
Habitats des zones humides

 D5.11 Phragmitaies normalement sans eau libre

 E5.411 Voiles des cours d'eau (autres que Filipendula)

 F9.12 Fourrés ripicoles planitiaires et collinéennes à Salix

 G1.11 Saulaies riveraines



EV5 Arques-St-Omer
Conseil Départemental du Pas-de-Calais

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 25 50 m



VERDI

Habitats des zones humides

Légende

Zones d'étude

 Périmètre d'inventaire immédiat

Habitats des zones humides

 D5.11 Phragmitaies normalement sans eau libre

 E5.411 Voiles des cours d'eau (autres que Filipendula)

 F9.12 Fourrés ripicoles planitiaires et collinéennes à Salix

 G1.11 Saulaies riveraines



EV5 Arques-St-Omer
Conseil Départemental du Pas-de-Calais

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 25 50 m



VERDI

Habitats des zones humides

Légende

Zones d'étude

 Périmètre d'inventaire immédiat

Habitats des zones humides

 D5.11 Phragmitaies normalement sans eau libre

 E5.411 Voiles des cours d'eau (autres que Filipendula)

 G1.11 Saulaies riveraines



EV5 Arques-St-Omer
Conseil Départemental du Pas-de-Calais

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 25 50 m




Habitats des zones humides

Légende

Zones d'étude

 Périmètre d'inventaire immédiat

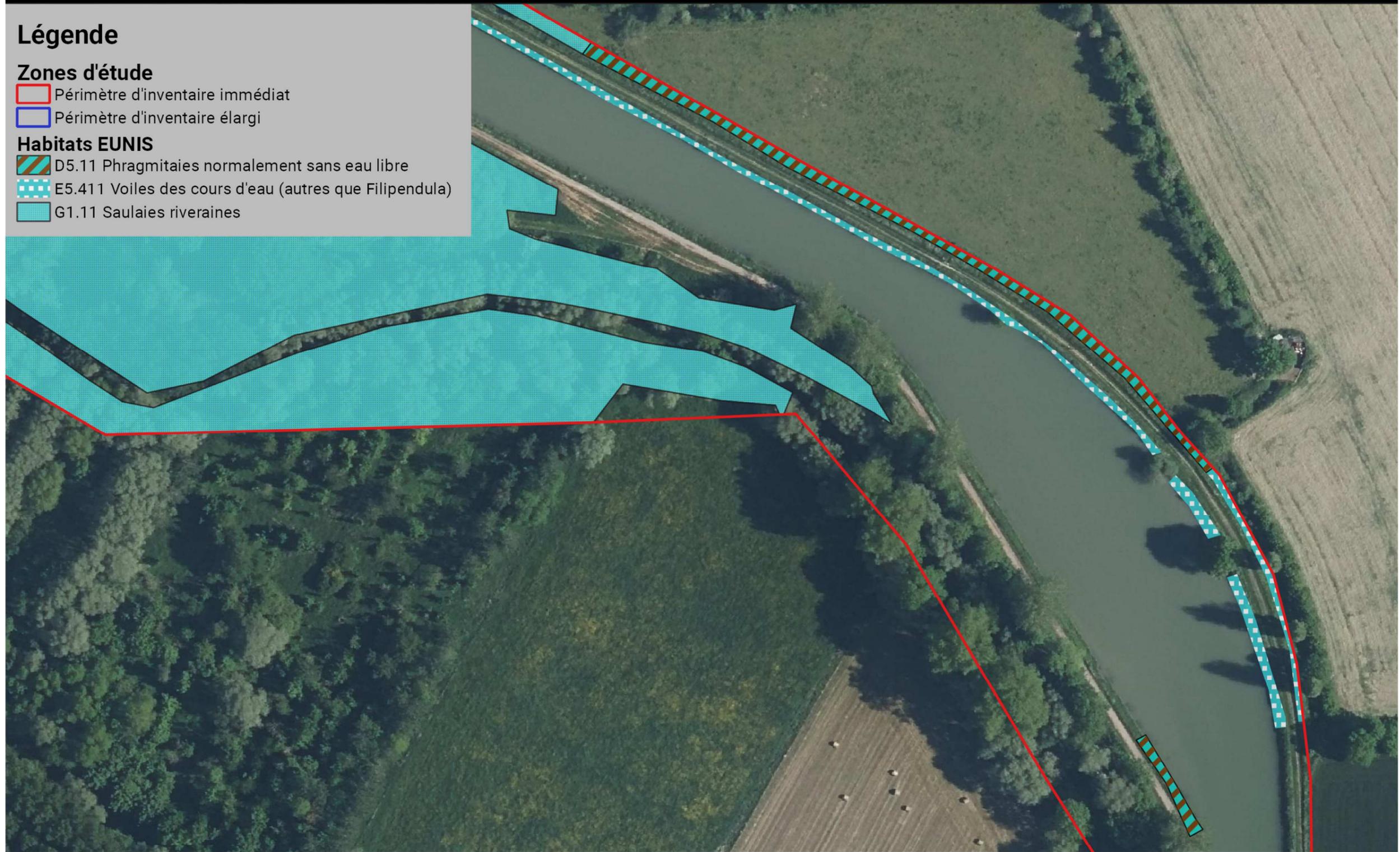
 Périmètre d'inventaire élargi

Habitats EUNIS

 D5.11 Phragmitaies normalement sans eau libre

 E5.411 Voiles des cours d'eau (autres que Filipendula)

 G1.11 Saulaies riveraines



EV5 Arques- St-Omer
Conseil Départemental du Pas-de-Calais

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 40 80 m



VERDI

Habitats des zones humides

Légende

Zones d'étude

 Périmètre d'inventaire immédiat

Habitats des zones humides

 E5.411 Voiles des cours d'eau (autres que Filipendula)



EV5 Arques-St-Omer
Conseil Départemental du Pas-de-Calais

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 25 50 m



Habitats des zones humides

Légende

Zones d'étude

 Périmètre d'inventaire immédiat

Habitats des zones humides

 E5.411 Voiles des cours d'eau (autres que Filipendula)



EV5 Arques-St-Omer
Conseil Départemental du Pas-de-Calais

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 25 50 m




Habitats des zones humides

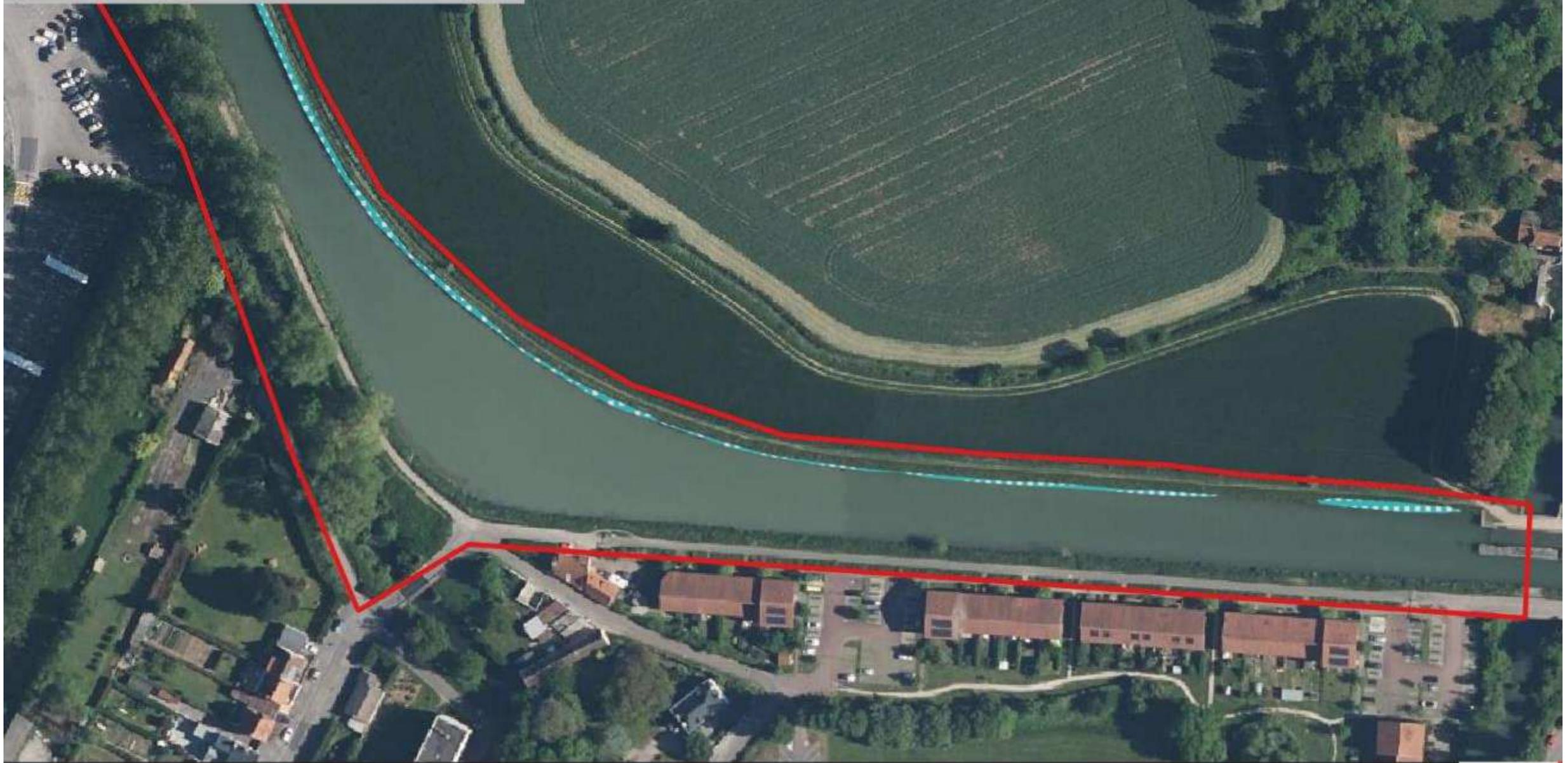
Légende

Zones d'étude

 Périmètre d'inventaire immédiat

Habitats des zones humides

 E5.411 Voiles des cours d'eau (autres que Filipendula)



EV5 Arques-St-Omer
Conseil Départemental du Pas-de-Calais

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 25 50 m




D.8.4. LOCALISATION DES GITES POTENTIELS

Dans le cadre de la mission, un diagnostic arboricole a été réalisé : une recherche d'arbres pouvant faire office de gîtes pour la faune a été effectuée sur les zones d'étude. Celle-ci a mis en évidence la présence de nombreux arbres et structures pouvant faire office d'abris pour la faune et abriter de potentiels gîtes. On distingue donc deux principaux types de gîtes potentiels sur la zone d'étude :

- > Les **gîtes arboricoles** que l'on retrouve sous forme d'arbres présentant des **cavités** creusées par le temps, les intempéries et les animaux ou encore des **chandelles**, des arbres morts sur pied qui souvent sont amputés de plusieurs branches, de leur partie supérieure ou avec absence ou décollement de l'écorce ;

Ces arbres sont potentiellement occupés par des espèces variées dont certaines sont protégées : les chiroptères, les écureuils et les oiseaux nicheurs (ex : Pic épeiche, Sittelle torchepot, etc.).

- > Les **gîtes anthropiques** c'est-à-dire créés par l'Homme ou qui découlent de l'installation de ce dernier dans le milieu; il s'agit de gîtes que l'on retrouve dans les zones urbaines, périurbaines ou rurales et plus particulièrement de caves, de greniers d'habitations où il n'y a pas trop de dérangement, d'anfractuosités présentes dans des murs, des blockhaus, de vieux ponts etc.

Sur le périmètre d'inventaire, **114 arbres à cavités** et **1 chandelle** ont été identifiés, il s'agit d'**alignements de très vieux peupliers ou de marronniers** concentrés sur la berge sud du canal et de **vieux saules têtards** que l'on retrouve un peu partout au nord et au sud de la zone d'étude.

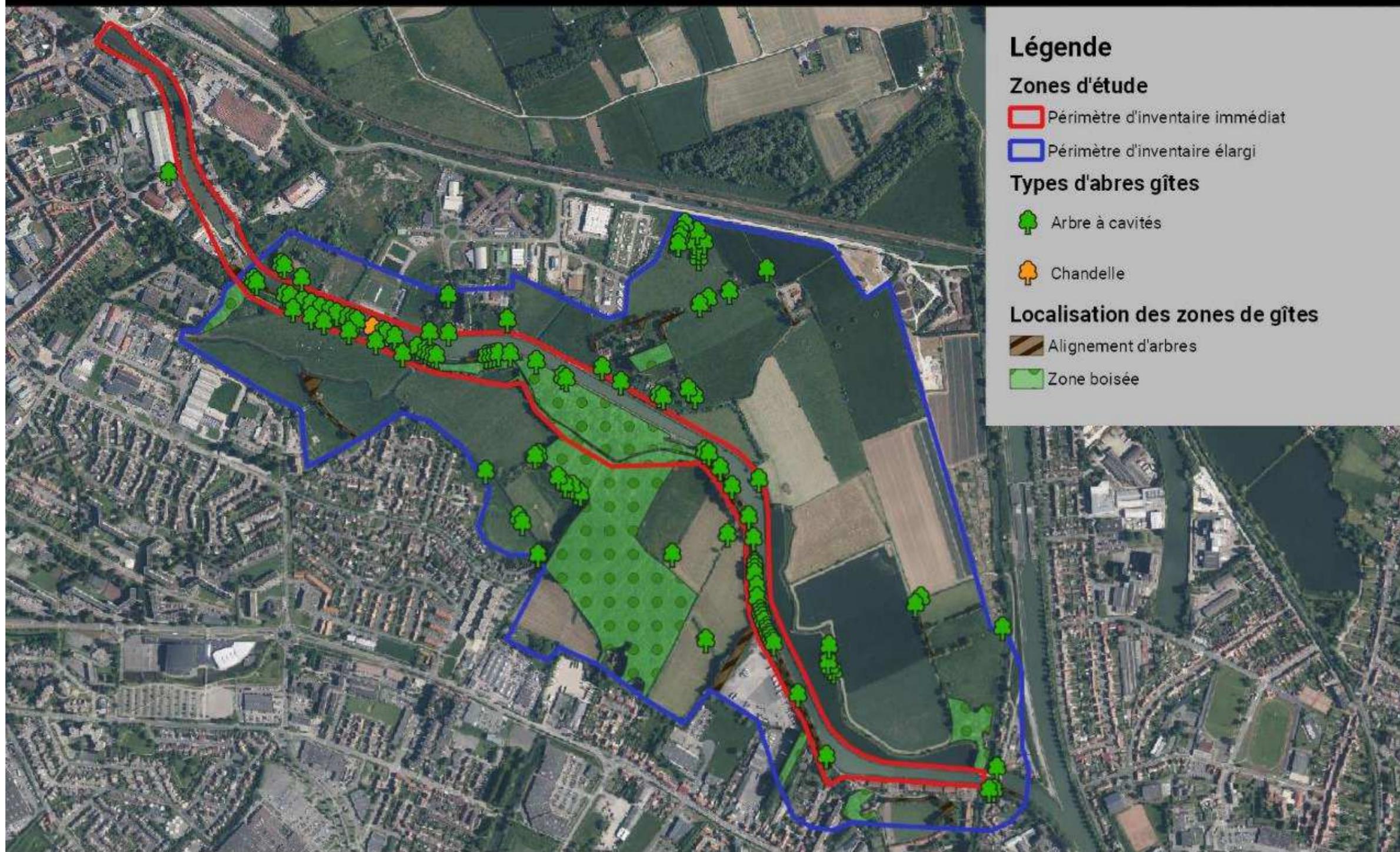
De plus une **zone boisée** située au sud de la zone d'étude, sur la rive sud du canal constituée de nombreux vieux saules présentant des loges et des cavités a été identifiée comme **zone d'arbres à gîtes**.

Ces arbres à cavités constituent **une contrainte réglementaire**.

Le nombre de gîtes potentiels évolue d'année en année. En effet, de nouveaux gîtes sont créés chaque année par la faune et l'évolution des milieux eux-mêmes. En cas d'opération d'abattage dans le cadre du projet, il conviendra donc de réaliser en amont, un nouvel inventaire exhaustif des cavités pouvant être potentiellement occupées par la faune.

Les cartographies en pages suivantes localisent précisément l'emplacement des arbres à cavités identifiés en 2023.

Localisation des gîtes



Légende

Zones d'étude

-  Périmètre d'inventaire immédiat
-  Périmètre d'inventaire élargi

Types d'abres gîtes

-  Arbre à cavités
-  Chandelle

Localisation des zones de gîtes

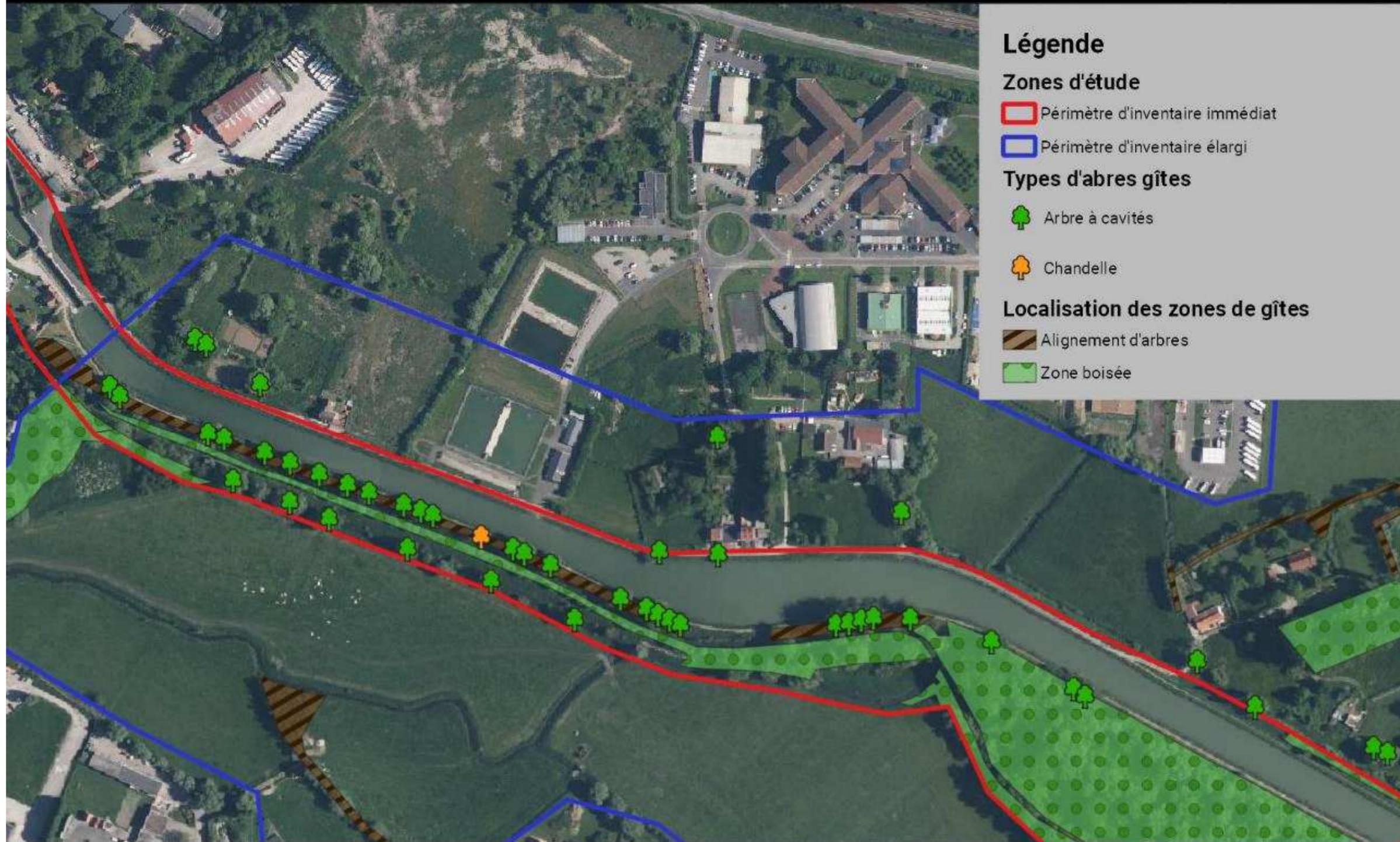
-  Alignement d'arbres
-  Zone boisée

Projet d'Eurovéloroute EV5 Saint-Omer - Arques
Commune d'Arques

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023



Localisation des gîtes



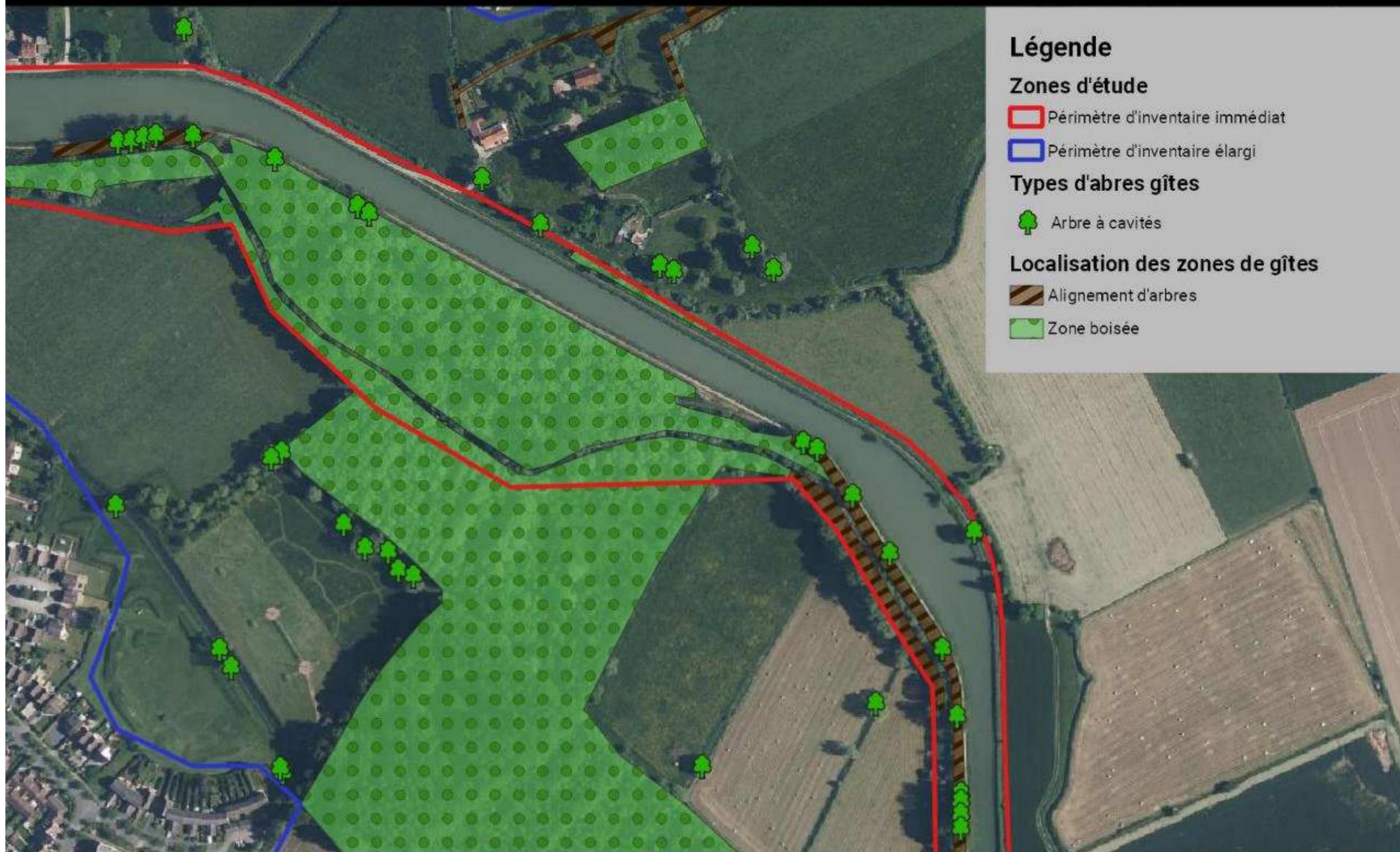
Projet d'Eurovéloroute EV5 Saint-Omer - Arques
Commune d'Arques

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 75 150 m



Localisation des gîtes



Projet d'Eurovéloroute EV5 Saint-Omer - Arques
Commune d'Arques

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023



Localisation des gîtes



Légende

Zones d'étude

- ▭ Périmètre d'inventaire immédiat
- ▭ Périmètre d'inventaire élargi

Types d'abres gîtes

- 🌳 Arbre à cavités

Localisation des zones de gîtes

- ▨ Alignement d'arbres
- Zone boisée

Projet d'Eurovéloroute EV5 Saint-Omer - Arques
Commune d'Arques

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023



EV5 Arques-St-Omer
Conseil Départemental du Pas-de-Calais

D.8.5. LA FAUNE

Les tableaux de données présentés dans les chapitres suivants dressent la liste des espèces observées. On y trouve des informations sur leur rareté, leur niveau de menace, leur statut de protection, qui sont issues des bases de données de l'INPN et du SIRF. L'enjeu de chaque espèce est défini selon la méthodologie décrite dans le chapitre C.3.

Une attention particulière est portée sur les espèces protégées, patrimoniales et remarquables qui peuvent être soumises à procédure de dérogation.

Sont considérés comme **remarquables**, les habitats ou les taxons :

-bénéficiant d'une protection légale au niveau international, national ou régional.

ET

- dont l'indice de menace régional ou national est égal à VU (Vulnérable), EN (en danger) ou CR (en danger critique d'extinction) ou CR* (présupposé éteint).

Sont considérés comme d'intérêts **communautaires**, les habitats ou les taxons :

- inscrits en annexe I, II et IV de la directive 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ou inscrits en annexe I de la directive 79/409/CEE du conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Sont considérés comme **protégées**, les taxons :

- bénéficiant d'une protection légale au niveau international (Convention de Berne, Convention de Bonn), national (liste révisée au 1er janvier 1999) ou régional.

Ces espèces présentent une contrainte réglementaire pour le projet. Elles sont identifiées en gras dans les tableaux de données.

Sont considérés comme **patrimoniaux**, les habitats ou les taxons :

- déterminants de ZNIEFF.

Ou

- dont l'indice de menace est égal à NT (quasi menacé), VU (vulnérable), EN (en danger), CR (en danger critique d'extinction) ou CR* (présupposé éteint).

Ou

- dont l'indice de rareté est égal à R (rare), RR (très rare), E (exceptionnel), RR? (présupposés très rare) ou E? (présupposés exceptionnel)

NB : Les références liées aux différents statuts de protection sont décrites en annexe (Cf. annexe E Statuts de protection et textes de références pour la faune).

La légende des statuts faunistiques figure en **Annexe 1**. Les taxons protégés nationalement figurent en gras.

D.8.5.1. Avifaune en période de reproduction

Les tableaux suivants présentent la liste des espèces d'oiseaux recensées en période de reproduction sur les périmètres d'inventaires

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté Nord-Pas-de-Calais	Degré de menace régional	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Arrêté du 9 juillet 1999	Arrêté 6 janvier 2020	Plan National d'action	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Cortège	Statut potentiel sur le site	Enjeu	Remarque
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	AC	LC	LC	3	-	-	-	-	II	Oui	Humide	Nicheur certain	Modéré	Espèce patrimoniale
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	AC	LC	NT	3	-	-	-	-	II	Oui	Humide	Nicheur probable	Modéré	Espèce patrimoniale
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	C	NT	VU	3	-	-	-	-	III	Non	Bocager	Nicheur probable	Modéré	Espèce remarquable et patrimoniale
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	C	VU	LC	3	-	-	-	-	III	Non	Forestier	Nicheur probable	Fort	Espèce remarquable et patrimoniale
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	-	LC	LC	3	-	-	-	-	II	Non	Forestier	Nicheur probable	Faible	-
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	C	LC	NT	3	-	-	-	-	II	Oui	Forestier	Nicheur certain	Modéré	Espèce patrimoniale
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	PC	LC	-	3	-	-	-	-	III	Oui	Humide	De passage	Faible	Espèce patrimoniale
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	AC	NT	NT	3	-	-	-	-	II	Non	Anthropique	Nicheur probable	Modéré	Espèce patrimoniale
<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	AR	NT	LC	3	-	-	-	-	II	Oui	Humide	Nicheur certain	Modéré	Espèce patrimoniale
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	AC	VU	NT	3	-	-	-	-	II	Oui	Anthropique	Nicheur possible	Fort	Espèce remarquable et patrimoniale
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	PC	NT	NT	3	-	-	-	-	III	Non	Anthropique	Nicheur possible	Modéré	Espèce patrimoniale
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	AC	NT	VU	3	-	-	-	I	II	Oui	Humide	Nicheur probable	Très fort	Espèce remarquable, d'intérêt communautaire et patrimoniale
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	C	LC	LC	3	-	-	-	-	II	Non	Forestier	Nicheur certain	Faible	-
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	-	LC	LC	3	-	-	-	-	II	Non	Forestier	Nicheur certain	Faible	-
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	-	NT	LC	3	-	-	-	-	-	Non	Anthropique	Nicheur probable	Modéré	Espèce patrimoniale
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	AR	LC	-	3	-	-	-	II/2	III	Non	Humide	De passage	Faible	-
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Phragmite des joncs	AC	LC	LC	3	-	-	-	-	II	Oui	Humide	Nicheur probable	Modéré	Espèce patrimoniale
<i>Dendrocopus major</i>	Pic épeiche	C	LC	LC	3	-	-	-	-	II	Non	Forestier	Nicheur probable	Faible	-
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	-	LC	C	3	-	-	-	-	III	Non	Bocager	Nicheur probable	Faible	-
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	-	LC	LC	3	-	-	-	-	II	Non	Bocager	Nicheur probable	Faible	-
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	C	LC	LC	3	-	-	-	-	II	Non	Forestier	Nicheur certain	Faible	-
<i>Phoenicurus ochuros</i>	Rougequeue noir	C	LC	LC	3	-	-	-	-	II	Non	Anthropique	Nicheur probable	Faible	-
<i>Acrocephalus palustris</i>	Rousserolle verderolle	C	LC	LC	3	-	-	-	-	II	Non	Humide	Nicheur probable	Faible	-
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	C	LC	LC	3	-	-	-	-	II	Non	Forestier	Nicheur probable	Faible	-
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	-	LC	LC	3	-	-	-	-	II	Non	Bocager	Nicheur certain	Faible	-

Tableau 28. Liste des espèces d'oiseaux protégés contactées en période de reproduction sur les périmètres d'inventaire - Source : Verdi

Légende :

- Rareté régionale : AR = Assez rare ; PC = Peu commun ; AC = Assez commun ; C = Commun ; TC = Très commun ;
- Degré de menace régional et Liste rouge nationale : VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure ;
- Protection Nationale : 3 = espèce protégée par l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 ;
- Directive Oiseaux : II/2 = espèce inscrite à l'annexe II article 2 de la Directive européenne ;
- Convention de Berne : II = espèce inscrite à l'annexe II de la Convention ; III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention ;
- Déterminante ZNIEFF : Oui = espèce déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais ; Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté Nord-Pas-de-Calais	Degré de menace régional	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Arrêté du 9 juillet 1999	Arrêté 6 janvier 2020	Plan National d'action	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Cortège	Statut potentiel sur le site	Enjeu	Remarque
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	C	LC	LC	Gibier	-	-	-	II/1-III/1	III	Non	Humide	Nicheur certain	Faible	-
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	C	VU	LC	Gibier	-	-	-	II/2	-	Non	Forestier	Nicheur certain	Fort	Espèce patrimoniale
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	C	LC	LC	Gibier	-	-	-	II/1-III/1	III	Non	Bocager	Nicheur probable	Faible	-
<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule	C	LC	LC	Gibier	-	-	-	II/1-III/2	III	Non	Humide	Nicheur certain	Faible	-
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule d'eau	C	LC	LC	Gibier	-	-	-	II/2	III	Non	Humide	Nicheur certain	Faible	-
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	C	LC	LC	Gibier	-	-	-	II/2	-	Non	Forestier	Nicheur certain	Faible	-
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	-	LC	LC	Gibier	-	-	-	II/2	III	Non	Forestier	Nicheur probable	Faible	-
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	-	LC	LC	Gibier	-	-	-	II/2	-	Non	Forestier	Nicheur certain	Faible	-
<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise	C	NT	LC	Gibier	-	-	-	II/1-III/1	III	Oui	Ouvert	Nicheur probable	Modéré	Espèce patrimoniale
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	C	LC	LC	Gibier	-	-	-	II/2	-	Non	Bocager	Nicheur certain	Faible	-
<i>Columbia livia</i>	Pigeon biset féral	AC	-	DD	Gibier	-	-	-	II/1	III	Non	Anthropique	Nicheur probable	Faible	-
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	-	LC	LC	Gibier	-	-	-	II/1-III/1	-	Non	Bocager	Nicheur certain	Faible	-

Tableau 29. Liste des espèces d'oiseaux chassables contactées en période de reproduction sur les périmètres d'inventaire - Source : Verdi

Légende :

- Rareté régionale : AC = Assez commun ; C = Commun ;
- Degré de menace régional et Liste rouge nationale: VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure ;
- Protection Nationale : Gibier = espèce dont la chasse est autorisée
- Directive Oiseaux : II/1 = espèce inscrite à l'annexe II article 1 de la Directive européenne ; II/2 = espèce inscrite à l'annexe II article 2 de la Directive européenne ; III/1 = espèce inscrite à l'annexe III article 1 de la Directive européenne ; III/2 = espèce inscrite à l'annexe III article 2 de la Directive européenne ;
- Convention de Berne : III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention ;
- Déterminante ZNIEFF : Oui = espèce déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais ; Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.

Les inventaires ont mis en évidence 37 **espèces** au sein de la zone d'inventaire parmi lesquelles :

- > **25 espèces sont protégées** par la réglementation française (article 3 de l'arrêté interministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF 5 décembre 2009, p. 21056) ;
- > **12 espèces sont chassables** (arrêté ministériel du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée).

14 espèces à enjeu ont été identifiées :

- Le **Martin pêcheur d'Europe**,

Espèce protégée assez commune, à enjeu très fort car elle est inscrite à l'article 1 de la Directive Oiseaux. Elle est également vulnérable en France, ainsi que quasi menacée et déterminante de ZNIEFF dans le Nord-Pas-de-Calais. Elle est probablement nicheuse sur la zone d'étude, au niveau du cours d'eau de l'Aa située à proximité de la rive sud du canal.

- Le **Coucou gris**,

Espèce protégée commune, à enjeu fort car vulnérable dans le Nord-Pas-de-Calais. Elle est probablement nicheuse sur la zone d'étude et parasite les nids des petites espèces de passereaux insectivores.

- L'**Hirondelle rustique**,

Espèce protégée assez commune, à enjeu fort car vulnérable dans la région et quasi-menacée en France. Elle est déterminante de ZNIEFF dans le Nord-Pas-de-Calais. Elle est possiblement nicheuse sur la zone d'étude, au niveau des anciens bâtiments (granges et fermes) situés au nord dans le périmètre d'inventaire élargi.

- La **Bergeronnette des ruisseaux**,

Espèce protégée assez commune, à enjeu modéré car déterminante de ZNIEFF dans le Nord-Pas-de-Calais. Elle est nicheuse de façon certaine sur la zone d'étude, au niveau des restes de l'écluse située à l'est du périmètre d'inventaire.

- La **Bouscarle de Cetti**,

Espèce protégée commune, à enjeu modéré car quasi menacée en France, ainsi que déterminante de ZNIEFF dans le Nord-Pas-de-Calais. Elle est probablement nicheuse sur la zone d'étude au niveau de la végétation arbustive rivulaire des différents cours d'eau et fossés.

- Le **Chardonneret élégant**,

Espèce protégée commune à enjeu modéré car vulnérable en France et quasi menacée dans le Nord-Pas-de-Calais. Elle est probablement nicheuse sur la zone d'étude au niveau de la végétation arbustive et arborée.

- Le **Gobemouche gris**,

Espèce protégée commune, à enjeu modéré car quasi menacée en France, ainsi que déterminante de ZNIEFF dans le Nord-Pas-de-Calais. Elle est nicheuse certaine sur la zone d'étude au niveau de l'écluse de Saint-Bertin.

- L'**Hirondelle de fenêtre**,

Espèce protégée assez commune à enjeu modéré car quasi menacée en France et dans le Nord-Pas-de-Calais. Elle est probablement nicheuse sur la zone d'étude au niveau des habitations situées sur le périmètre d'inventaire élargi.

➤ L'**Hirondelle de rivage**,

Espèce protégée assez rare, à enjeu modéré car quasi-menacée en France, ainsi que vulnérable et déterminante de ZNIEFF dans le Nord-Pas-de-Calais. Elle est nicheuse de façon certaine sur la zone d'étude, au niveau des restes de l'écluse située à l'est de la zone d'étude.

➤ Le **Martinet noir**,

Espèce protégée peu commune, à enjeu modéré car quasi menacée en France et dans le Nord-Pas-de-Calais. Elle est possiblement nicheuse sur la zone d'étude au niveau de l'écluse de Saint-Bertin, des individus ont été observés en train de nicher lors des années précédentes.

➤ Le **Moineau domestique**,

Espèce protégée à enjeu modéré car quasi menacée dans le Nord-Pas-de-Calais. Elle est probablement nicheuse sur la zone d'étude au niveau des habitations et des bâtiments situés dans le périmètre d'étude élargi.

➤ Le **Phragmite des joncs**,

Espèce protégée assez commune, à enjeu modéré car déterminante de ZNIEFF dans le Nord-Pas-de-Calais. Elle est probablement nicheuse sur la zone d'étude au niveau des fossés en eau dont les berges sont colonisées par les roseaux.

➤ L'**Etourneau sansonnet**,

Espèce assez commune, à enjeu fort car vulnérable dans le Nord-Pas-de-Calais. Elle est nicheuse certaine sur la zone d'étude, au niveau des vieux arbres à cavités situés au sud de la zone d'étude.

➤ La **Perdrix grise**,

Espèce assez commune, à enjeu fort car vulnérable et déterminante de ZNIEFF dans le Nord-Pas-de-Calais. Elle est nicheuse certaine sur la zone d'étude, au niveau des vieux arbres à cavités situés au sud de la zone d'étude.

Au cours des inventaires, ont donc été contactées :

- > **4 espèces remarquables** : le Chardonneret élégant, le Coucou gris, L'Hirondelle rustique et le Martin pêcheur d'Europe ;
- > **1 espèce d'intérêt communautaire** : Le Martin pêcheur d'Europe ;
- > **15 espèces patrimoniales** : la Bergeronnette des ruisseaux, la Bouscarle de Cetti, le Chardonneret élégant, le Coucou gris, le Gobemouche gris, le Héron cendré, l'Hirondelle de rivage, l'Hirondelle de fenêtre, l'Hirondelle rustique, le Martinet noir, le Martin-pêcheur d'Europe, le Moineau domestique, le Phragmite des joncs, l'Etourneau sansonnet et la Perdrix grise.

Trois cortèges d'espèces sont observés sur la zone d'étude : **forestiers, bocagers, et humides**.

Au niveau des végétations arbustives et arborés, des espèces peu communes à communes, typiques des **milieux bocagers** et **forestiers** ont été contactées : les espèces forestières comme le **Coucou gris**, la **Sitelle torchepot** et l'**Etourneau sansonnet** ont été observées au niveau du boisement et des alignements d'arbres situés au sud du canal, tandis que le **Chardonneret élégant** et le **Pinson des arbres** qui fréquentent davantage les milieux bocagers ont été recensés sur la végétation arbustive et arborée que l'on retrouve dans la zone agricole située au nord du canal.

Le long du canal et des cours d'eau se trouvant sur la zone d'étude, des espèces typiques des **milieux humides** ont également été observées : ces espèces ont été contactées au niveau de la végétation rivulaire à l'exemple du **Phragmite des joncs** ou de la **Bouscarle de Cetti**, ainsi qu'en train de transiter pour se nourrir le long du cours d'eau comme pour le **Martin-pêcheur d'Europe**, la **Mouette rieuse** ou

le **Héron cendré**. Ou encore nichant sur les structures attenantes au cours d'eau comme pour la **Bergeronnette des ruisseaux** ou l'**Hirondelle de rivage**.

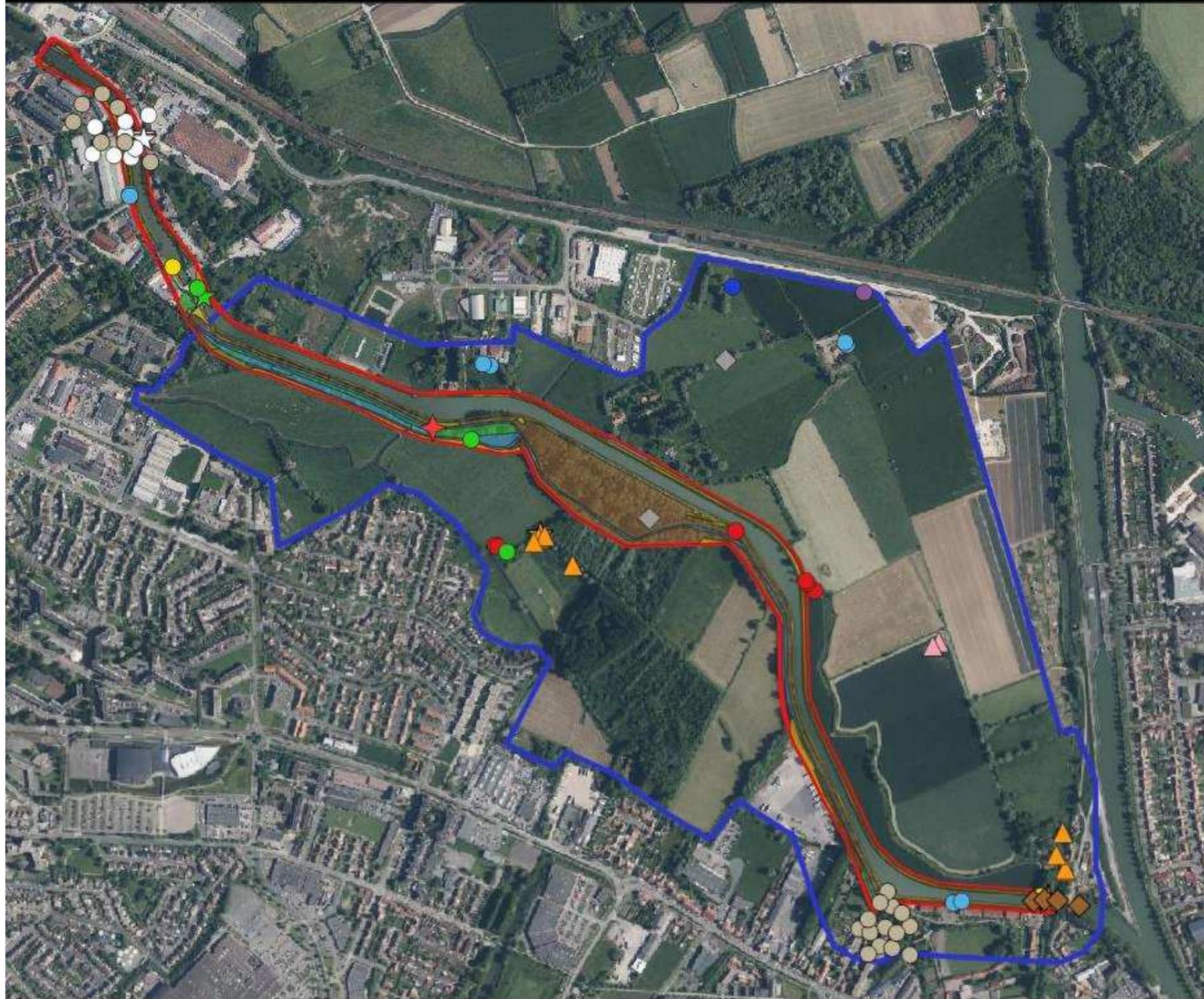
D'autres espèces liées aux milieux **anthropiques** ont également été observées aux abords et **survolant** le canal en grand nombre de fois, à l'exemple du **Martinet noir**, de l'**Hirondelle rustique et de fenêtre** ou du **Moineau domestique**.

Lors des interventions en phase travaux, ces types d'habitats devront être évités autant que possible. Le cas échéant, ces habitats de nidification ne devront pas être impactés durant la période de reproduction (entre mars et juillet).

<i>Période de sensibilité de l'avifaune nicheuse</i>											
Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Déc

Ce groupe constitue **une contrainte réglementaire**. Notamment vis-à-vis des espèces protégées nicheuses au sein du périmètre d'inventaire immédiat (interdiction de destruction intentionnelle ou enlèvement des œufs et des nids, interdiction de destruction des oiseaux dans le milieu naturel, interdiction de destruction altération ou dégradation des sites de reproduction et des aires de repos).

Localisation de l'avifaune



Légende

Zones d'étude

Périmètre d'inventaire immédiat

Périmètre d'inventaire élargi

Avifaune protégée à enjeu très fort

★ Martin-pêcheur d'Europe

Avifaune protégée à enjeu fort

◇ Coucou gris

◇ Hirondelle de rivage

★ Nid d'Hirondelle de rivage

Avifaune protégée à enjeu modéré

● Bergeronnette des ruisseaux

★ Nid de Bergeronnette des ruisseaux

● Bouscarle de Cetti

● Chardonneret élégant

● Gobemouche gris

★ Nid de gobemouche gris

○ Martinet noir

● Moineau domestique

○ Hirondelle de fenêtre

★ Nid d'Hirondelle de fenêtre

● Phragmite des joncs

Avifaune non protégée à enjeu fort

▲ Etourneau sansonnet

★ Nid d'Etourneau sansonnet

Avifaune non protégée à enjeu modéré

▲ Perdrix grise

Habitats utilisés par l'avifaune :

des milieux anthropiques

des milieux bocagers

des milieux forestiers

des milieux humides

des milieux ouverts

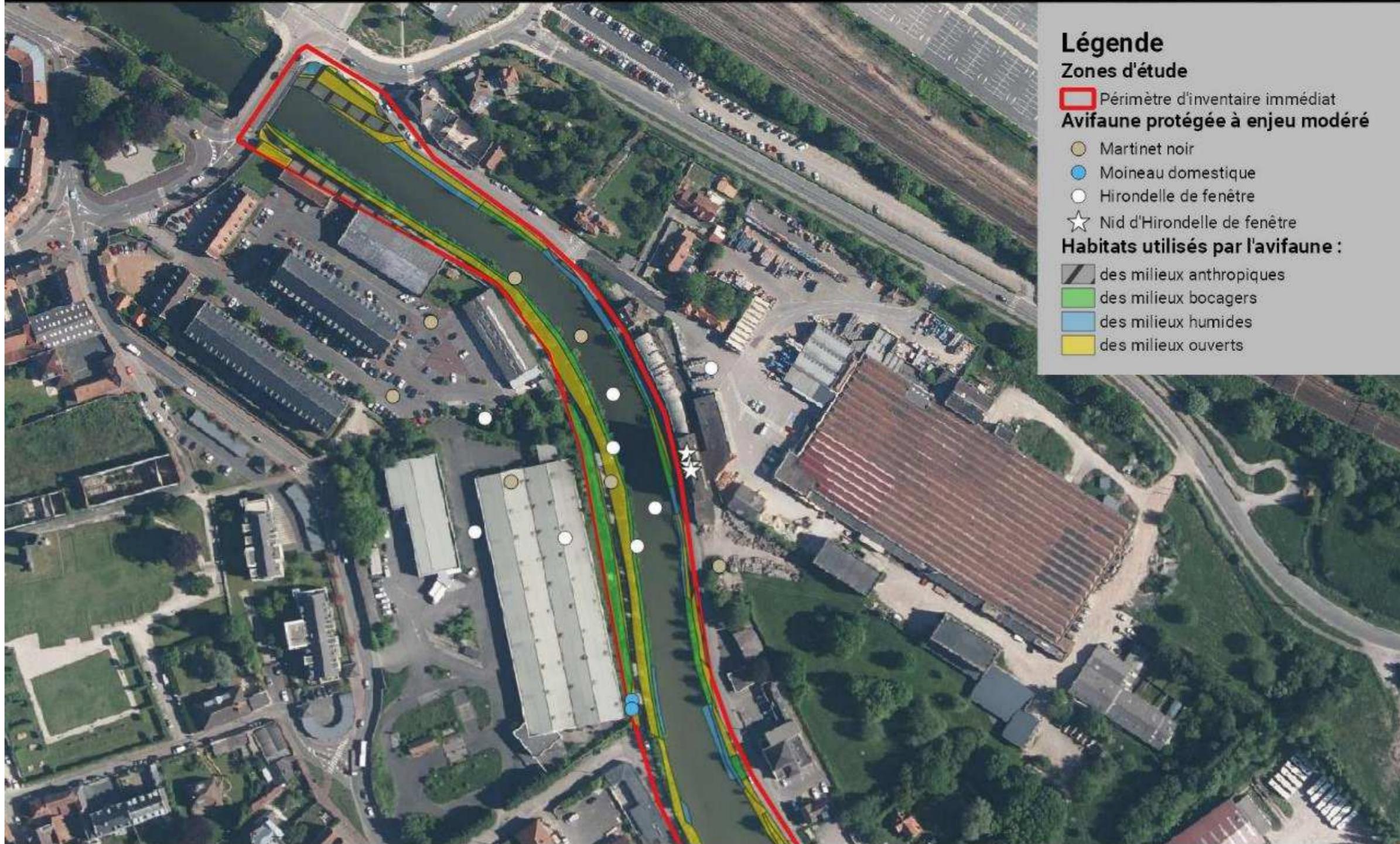
Projet d'Eurovéloroute EV5 Saint-Omer - Arques
Commune d'Arques

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 250 500 m



Localisation de l'avifaune



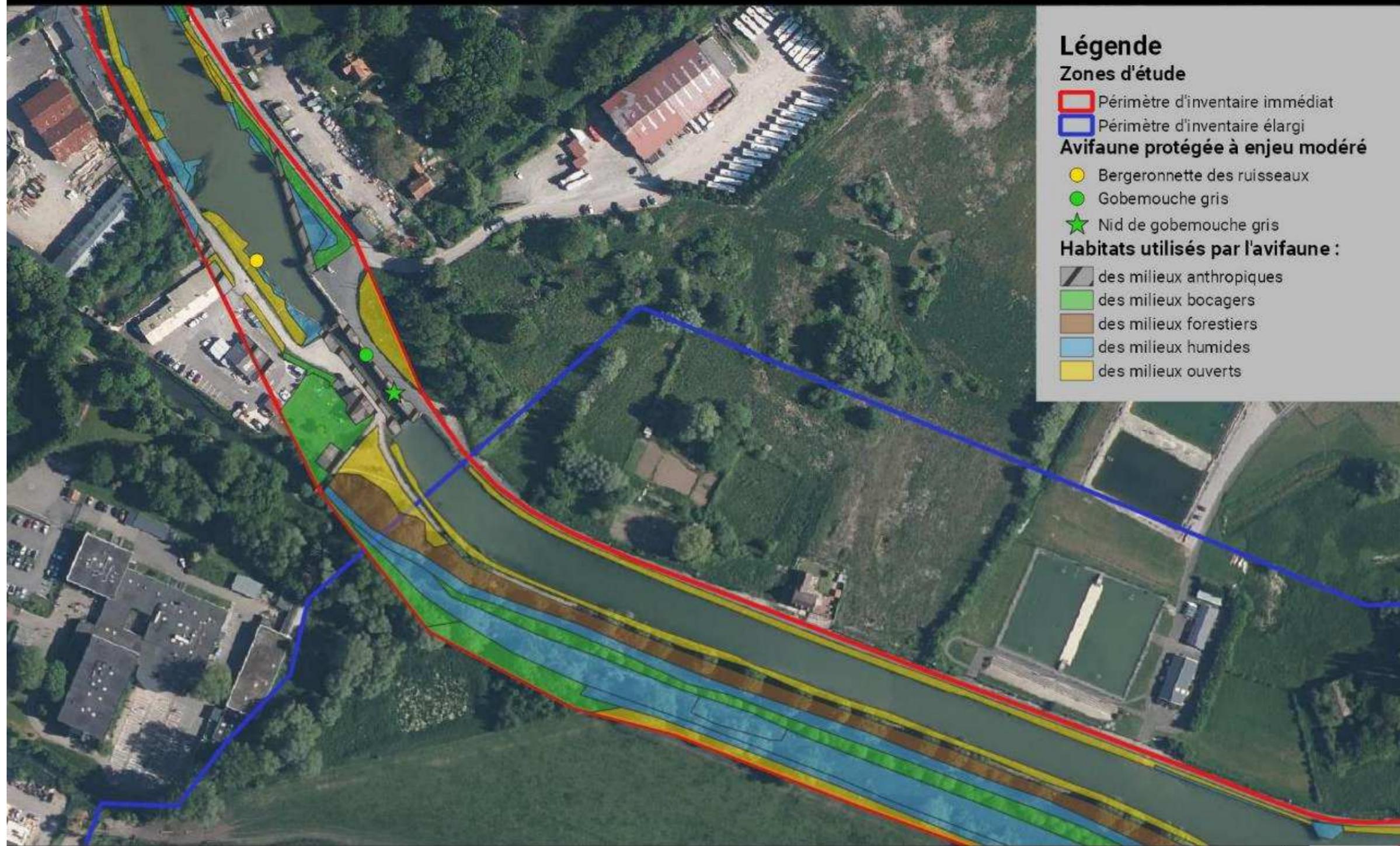
Projet d'Eurovéloroute EV5 Saint-Omer - Arques
Commune d'Arques

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 50 100 m

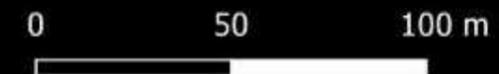


Localisation de l'avifaune

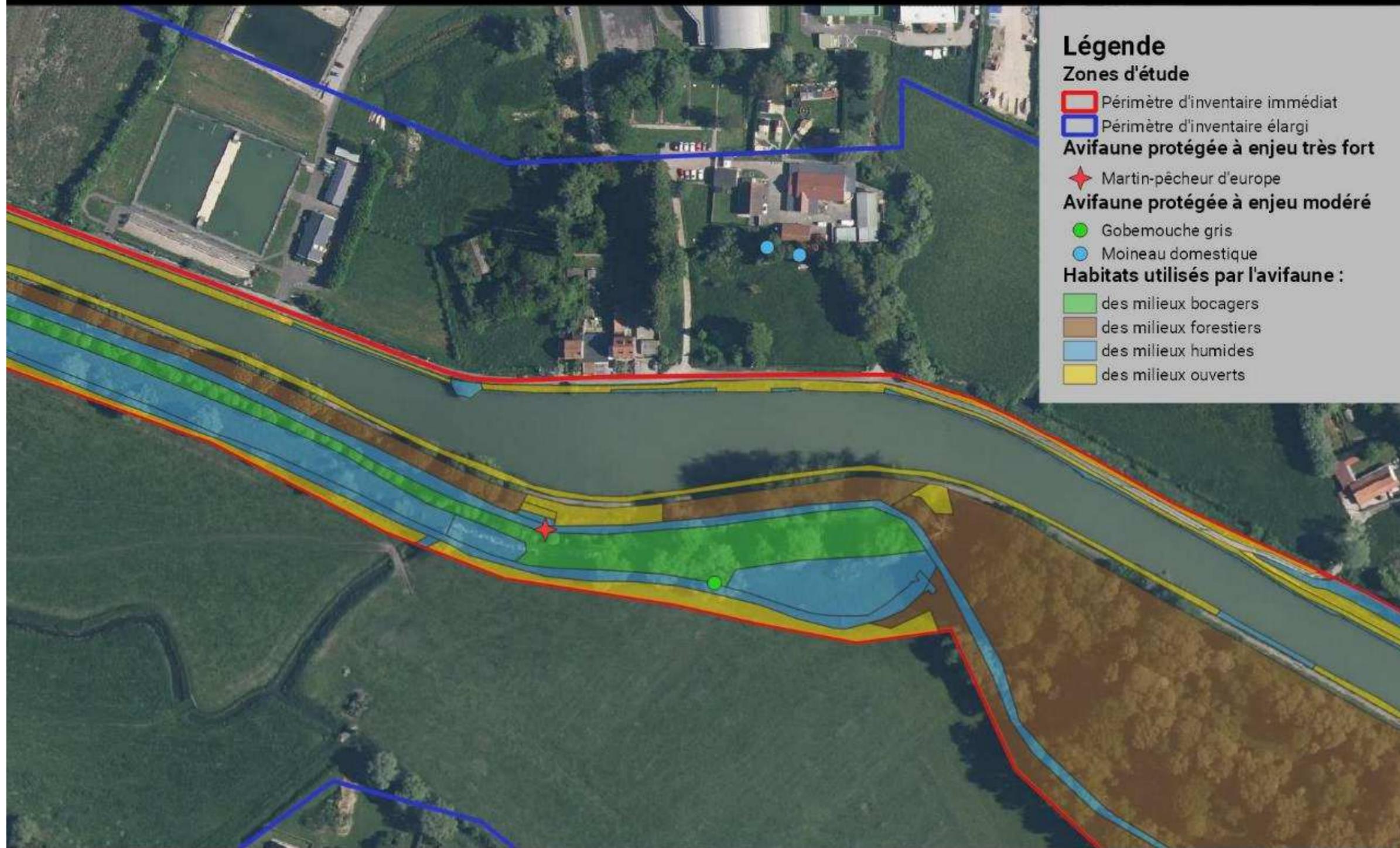


Projet d'Eurovéloroute EV5 Saint-Omer - Arques
Commune d'Arques

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023



Localisation de l'avifaune



Projet d'Eurovéloroute EV5 Saint-Omer - Arques
Commune d'Arques

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 50 100 m



Localisation de l'avifaune

Légende

Zones d'étude

 Périmètre d'inventaire immédiat

 Périmètre d'inventaire élargi

Avifaune protégée à enjeu très fort

 Martin-pêcheur d'Europe

Avifaune protégée à enjeu fort

 Coucou gris

Avifaune protégée à enjeu modéré

 Chardonneret élégant

 Gobemouche gris

Avifaune non protégée à enjeu fort

 Etourneau sansonnet

 Nid d'Etourneau sansonnet

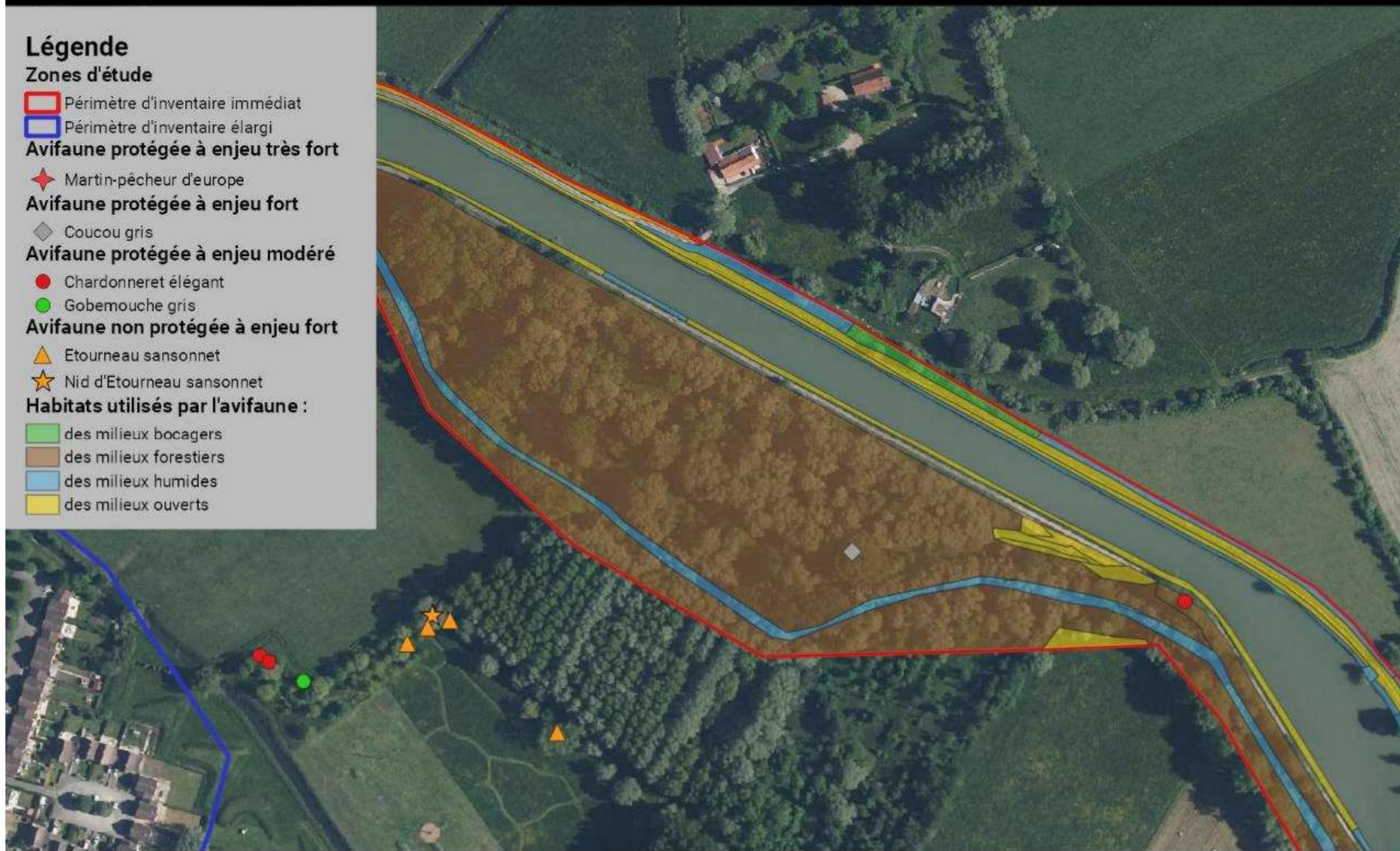
Habitats utilisés par l'avifaune :

 des milieux bocagers

 des milieux forestiers

 des milieux humides

 des milieux ouverts



Projet d'Eurovéloroute EV5 Saint-Omer - Arques
Commune d'Arques

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 50 100 m



Localisation de l'avifaune

Légende

Zones d'étude

 Périmètre d'inventaire immédiat

 Périmètre d'inventaire élargi

Avifaune protégée à enjeu fort

 Coucou gris

Avifaune protégée à enjeu modéré

 Chardonneret élégant

Avifaune non protégée à enjeu modéré

 Perdrix grise

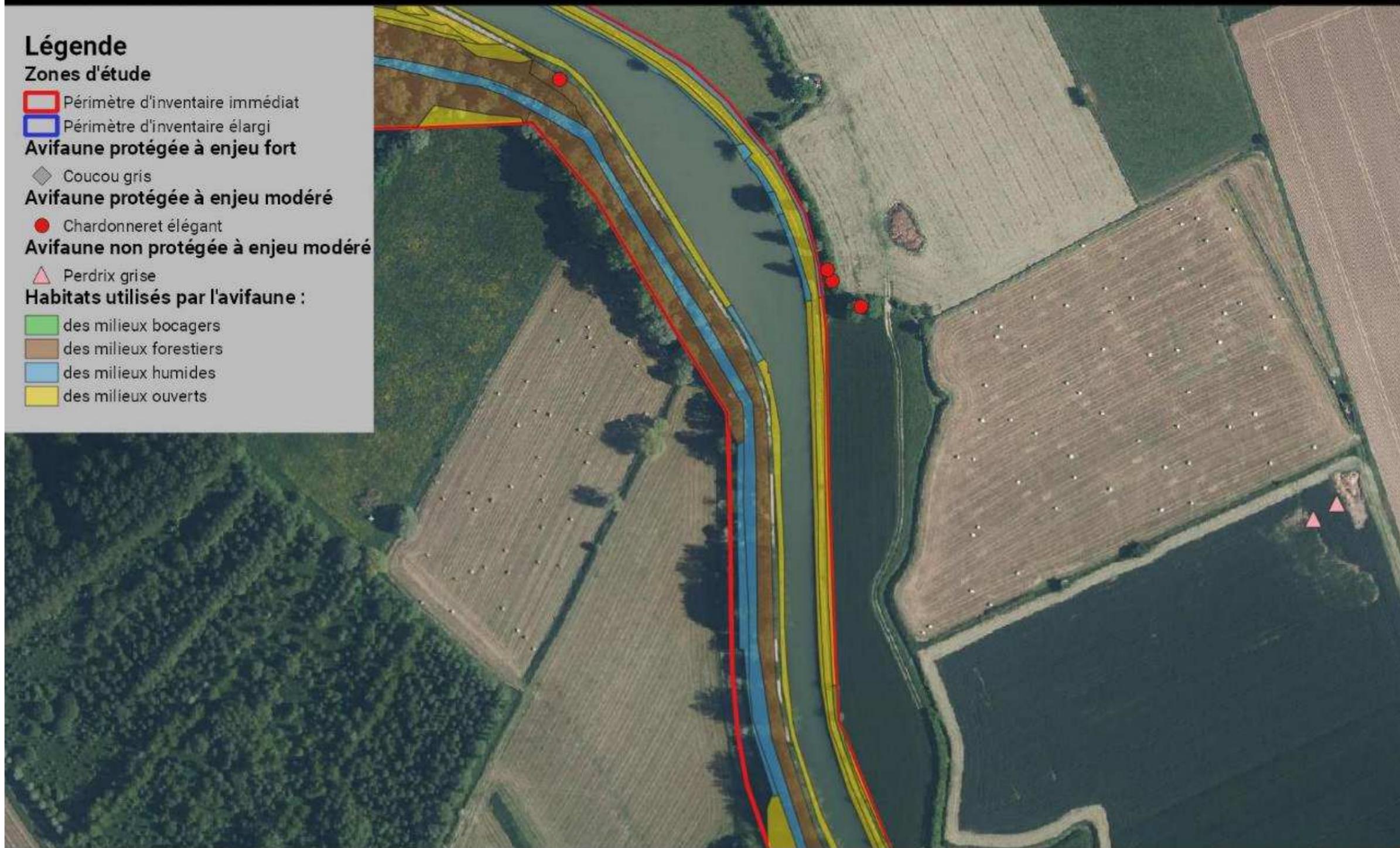
Habitats utilisés par l'avifaune :

 des milieux bocagers

 des milieux forestiers

 des milieux humides

 des milieux ouverts



Projet d'Eurovéloroute EV5 Saint-Omer - Arques
Commune d'Arques

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 50 100 m



Localisation de l'avifaune

Légende

Zones d'étude

 Périmètre d'inventaire immédiat

 Périmètre d'inventaire élargi

Avifaune protégée à enjeu modéré

 Martinet noir

 Moineau domestique

Habitats utilisés par l'avifaune :

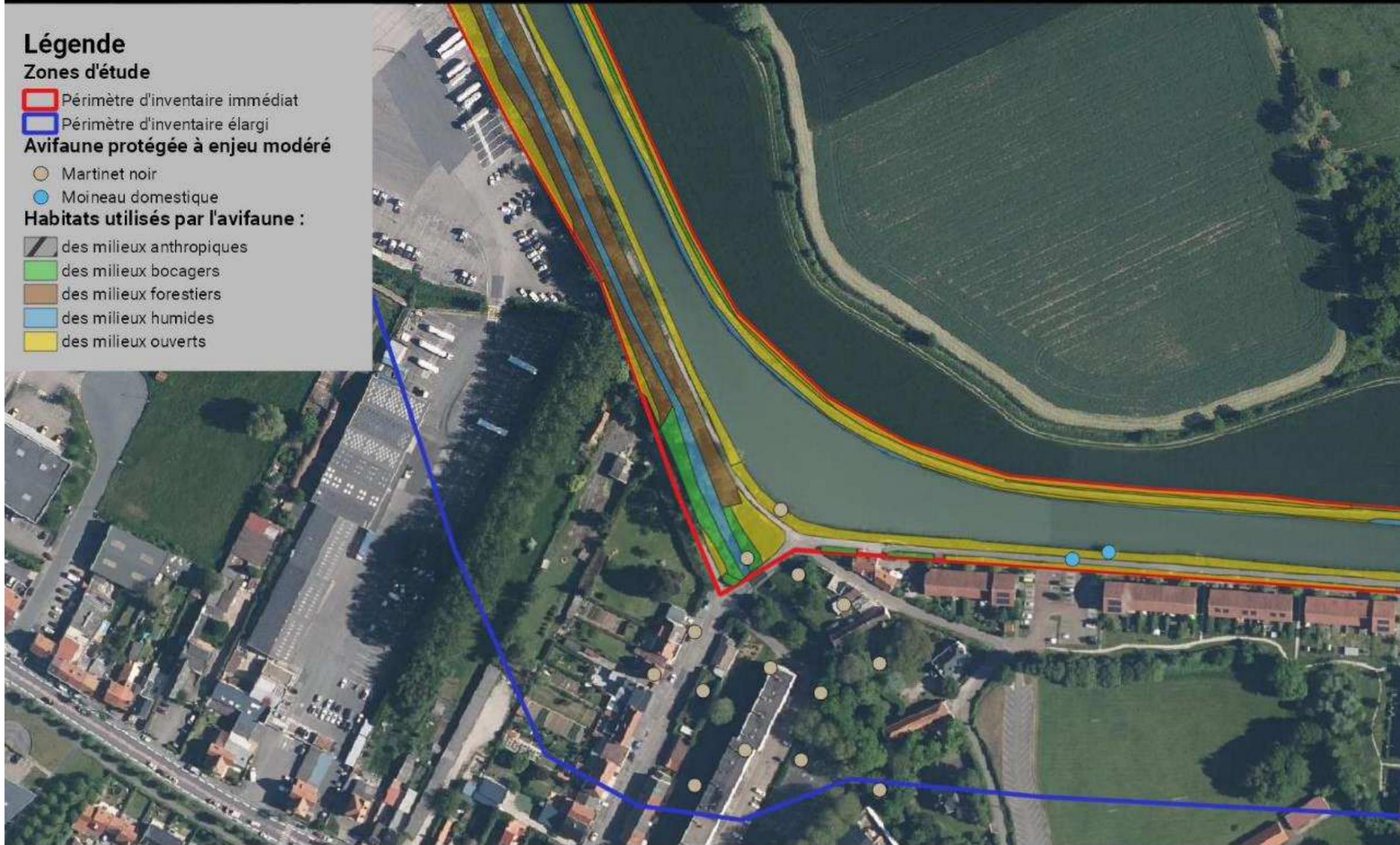
 des milieux anthropiques

 des milieux bocagers

 des milieux forestiers

 des milieux humides

 des milieux ouverts



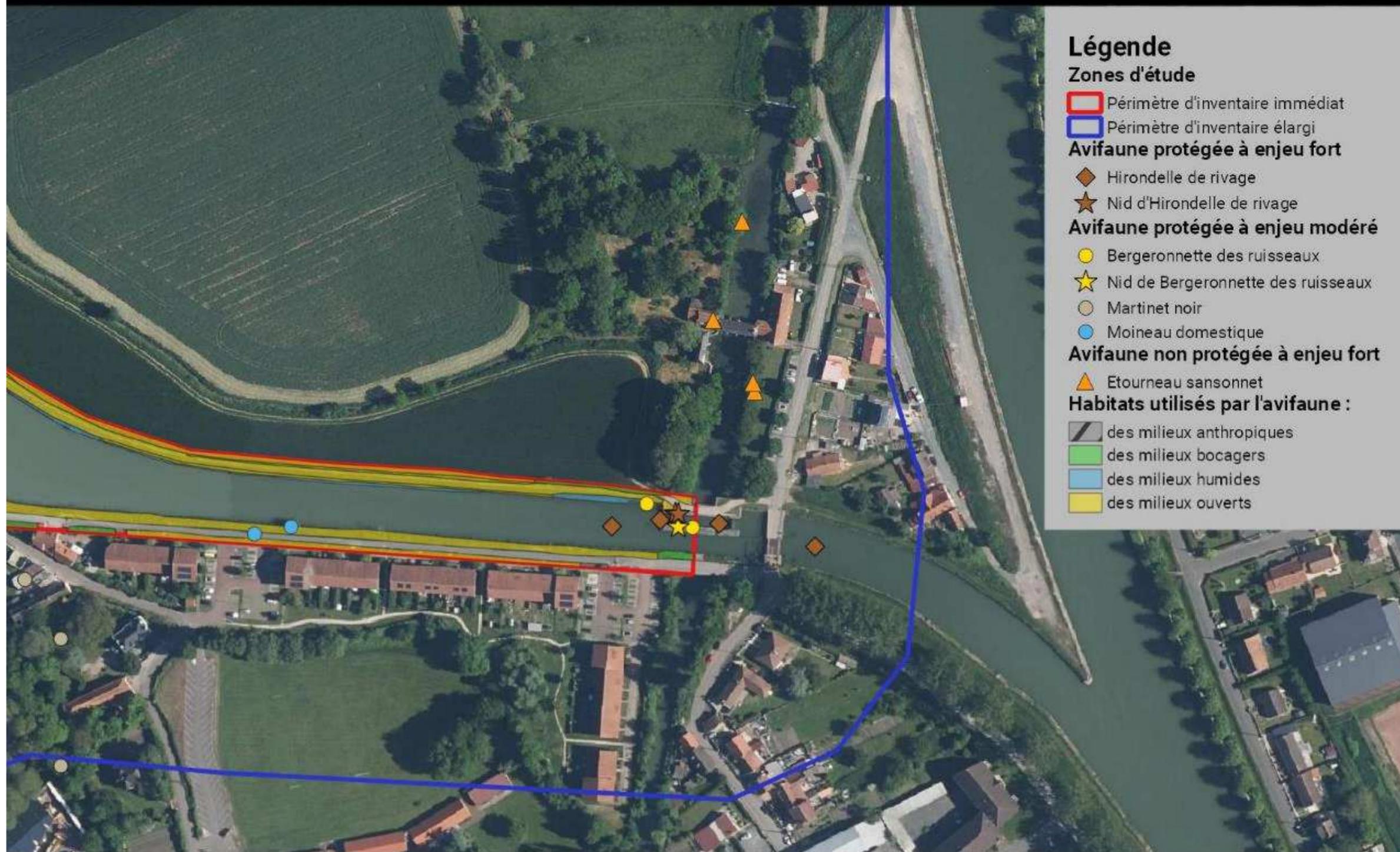
Projet d'Eurovéloroute EV5 Saint-Omer - Arques
Commune d'Arques

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 50 100 m



Localisation de l'avifaune



Projet d'Eurovéloroute EV5 Saint-Omer - Arques
Commune d'Arques

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 50 100 m



Analyse bibliographique

Dans un souci d'exhaustivité quant à l'analyse des potentialités d'accueil de la zone d'étude pour l'avifaune, il a été choisi de lister les espèces d'oiseaux citées sur les communes d'Arques, Saint-Omer et Longuenesse, non observées lors des expertises de terrain, et pouvant se trouver sur le site.

Une attention particulière a été portée sur les espèces pouvant potentiellement nicher au sein de la zone d'étude. Un niveau d'enjeu a été défini pour chaque espèce possible en fonction de ses statuts de conservation.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté Nord-Pas-de-Calais	Degré de menace régional	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Arrêté du 9 juillet 1999	Arrêté 6 janvier 2020	Plan National d'action	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Cortège	Enjeu nicheur
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	-	LC	LC	3	-	-	-	-	II	Non	Bocager	Faible
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	C	NT	LC	3	-	-	-	-	II	Non	Humide	Modéré
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	C	VU	LC	3	-	-	-	-	II	Non	Humide	Fort
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	-	VU	VU	3	-	-	-	-	II	Oui	Bocager	Fort
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	C	LC	LC	3	-	-	-	-	III	Non	Forestier	Faible
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	C	LC	LC	3	-	-	-	-	II	Non	Forestier	Faible
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	C	LC	LC	3-6	-	-	-	-	III	Non	Forestier	Faible
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	-	VU	NT	3	-	-	-	-	II	Non	Bocager	Fort
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	C	LC	NT	3	-	-	-	-	II	Non	Bocager	Faible
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	-	LC	LC	3	-	-	-	-	II	Non	Bocager	Faible
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	C	LC	LC	3	-	-	-	-	II	Non	Forestier	Faible
<i>Asio otus</i>	Hibou moyen-duc	AC	LC	LC	3	-	-	-	-	II	Non	Bocager	Faible
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	C	LC	LC	3	-	-	-	-	II	Non	Bocager	Faible
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	C	VU	VU	3	-	-	-	-	II-III	Non	Bocager	Fort
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	C	LC	LC	3	-	-	-	-	III	Non	Forestier	Faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté Nord-Pas-de-Calais	Degré de menace régional	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Arrêté du 9 juillet 1999	Arrêté 6 janvier 2020	Plan National d'action	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Cortège	Enjeu nicheur
<i>Dendrocopus major</i>	Pic épeiche	C	LC	LC	3	-	-	-	-	II	Non	Forestier	Faible
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	C	LC	LC	3	-	-	-	-	II	Non	Forestier	Faible
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	C	NT	VU	3	-	-	-	-	II-III	Non	Bocager	Modéré

Tableau 30. Liste des espèces d'oiseaux potentiellement nicheurs au sein des périmètres d'inventaire – Source : Verdi / INPN / SIRF

Légende :

- Rareté régionale : AC = Assez commun ; C = Commun ;
- Degré de menace régional et Liste rouge nationale : VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure ;
- Protection Nationale : 3 = espèce protégée par l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 ; 6 = espèce protégée par l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 ;
- Convention de Berne : II = espèce inscrite à l'annexe II de la Convention ; III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention
- Déterminante ZNIEFF : Oui = espèce déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais. ; Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.

Parmi les espèces citées dans les données bibliographiques disponibles pour les communes concernées, **18 espèces** non observées au cours des inventaires en période de reproduction pourraient être nicheuses sur les zones d'étude, du fait des milieux en présence.

D.8.5.2. Avifaune en période de migration post-nuptiale

Un passage destiné au recensement de l'avifaune migratrice a été réalisé. Les tableaux ci-dessous présentent les espèces protégées et de gibiers inventoriés.

Parmi ces espèces, certaines peuvent avoir plusieurs statuts sur le site. En effet, en raison de l'écologie propre à chacune d'entre elles mais aussi en fonction des fonctionnalités écologiques des milieux en présence, il a été possible de définir un ou plusieurs statuts pour chaque espèce observée.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté Nord-Pas-de-Calais	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Arrêté du 9 juillet 1999	Arrêté 6 janvier 2020	Plan National d'action	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Cortège	Statut potentiel sur le site	Enjeu	Remarque
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	-	-	3	-	-	-	-	II	Non	Bocager	Sédentaire	Faible	-
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand cormoran	AR	-	3	-	-	-	-	III	Oui	Humide	De passage / Sédentaire	Faible	Espèce patrimoniale
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	C	-	3	-	-	-	-	III	Non	Forestier	De passage / Sédentaire	Faible	-
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	C	-	3	-	-	-	-	II	Non	Forestier	De passage / Sédentaire	Faible	-
<i>Poecile montanus</i>	Mésange boréale	PC	-	3	-	-	-	-	II	Oui	Forestier	De passage / Sédentaire	Faible	Espèce patrimoniale
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	-	-	3	-	-	-	-	-	Non	Anthropique	Sédentaire	Faible	-
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	AR	-	3	-	-	-	II/2	III	Non	Humide	De passage / Sédentaire	Faible	-
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	C	-	3	-	-	-	-	II	Non	Forestier	Sédentaire	Faible	-
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	C	-	3	-	-	-	-	II	Non	Forestier	De passage / Sédentaire	Faible	-
<i>Phoenicurus ochuros</i>	Rougequeue noir	C	-	3	-	-	-	-	II	Non	Anthropique	De passage / Sédentaire	Faible	-
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	C	-	3	-	-	-	-	II	Non	Forestier	Sédentaire	Faible	-
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	-	-	3	-	-	-	-	II	Non	Bocager	Sédentaire	Faible	-

Tableau 31. Liste des espèces d'oiseaux protégés contactées en période de migration post-nuptiale sur les périmètres d'inventaire - Source : Verdi

Légende :

- Rareté régionale : AR = Assez rare ; PC = Peu commun ; C = Commun ;
- Protection Nationale : 3 = espèce protégée par l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 ;
- Directive Oiseaux : II/2 = espèce inscrite à l'annexe II article 2 de la Directive européenne ;
- Convention de Berne : II = espèce inscrite à l'annexe II de la Convention ; III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention ;
- Déterminante ZNIEFF : Oui = espèce déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais ; Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté Nord-Pas-de-Calais	Degré de menace régional	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Arrêté du 9 juillet 1999	Arrêté 6 janvier 2020	Plan National d'action	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Cortège	Statut potentiel sur le site	Enjeu	Remarque
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	-	LC	-	Gibier	-	-	-	II/2	III	Non	Bocager	De passage / Sédentaire	Très faible	-
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	C	VU	-	Gibier	-	-	-	II/2	-	Non	Forestier	De passage / Sédentaire	Très faible	-
<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule	C	LC	-	Gibier	-	-	-	II/1-III/2	III	Non	Humide	Sédentaire	Très faible	-
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule d'eau	C	LC	-	Gibier	-	-	-	II/2	III	Non	Humide	Sédentaire	Très faible	-
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	C	LC	-	Gibier	-	-	-	II/2	-	Non	Forestier	Sédentaire	Très faible	-
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	-	LC	-	Gibier	-	-	-	II/2	-	Non	Forestier	Sédentaire	Très faible	-
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	-	LC	-	Gibier	-	-	-	II/1-III/1	-	Non	Bocager	De passage / Sédentaire	Très faible	-

Tableau 32. Liste des espèces de gibier contactées en période de migration post-nuptiale sur les périmètres d'inventaire – Source : Verdi

Légende :

- Rareté régionale : C = Commun ;
- Protection Nationale : Gibier = espèce de gibier dont la chasse est autorisée
- Directive Oiseaux : II/2 = espèce inscrite à l'annexe II article 2 de la Directive européenne ; II/1 : espèce inscrite à l'annexe II article 1 de la Directive européenne ; III/1 : espèce inscrite à l'annexe III article 1 de la Directive européenne
- Convention de Berne : III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention
- Déterminante ZNIEFF : Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Picardie.

12 espèces protégées et **7 espèces** de gibier ont été recensées en période de migration post-nuptiale au sein de la zone d'étude.

Aucune de ces espèces ne présente un enjeu particulier en migration post-nuptiale.

Cependant une espèce est remarquable : le Grand Cormoran.

Ce groupe constitue une contrainte réglementaire.

D.8.5.3. Mammifères terrestres

Le tableau suivant présente la liste des espèces de mammifères recensées.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté Nord-Pas-de-Calais	Degré de menace régional	Liste rouge Nationale	Protection Nationale	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Statut potentiel sur le site	Enjeu	Remarque
<i>Mustela nivalis</i>	Belette	TC	-	LC	Gibier	-	III	Non	Reproducteur	Faible	-
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	TC	-	LC	2	-	III	Non	Reproducteur	Modéré	-

Illustration 7. Liste des espèces de mammifères terrestres contactés sur les périmètres d'inventaire – Source : Verdi

Légende :

- Rareté régionale : TC = Très commun
- Degré de menace régional et Liste rouge Nationale : LC = Préoccupation mineure ;
- Protection Nationale : 2 = espèce protégée par l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2017 ; Gibier = espèce de gibier dont la chasse est autorisée ;
- Convention de Berne = III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention ;
- Déterminante ZNIEFF : Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Picardie.

1 espèce protégée (article 2 de l'arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection) **et 1 espèce chassable** (arrêté ministériel du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée) ont été recensées de manière certaine au sein de la zone d'inventaire.

Une espèce à enjeu modéré a été identifiée sur les périmètres d'inventaires :

- **Le Hérisson d'Europe**, espèce protégée en France et reproductrice sur la zone d'étude.

L'espèce possède des mœurs nocturnes et une grande capacité de déplacement sur son domaine vital (15 à 40ha). Le site d'étude est constitué d'habitats et d'éléments du paysage qui lui sont propices (bosquets, fourrés, prairies, jardins) et lui permettant de se reproduire (troncs creux, tas de bois, terriers, cavités). Il pourrait donc très certainement se nourrir, giter et se reproduire sur la zone d'étude.

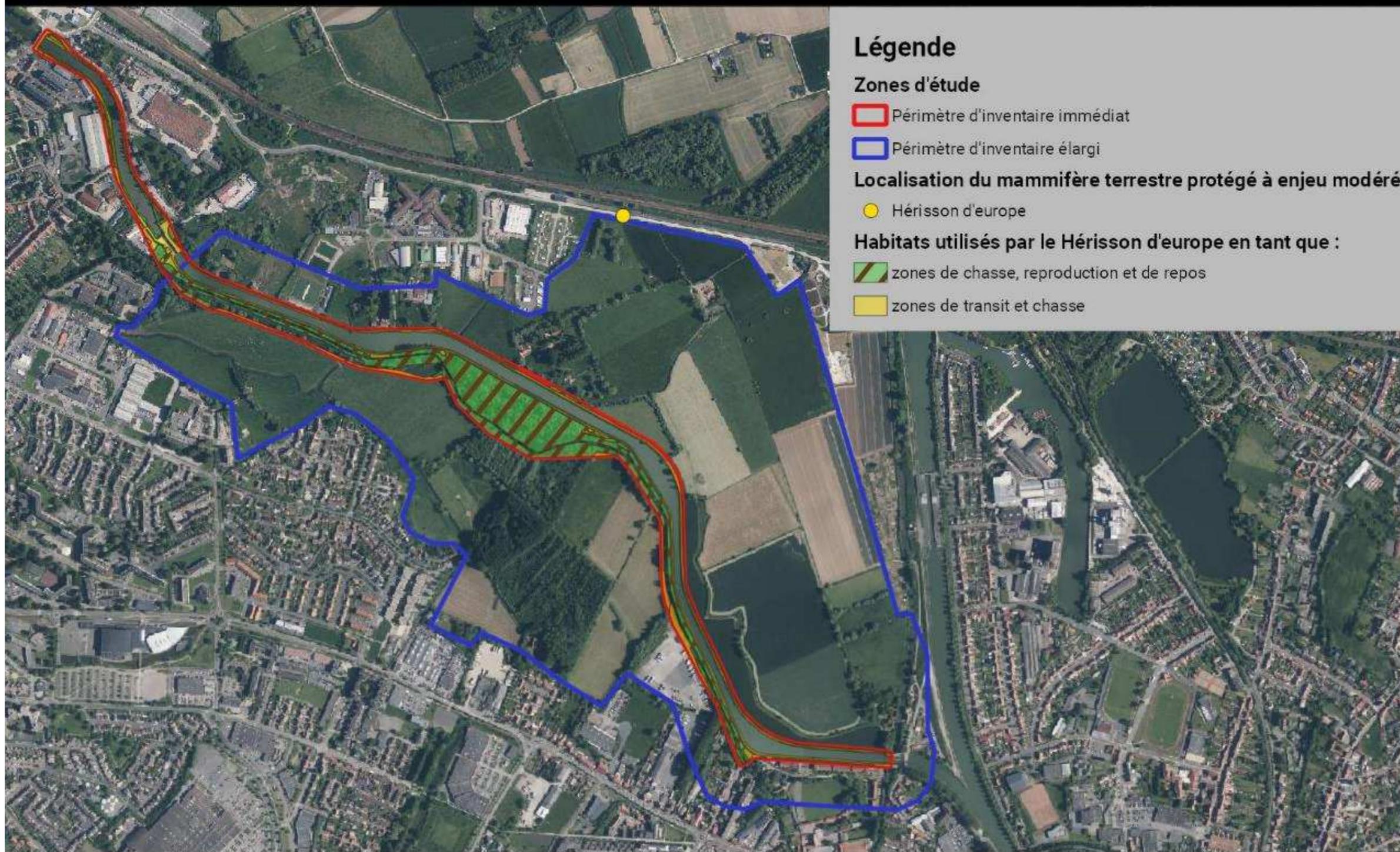
Remarque: La présence de ces espèces sur la zone d'étude a été déterminée via l'observation d'individus percutés sur les routes situées sur et à la limite de la zone d'étude.

Ce groupe constitue **une contrainte réglementaire**.

Analyse bibliographique

Aucune espèce de Mammifères terrestres protégée susceptible de se reproduire sur les périmètres d'inventaire n'est inscrite au sein des données bibliographiques les communes de Saint-Omer, Arques et Longuenesse.

Localisation des mammifères terrestres



Projet d'Eurovéloroute EV5 Saint-Omer - Arques
Commune d'Arques

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023



D.8.5.4. Chiroptères en période de parturition (mise bas)

Les données obtenues sont basées sur la réalisation de transects et de points d'écoute à l'aide d'un Petterson D240X sur le périmètre d'inventaire immédiat. Le tableau suivant dresse la liste des espèces contactées en période de parturition.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté Nord-Pas-de-Calais	Degré de menace régional	Liste rouge Nationale	Protection Nationale	Arrêté du 9 juillet 1999	Arrêté du 6 janvier 2020	Plan National d'action	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Statut potentiel sur le site	Enjeu	Remarque
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	C	-	LC	2	-	-	-	IV	II	Non	Gîtes potentiels / Chasse / Transit	Modéré	Espèce d'intérêt communautaire
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	C	LC	NT	2	-	-	Oui	IV	III	Non	Gîtes potentiels / Chasse / Transit	Modéré	Espèce d'intérêt communautaire
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	AC	-	NT	2	-	-	Oui	IV	II	Oui	Gîtes potentiels / Chasse / Transit	Modéré	Espèce d'intérêt communautaire et patrimoniale
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	AC	-	LC	2	-	-	Oui	IV	II	Non	Gîtes potentiels / Chasse / Transit	Modéré	Espèce d'intérêt communautaire

Illustration 8. Liste des espèces de chiroptères recensées sur le site en période de parturition sur les périmètres d'inventaire – Source : Verdi.

Légende :

- Rareté régionale : AC = Assez commun ; C = Commun
- Degré de menace régional et Liste rouge nationale : NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure
- Protection Nationale : 2 : espèce protégée par l'article 2 de l'arrêté interministériel du 23 avril 2007
- Plan National d'Actions : Oui = espèce faisant l'objet d'un Plan National d'Actions
- Directive Oiseaux : IV = espèce inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore ; II = espèce inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore
- Convention de Berne : II = espèce inscrite à l'annexe II de la Convention ; III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention
- Déterminante ZNIEFF : Oui = espèce déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais

4 espèces de chiroptères protégées par la réglementation française (article 2 de l'arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection) ont été recensées de manière certaine au sein de la zone d'étude durant la période de parturition. Il s'agit du **Murin de Daubenton**, de la **Pipistrelle commune**, de la **Pipistrelle de Nathusius** et de la **Sérotine commune**.

Comme beaucoup d'espèces de chiroptères, la **Pipistrelle commune** et la **Sérotine commune** utilisent les formations arborées et arbustives pour se déplacer grâce aux ultrasons qu'elles émettent. Elles chassent donc le long des lisières, des cours d'eau/fossés et des milieux urbanisés dans le but de trouver leur nourriture (insectes volants). Elles peuvent aussi s'aventurer au milieu des cultures pour se déplacer vers leurs zones de chasse et de gîtes mais aussi chasser sur des espaces ouverts fréquentés par l'entomofaune. Au niveau de la zone d'étude, la Pipistrelle commune a été contactée sur les points d'écoute n° 1, 2, 3, 5 et 6 alors que la Sérotine commune a été contactée sur les points d'écoute n°2 et 3.

Le Murin de Daubenton et la **Pipistrelle de Nathusius** sont inféodés aux zones humides et aux milieux boisés. Bien que principalement observées au-dessus des eaux calmes, elles font régulièrement des incursions dans les milieux boisés (sous-bois). Le Murin de Daubenton est l'espèce la plus fréquemment contactée sur l'intégralité de la zone d'étude longeant l'Aa canalisée. La Pipistrelle de Nathusius a été contactée sur les points d'écoute n° 4 et 5.

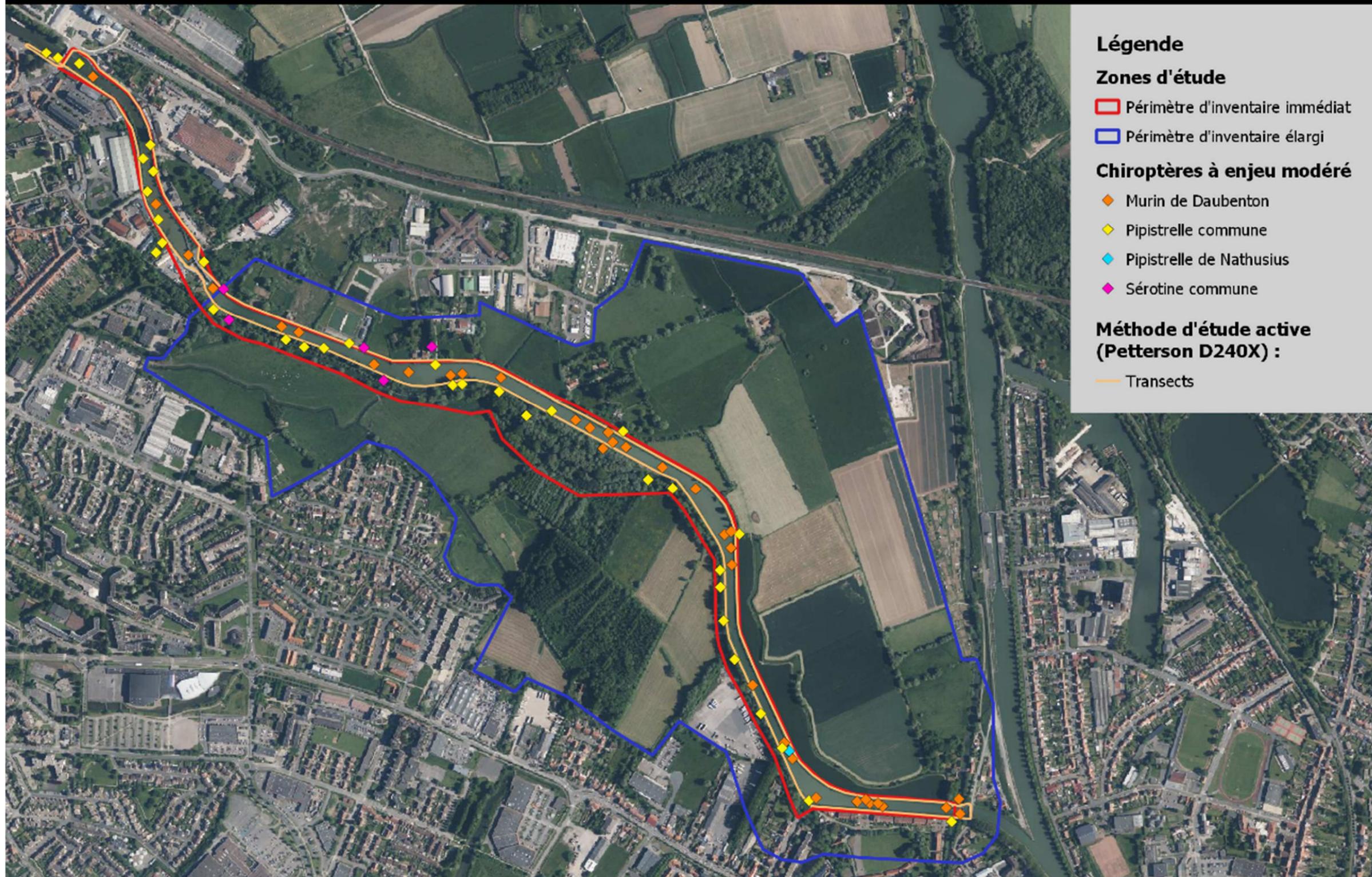
Ce groupe constitue **une contrainte réglementaire**. En effet, l'étude a mis en évidence des gîtes arboricoles pouvant être fréquentés par le Murin de Daubenton et la Pipistrelle de Nathusius. Des habitations propices aux espèces anthropiques sont également présentes dans la zone d'étude élargie (Pipistrelle commune et Sérotine commune).

Les cartographies en page suivante localisent les points de contacts par espèce selon la méthode des transects et des points d'écoute.

Analyse bibliographique

Aucune espèce de chiroptère protégée susceptible de se reproduire ou de gîter sur les périmètres d'inventaire n'est inscrite au sein des données bibliographiques des communes de Saint-Omer, Arques et Longuenesse.

Localisation des chiroptères



Projet d'Eurovéloroute EV5 Saint-Omer - Arques
Commun d'Arques

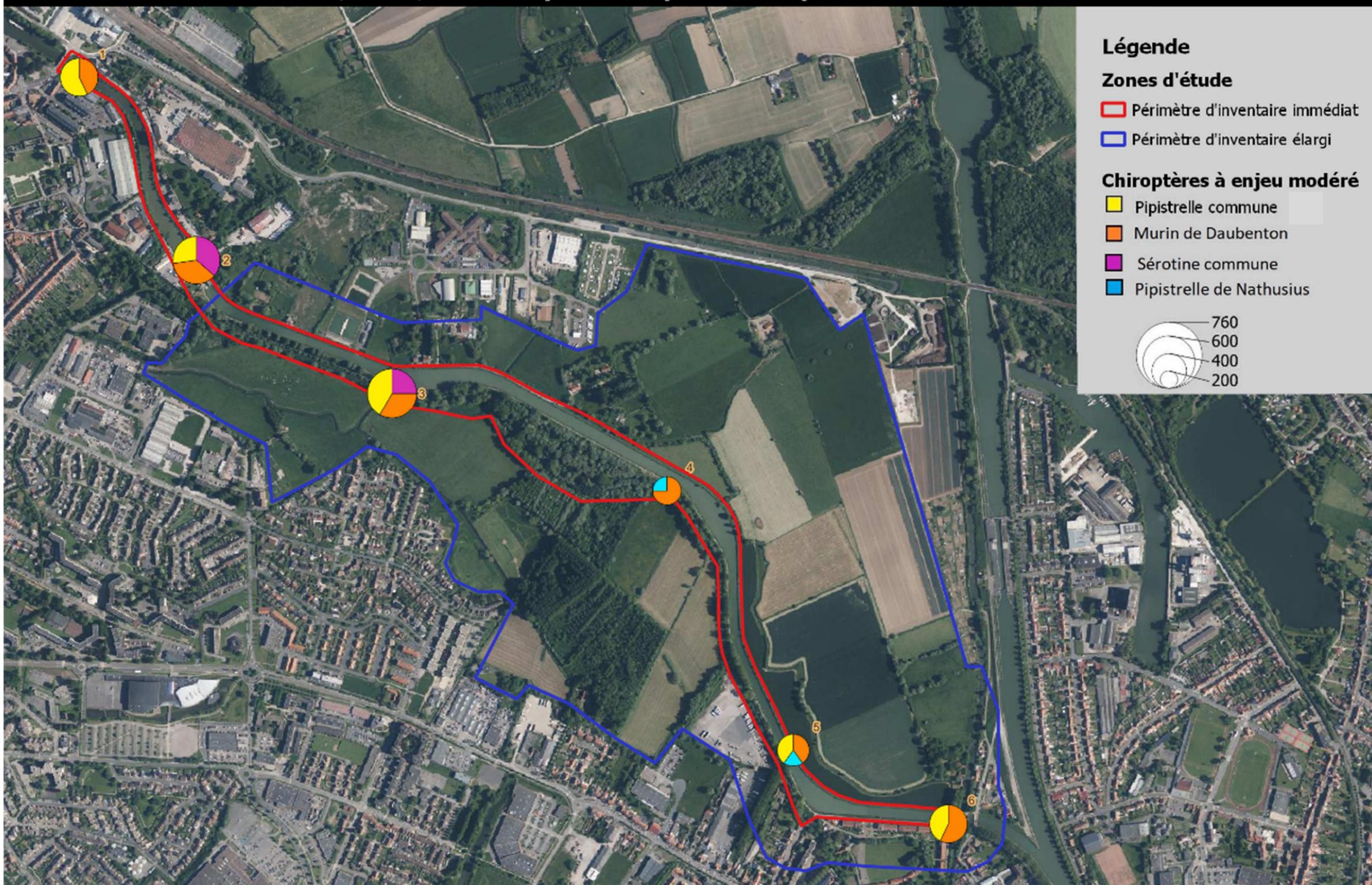
Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto: VCNDF, 2023

0 100 200 m



VERDI

Localisation des contacts (nbr/h) des chiroptères en période de parturition



Projet d'Eurovéloroute EV5 Saint-Omer - Arques
Commun d'Arques

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto: VCNDF, 2023

0 100 200 m
VERDI

D.8.5.1. Amphibiens

Une espèce d'amphibien a été recensée sur la zone d'étude. Le tableau suivant présente les statuts de cette espèce.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté Nord-Pas-de-Calais	Degré de menace régional	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Arrêté du 9 juillet 1999	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Statut potentiel sur le site	Enjeu	Remarque
<i>Pelophylax kl. Esculentus</i>	Grenouille verte	C	DD	NT	4	-	V	III	Non	Reproducteur	Faible	-

Tableau 33. Statuts des espèces d'amphibiens recensées sur les périmètres d'inventaire – Source : Verdi

Légende :

- Rareté régionale : C = Commun ;
- Degré de menace régional et Liste rouge nationale : DD = Données insuffisantes ; NT = Quasi-menacé ;
- Protection Nationale : 5 = espèce protégée par l'article 5 de l'arrêté du 8 janvier 2021 ;
- Directive Habitats-Faune-Flore : V = espèce inscrite à l'Annexe V de la Directive européenne ;
- Convention de Berne : III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention ;
- Déterminante ZNIEFF : Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.

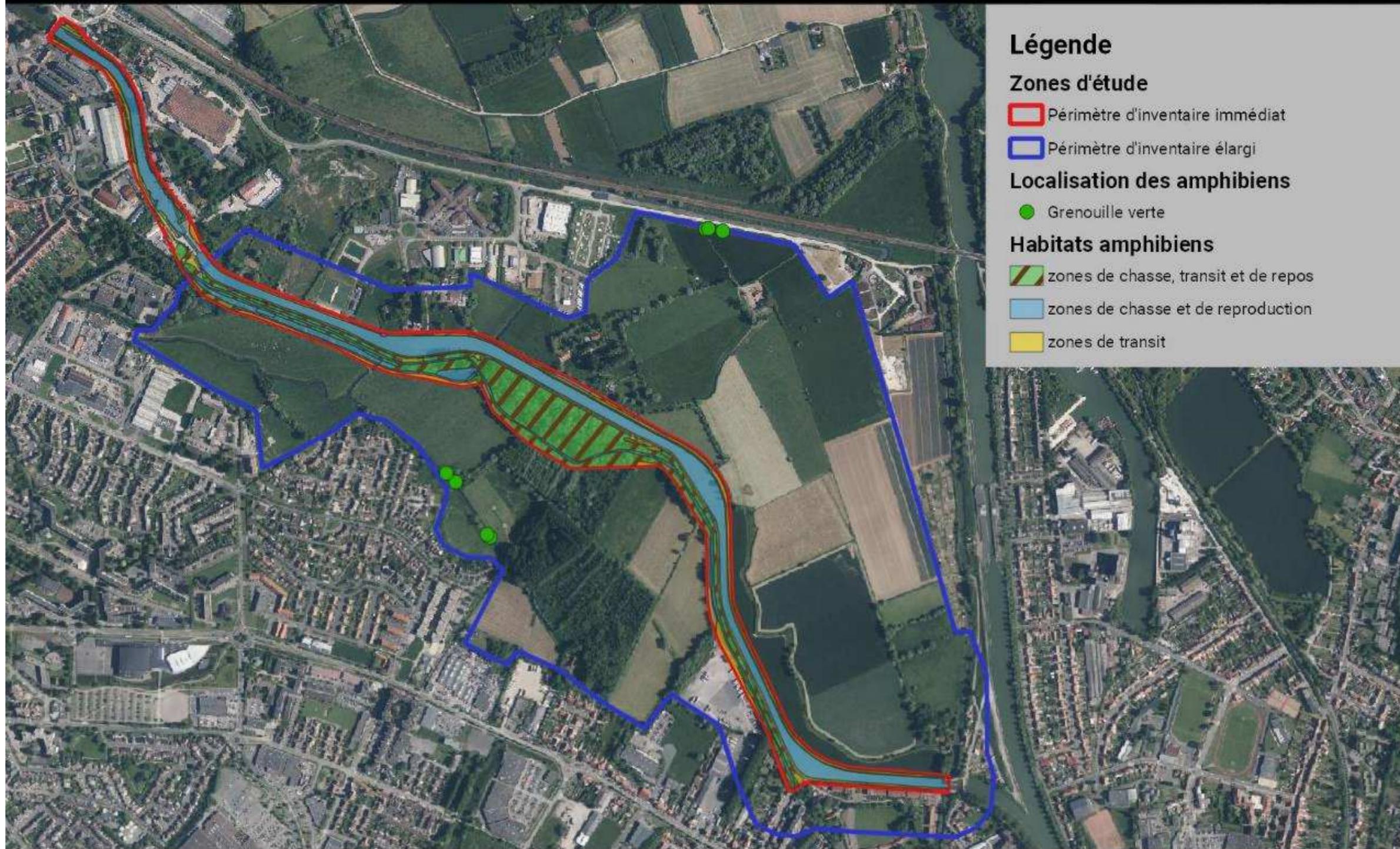
Plusieurs individus ont été recensés en pleine journée dans les fossés situés au nord de la zone d'étude. La **Grenouille verte** est une espèce ubiquiste à reproduction tardive (mai-avril) que l'on retrouve dans une grande variété de milieux qu'ils soient naturels ou urbains.

Remarque : Aucun inventaire nocturne n'a été effectué en période de reproduction (mars-avril) sur la zone d'étude du fait de la date tardive de début d'étude. De ce fait de nombreuses espèces précoces comme le **Crapaud commun** ou encore les **tritons** n'ont pas pu être inventoriées lors de la période propice.

Ce groupe ne constitue pas **une contrainte réglementaire**.

La Grenouille verte est une espèce réglementée par l'article 5 de l'arrêté du 8 janvier 2021 (interdiction de mutilation, de naturalisation, de mise en vente...) mais ne présente pas une contrainte réglementaire dans le cadre du projet.

Localisation des amphibiens



Projet d'Eurovéloroute EV5 Saint-Omer - Arques
Commune d'Arques

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023



Analyse bibliographique

Dans un souci d'exhaustivité quant à l'analyse des potentialités d'accueil de la zone d'étude pour les amphibiens, il a été choisi de lister les espèces citées sur les communes d'Arques, Saint-Omer et Longuenesse, non observées lors des expertises de terrain, et pouvant se trouver sur le site.

Une attention particulière a été portée sur les espèces pouvant potentiellement se reproduire au sein de la zone d'étude et n'ayant pas pu être inventoriées.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté Nord-Pas-de-Calais	Degré de menace régional	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Arrêté du 9 juillet 1999	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Enjeu
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	TC	LC	LC	3	-	-	III	Non	Modéré
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	TC	LC	LC	4-5	-	V	III	Non	Faible
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Triton alpestre	C	LC	LC	3	-	-	III	Oui	Modéré
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	C	LC	LC	3	-	-	III	Non	Modéré
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Triton ponctué	C	LC	NT	3	-	-	III	Non	Modéré

Tableau 34. Liste des espèces potentiellement observables sur les périmètres d'inventaire d'après les données bibliographiques – Source : Verdi-INPN-SIRF

Légende :

- Rareté régionale : C = Commun ; TC = Très commun ;
- Degré de menace régional et Liste rouge nationale : NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure ;
- Protection Nationale : 3 = espèce protégée par l'article 3 de l'arrêté du 8 janvier 2021 ; 4= espèce protégée par l'article 4 de l'arrêté du 8 janvier 2021 ; 5 = espèce protégée par l'article 5 de l'arrêté du 8 janvier 2021 ;
- Directive Habitats-Faune-Flore : V = espèce inscrite à l'Annexe V de la Directive européenne ;
- Convention de Berne : III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention ;
- Déterminante ZNIEFF : Oui = espèce déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais ; Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.

D'après l'analyse bibliographique, 5 espèces protégées d'amphibiens supplémentaires sont susceptibles d'être observées sur le site dont 4 espèces à enjeu modéré, il s'agit du **Crapaud commun**, du **Triton alpestre**, du **Triton palmé** et du **Triton ponctué**.

Ces espèces d'amphibiens présentent un **cycle de vie bi-phasique** qui est rythmé par les saisons. On distingue principalement deux phases (terrestre et aquatique), entrecoupées par des périodes de migrations (migration prénuptiale, migration postnuptiale et migration automnale) :

- > **Migration prénuptiale** : À partir de début mars, dès que les nuits deviennent douces (8°C minimum), les amphibiens adultes vont commencer à quitter leurs sites d'hibernation (boisements, tas de bois, fissures). Ils se dirigent alors vers leurs sites de reproduction (mare, platière, ornière). Chez les Anoures, cette période de déplacements entre les sites estivaux et hivernaux est propice à la formation d'amplexus qui mèneront à des accouplements une fois le site de reproduction atteint.
- > **Période de reproduction ou phase aquatique** : Une fois les sites de reproduction atteints, les amphibiens vont entamer leur période de reproduction qui s'étale de la fin de l'hiver jusqu'au début de l'été. Ils entament alors leurs parades, se reproduisent et pondent leurs œufs dans les points d'eau. C'est lors de cette période que la nouvelle génération débute son cycle de vie : les œufs plus ou moins cachés dans la végétation vont éclore et se développer en passant par l'état de larve ou têtards équipés de branchies, pour enfin finaliser leur métamorphose en jeune adulte capable d'évoluer à la surface.
- > **Migration postnuptiale ou estivale** : Une fois la période de reproduction finalisée et les jeunes ayant finalisé leur métamorphose, une migration prend place au compte-goutte : la migration estivale. Les adultes et les juvéniles quittent les points d'eau dès le début de l'été. Lors de la période estivale, du début à la fin de l'été, les amphibiens évoluent alors dans divers habitats terrestres à proximité des sites de reproduction où ils constituent des réserves avant l'hibernation. On les retrouvera dans des boisements, les prairies ou les champs jusqu'à l'arrivée de l'automne, durant cette période ils s'abritent alors dans des haies, des tas de bois, sous les souches ou encore dans des fissures.
- > **Migration automnale et période hivernale** : Dès le retour de l'automne, de fin août à début novembre, certaines espèces entament une dernière migration vers leurs sites d'hivernage afin de retrouver leurs quartiers d'hiver. Ils vont alors s'enfouir dans le sol ou se terrer dans l'eau et hiberner afin de se protéger des températures froides et du gel, jusqu'au retour du printemps.

Sur les périmètres d'inventaire, plusieurs **canaux** et zones en **eaux calmes** ont été recensées, ils représentent des habitats propices à la reproduction de ces espèces qui apprécient les eaux stagnantes ou peu mouvantes. Des **zones boisées** sont également présentes de part et d'autre du canal, ces zones sont utilisées par les amphibiens lors des périodes de migrations et d'hibernation.

Ces espèces sont très certainement présentes sur les périmètres d'inventaire, du fait de la présence d'habitats leur permettant d'effectuer leur cycle biologique dans leur entièreté.

D.8.5.2. Reptiles

Deux espèces de reptiles ont été recensées sur la zone d'étude. Le tableau suivant présente les statuts de ces espèces.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté Nord-Pas-de-Calais	Degré de menace régional	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Statut potentiel sur le site	Enjeu	Remarque
<i>Natrix natrix</i>	Couleuvre à collier	PC	LC	LC	2	-	III	Oui	Reproducteur	Modéré	Espèce patrimoniale
<i>Trachemys scripta</i>	Tortue de Floride	PC	NE	-	EEE	-	III	Non	-	Très faible	-

Illustration 9. Liste des espèces de reptiles contactés sur la zone d'étude – Source : Verdi

Légende :

- Rareté régionale : PC = Peu commun ;
- Degré de menace régional et Liste rouge Nationale : LC = Préoccupation mineure ;
- Protection Nationale : 2 = espèce réglementée par l'arrêté du 8 janvier 2021 ; EEE = Espèce Exotique Envahissante ;
- Convention de Berne : III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention ;
- Déterminante ZNIEFF : Oui = espèce non déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais ; Non = espèce déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.

1 espèce protégée par la réglementation française (article 2 de l'arrêté interministériel du 8 janvier 2021 fixant la liste des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection) (JORF 5 décembre 2009, p. 21056) a été recensée au sein de la zone d'étude.

Il s'agit de la **Couleuvre à collier**, une espèce à enjeu modéré car déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais et patrimoniale, probablement reproductrice sur la zone d'étude.

La **Couleuvre à collier** est une espèce qui fréquente des habitats variés et en particulier les zones humides (bords de cours d'eau, mares, étangs, roselières, tourbières) et à l'occasion des milieux plus secs (landes, haies, lisières et clairières forestières, collines, talus, cultures et jardins). Elle se reproduit dans des milieux alliant chaleur et humidité à l'exemple de milieux naturels comme les troncs d'arbres ou les tas de bois flotté ou encore des milieux plus

anthropiques comme des tas de compost ou de foin. Pour hiberner (fin octobre à début mars) ou se reposer, elle occupera les fissures, terriers et autres cavités où la température est plus constante.

L'espèce a été observée au niveau de l'embouchure la Basse Meldyck, lors d'un inventaire sur le terrain en juillet 2023 et d'une journée ensoleillée. La couleuvre traversait un cours d'eau calme pour gagner une berge végétalisée en pente douce. On ne retrouve ce genre de milieu au niveau du canal uniquement à cet endroit précis (cf. illustration 11a et b). Concernant la Basse Meldyck, la végétation aquatique flottante et les fossés alentours semblent des milieux propices pour l'espèce car ils constituent des zones de grossissement pour les alevins ou les amphibiens représentant la nourriture de base de son régime alimentaire.



Illustration 10. Milieux propices à l'accueil de la Couleuvre à collier présents le long du canal : a) rencontre du canal avec la Basse Medyck, b) embouchure de la Basse Medyck, c) Végétation aquatique flottante sur le canal.

Ce groupe **constitue une contrainte réglementaire.**

Interdiction de destruction ou perturbation intentionnelle des œufs et des animaux. La protection de ces habitats (dont les lieux de reproduction) interdit toute intervention sur ces milieux particuliers à l'espèce et tout type de travaux susceptibles de les altérer ou de les dégrader.

Localisation des reptiles



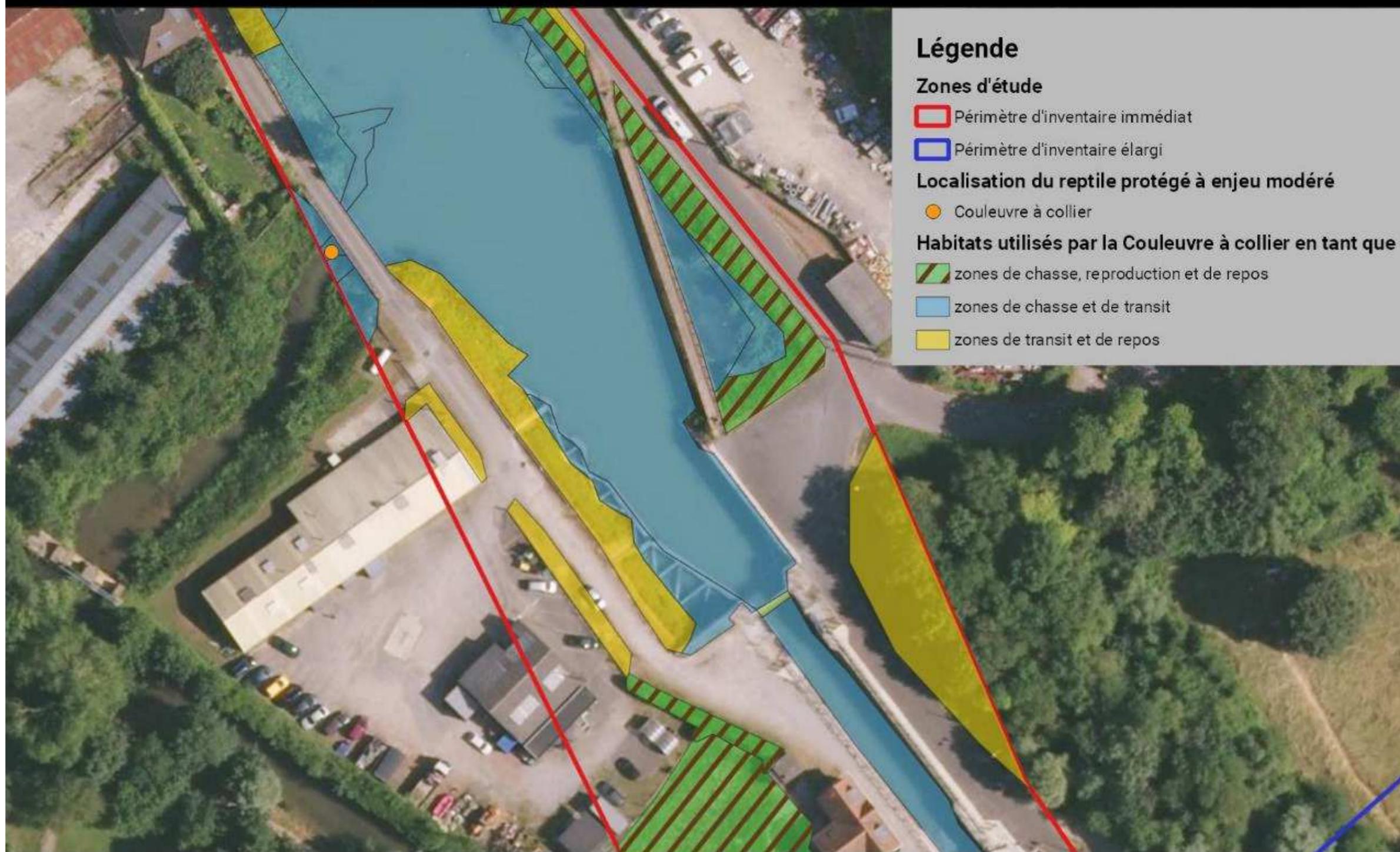
EV5 Arques-St-Omer
Conseil Départemental du Pas-de-Calais

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 250 500 m



Localisation des reptiles



EV5 Arques-St-Omer
Conseil Départemental du Pas-de-Calais

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023



Analyse bibliographique

Dans un souci d'exhaustivité quant à l'analyse des potentialités d'accueil de la zone d'étude pour les reptiles, il a été choisi de lister les espèces citées sur les communes d'Arques, Saint-Omer et Longuenesse, non observées lors des expertises de terrain, et pouvant se trouver sur le site.

Une attention particulière a été portée sur les espèces pouvant potentiellement se reproduire au sein de la zone d'étude et n'ayant pas pu être inventoriées.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté Nord-Pas-de-Calais	Degré de menace régional	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Enjeu
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	AC	LC	LC	3	-	III	Non	Modéré
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	AR	LC	LC	2	IV	II	Oui	Modéré
<i>Zootoca vivipara</i>	Lézard vivipare	AC	LC	LC	3	-	III	Non	Modéré

Tableau 35. Liste des espèces potentiellement observables sur les périmètres d'inventaire d'après les données bibliographiques – Source : Verdi-INPN-SIRF

Légende :

- Rareté régionale : C = Commun ; TC = Très commun ;
- Degré de menace régional et Liste rouge nationale : NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure ;
- Protection Nationale : 3 = espèce protégée par l'article 3 de l'arrêté du 8 janvier 2021 ; 4 = espèce protégée par l'article 4 de l'arrêté du 8 janvier 2021 ; 5 = espèce protégée par l'article 5 de l'arrêté du 8 janvier 2021 ;
- Directive Habitats-Faune-Flore : V = espèce inscrite à l'Annexe V de la Directive européenne ;
- Convention de Berne : III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention ;
- Déterminante ZNIEFF : Oui = espèce déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais ; Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.

D'après l'analyse bibliographique, 3 espèces protégées de reptiles supplémentaires sont susceptibles d'être observées sur le site, des espèces à enjeu modéré, il s'agit de **l'Orvet fragile**, le **Lézard des murailles** et le **Lézard vivipare**.

Les reptiles sont des animaux à « sang-froid », ils présentent un cycle de vie bi-phasique rythmé par les saisons. Le cycle de vie des différentes espèces françaises comprend deux grandes périodes : une vie ralentie dite d'hivernation et une vie active :

- > **Période estivale** : Cette période de vie active débute dès le début du printemps et coïncide avec l'arrivée des premiers jours doux et ensoleillés. C'est durant cette période que les individus se reproduisent et se développent. Ils profitent également de cette période afin de constituer leurs réserves pour passer la mauvaise saison.
- > **Période d'hivernation** : Cette période de vie ralentie prend place dès la fin de la période estivale lorsque les températures baissent significativement. Les individus vont alors regagner leurs quartiers d'hiver que l'on retrouve sous la forme de nombreux types d'abris : les troncs d'arbre, la végétation dense, des tas de pierres ou de bois ou encore des fissures, etc. Ils entrent alors dans un état métabolique ralenti durant toute la mauvaise période en attendant le retour des beaux jours.

Sur les périmètres d'inventaire, plusieurs habitats propices à la présence de ces espèces ont été identifiés : murets en brique, lisières de chemins, fourrés ou encore tas de bois et souches (Cf. illustrations).

- > Une grande partie du chemin de halage situé sur la berge sud du canal, à l'ouest du périmètre d'inventaire immédiat est bordé par un linéaire de **murets en brique** constituant un habitat sec et bien exposé. C'est un habitat très apprécié du **Lézard des murailles** et propice à sa reproduction, qui, associé avec la végétation herbacée et arbustive présente avant le commencement des travaux, lui permettait de se dissimuler, rendant le milieu plus accueillant.
- > Les **boisements** et les **lisières** situées sur la rive sud du canal sont constitués de plusieurs vieux saules à cavités, de souches et de tas bois mort. Ces milieux sont idéaux pour l'accueil du **Lézard vivipare** qui contrairement au Lézard des murailles, apprécie les milieux frais ou légèrement humides.
- > Les **clairières**, les **bords de haies** et les **boisements** situés de part et d'autre des périmètres d'inventaire sont susceptibles d'accueillir **l'Orvet fragile**. Il apprécie ce type de milieux broussailleux.

Ces espèces sont très certainement présentes sur les périmètres d'inventaire, de par la présence d'habitats leur permettant d'effectuer leur cycle biologique dans leur intégralité.

D.8.5.3. Entomofaune

Des inventaires réalisés sur l'entomofaune ont été effectués sur la zone d'étude. **29 espèces** ont été observées.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté Nord-Pas-de-Calais	Degré de menace régional	Liste rouge nationale	Liste rouge Européenne	Protection nationale	Arrêté du 6 janvier 2020	Plan National d'action	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Statut potentiel sur le site	Enjeu	Remarque
Coléoptères														
<i>Coccinella septempunctata</i>	Coccinelle à 7 points (La)	TC	-	-	-	-			-	-	Non	Reproducteur	Très faible	-
<i>Harmonia axyridis</i>	Coccinelle asiatique (La)	TC	-	-	-	-			-	-	Non	Reproducteur	Très faible	-
<i>Rhagonycha fulva</i>	Téléphore fauve (Le)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Non	Reproducteur	Très faible	-
Diptères														
<i>Sphaerophoria scripta</i>	Syrphe porte-plume (Le)	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	Non	Reproducteur	Très faible	-
<i>Lucilia sericata</i>	Lucilie soyeuse (La)	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	Non	Reproducteur	Très faible	-
Hémiptères														
<i>Coreus marginatus</i>	Corée marginée (La)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Non	Reproducteur	Très faible	-
<i>Graphosoma italicum</i>	Punaise arlequin (La)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Non	Reproducteur	Très faible	-
Hyménoptères														
<i>Apis mellifera</i>	Abeille domestique (L')	-	-	-	DD	-	-	-	-	-	Non	Reproducteur	Très faible	-
<i>Bombus pascuorum</i>	Bourdon des champs (Le)	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	Non	Reproducteur	Très faible	-
<i>Bombus terrestris</i>	Bourdon terrestre (Le)	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	Non	Reproducteur	Très faible	-
Lépidoptères rhopalocères														
<i>Amaryllis belladonna</i>	Amaryllis (L')	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Non	Reproducteur	Faible	-
<i>Aricia agestis</i>	Collier de corail (Le)	AC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Non	Reproducteur	Faible	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté Nord-Pas-de-Calais	Degré de menace régional	Liste rouge nationale	Liste rouge Européenne	Protection nationale	Arrêté du 6 janvier 2020	Plan National d'action	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Statut potentiel sur le site	Enjeu	Remarque
<i>Papilio machaon</i>	Machaon (Le)	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Non	Reproducteur	Faible	-
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil (Le)	TC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Non	Reproducteur	Faible	-
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis (Le)	TC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Non	Reproducteur	Faible	-
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain (Le)	TC	NA	LC	LC	-	-	-	-	-	Non	Reproducteur	Très faible	-
Odonates														
<i>Erythromma lindenii</i>	Agrion élégant (L')	AC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Oui	Reproducteur	Modéré	Espèce patrimoniale
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Anax empereur (L')	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Non	Reproducteur	Faible	-
<i>Caloptéryx splendens</i>	Caloptéryx éclatant (Le)	AC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Non	Reproducteur	Faible	-
<i>Caloptéryx virgo</i>	Caloptéryx vierge (Le)	PC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Oui	Reproducteur	Modéré	Espèce patrimoniale
<i>Chalcolestes viridis</i>	Leste vert (Le)	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Non	Reproducteur	Faible	-
<i>Libellula fulva</i>	Libellule fauve (La)	PC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Oui	Reproducteur	Modéré	Espèce patrimoniale
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé (L')	TC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Non	Reproducteur	Faible	-
<i>Sympetrum vulgatum</i>	Sympetrum vulgaire (Le)	PC	LC	NT	LC	-	-	-	-	-	Oui	Reproducteur	Modéré	Espèce patrimoniale
Orthoptères														
<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré (Le)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	Non	Reproducteur	Très faible	-
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures (Le)	TC	-	-	-	-	-	-	-	-	Non	Reproducteur	Très faible	-
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Criquet marginé (Le)	PC	-	-	-	-	-	-	-	-	Oui	Reproducteur	Modéré	Espèce patrimoniale

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté Nord-Pas-de-Calais	Degré de menace régional	Liste rouge nationale	Liste rouge Européenne	Protection nationale	Arrêté du 6 janvier 2020	Plan National d'action	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Statut potentiel sur le site	Enjeu	Remarque
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Pholidoptère cendrée (La)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	Non	Reproducteur	Très faible	-
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande sauterelle verte (La)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	Non	Reproducteur	Très faible	-

Tableau 36. Liste des espèces d'insectes contactés sur les zones d'étude – Source : Verdi

Légende :

- Rareté régionale : PC = Peu commun ; AC = Assez commun ; C = Commun ; TC = Très commun ;

- Degré de menace régional et Liste rouge nationale/européenne : LC = Préoccupation mineure ; - = Non évaluée ;

- Déterminante ZNIEFF : Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais ; Oui = espèce déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.

Quatre espèces d'odonates à enjeu ont été observées sur le site, elles sont patrimoniales :

- L'**Agrion élégant**, le **Caloptéryx vierge**, la **Libellule fauve** et le **Sympétrum vulgaire**.

Ce sont des odonates à enjeu modéré car déterminants de ZNIEFF en région Nord-Pas-de-Calais.

Lors de nos inventaires des couples appariés et des individus isolés ont été observés en train de **se reproduire** et/ou d'effectuer des **vols de chasse** au niveau de la **végétation aquatique flottante** (nénuphars) et des **berges végétalisées** (roseaux, iris des marais, salicaire, etc.) situées sur la rive nord du canal ainsi qu'à l'ouest de la zone d'étude où l'on retrouve également ce type de milieu. Le chemin de halage, les prairies non fauchées et les champs situés aux alentours des zones de reproductions que l'on retrouve au nord et au sud de la zone d'étude sont également utilisés comme zone de repos et de nourrissage par de nombreux individus (cf illustration 12a, b et c).

Une espèce d'Orthoptères à enjeu modéré à été observée, elle aussi patrimoniale :

- Le **Criquet marginé** ; il est déterminant de ZNIEFF en région Nord-Pas-de-Calais.

Lors des inventaires, de nombreux individus de **Criquets marginés** et de **Criquets des pâtures** ont été recensés au niveau du chemin de halage, des prairies non fauchées et des champs que l'on retrouve au nord et au sud de la zone d'étude (cf illustration 12b). Tandis que les sauterelles comme le **Conocéphale bigaré**, la **Pholidoptère cendrée** et la **Grande Sauterelle verte** ont été observées et entendues au niveau de la végétation herbacée et buissonnante constituant les lisières de boisement (cf. illustration 14d).



Illustration 11. *Milieux propices à l'accueil et la reproduction des odonates sur les zones d'étude : a) chemin de halage, b) berges végétalisées et végétation aquatique, c) prairie non fauchée, d) lisière de boisement.*

Ce groupe ne constitue pas **une contrainte réglementaire**.

Analyse bibliographique

Aucune autre espèce d'insecte protégée susceptible de se reproduire sur les périmètres d'inventaire n'est inscrite au sein des données bibliographiques les communes de Saint-Omer, Arques et Longuenesse.

D.8.5.4. Piscifaune

Les inventaires réalisés sur la piscifaune ont mis en évidence la présence de **4 espèces** de poissons.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention OSPAR	Convention de Berne	Convention de Bonn	Déterminante ZNIEFF	Enjeu	Remarque
<i>Abramis brama</i>	Brème commune	-	-	LC	-	-	-	-	-	Non	Très faible	-
<i>Esox lucius</i>	Brochet	-	-	VU	1	-	-	-	-	Oui	Modéré	-
<i>Rutilus rutilus</i>	Gardon	-	-	LC	-	-	-	-	-	Non	Très faible	-
<i>Silurus glanis</i>	Silure glane	-	-	NA	EEE	-	-	III	-	Non	Très faible	-

Illustration 12. Liste des espèces de poissons contactées sur les zones d'étude – Source : Verdi

Légende :

- Degré de menace régional : VU = Vulnérable ; LC = Préoccupation mineure ; NA = Non applicable ;
- Protection nationale : 1 = espèce protégée par l'article 1 de l'arrêté du 8 décembre 1988 ;
- Déterminante ZNIEFF : Oui = espèce déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais ; Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.

Une espèce de poisson protégée à enjeu modéré a été observée :

- Le **Brochet** ; il est déterminant de ZNIEFF en région Nord-Pas-de-Calais.

Le **Brochet** est une espèce de poisson carnassier piscivore que l'on retrouve dans des cours d'eau et des plans d'eau peu turbides, riches en végétation aquatique et peu turbulents. Comme frayère il utilise des zones de végétation herbacée peu profondes où il déposera ses œufs. Ainsi il apprécie les prairies humides inondées ainsi que les bras morts.

La zone d'étude, du fait de l'absence de circulation et de zones en eau calme et végétalisées, constitue un lieu **propice à la reproduction et au grossissement** de l'espèce.

Ce groupe constitue une **contrainte réglementaire**.

Interdiction de destruction ou l'enlèvement des œufs. La protection de ses habitats interdit toute intervention sur les milieux particuliers à l'espèce et notamment tout type de travaux susceptibles de les altérer ou de les dégrader

Analyse bibliographique

Dans un souci d'exhaustivité quant à l'analyse des potentialités d'accueil de la zone d'étude pour les poissons, il a été choisi de lister les espèces citées sur les communes d'Arques, Saint-Omer et Longuenesse, non observées lors des expertises de terrain, et pouvant se trouver sur le site.

Une attention particulière a été portée sur les espèces pouvant potentiellement se reproduire au sein de la zone d'étude et n'ayant pas pu être inventoriées.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention OSPAR	Convention de Berne	Convention de Bonn	Déterminante ZNIEFF	Enjeu
<i>Blicca bjoerkna</i>	Brème bordelière	-	-	LC	-	-	-	-	-	Non	Très faible
<i>Abramis brama</i>	Brème commune	-	-	LC	-	-	-	-	-	Non	Très faible
<i>Carassius carassius</i>	Carassin commun	-	-	LC	-	-	-	-	-	Non	Très faible
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Épinoche à trois épines	-	-	LC	-	-	-	-	-	Non	Très faible
<i>Rutilus rutilus</i>	Gardon	-	-	LC	-	-	-	-	-	Non	Très faible
<i>Gymnocephalus cernua</i>	Grémille	-	-	LC	-	-	-	-	-	Non	Très faible
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille européenne	-	-	CR	-	-	V	-	II	Oui	Très fort
<i>Cobitis taenia</i>	Loche de rivière	-	-	NT	1	II	-	III	-	Oui	Fort
<i>Tinca tinca</i>	Tanche	-	-	LC	-	-	-	-	-	Non	Très faible
<i>Perca fluviatilis</i>	Perche	-	-	LC	-	-	-	-	-	Non	Très faible
<i>Leuciscus leuciscus</i>	Vandoise	-	-	LC	1	-	-	-	-	Non	Modéré
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Rotengle	-	-	LC	-	-	-	-	-	Non	Très faible

Tableau 37. Liste des espèces potentiellement observables sur les périmètres d'inventaire d'après les données bibliographiques – Source : Verdi-INPN-SIRF

Légende :

- Rareté régionale : C = Commun ; TC = Très commun ;
- Degré de menace régional et Liste rouge nationale : NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure ;
- Protection Nationale : 3 = espèce protégée par l'article 3 de l'arrêté du 8 janvier 2021 ; 4 = espèce protégée par l'article 4 de l'arrêté du 8 janvier 2021 ; 5 = espèce protégée par l'article 5 de l'arrêté du 8 janvier 2021 ;
- Directive Habitats-Faune-Flore : V = espèce inscrite à l'Annexe V de la Directive européenne ;
- Convention de Berne : III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention ;
- Déterminante ZNIEFF : Oui = espèce déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais ; Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.

D'après l'analyse bibliographique, 3 espèces protégées de poissons supplémentaires sont susceptibles d'être observées sur le site :

- > L'**Anguille européenne**, espèce protégée à enjeu très fort ;
- > La **Loche de rivière**, espèce protégée à enjeu fort ;
- > La **Vandoise**, espèce protégée à enjeu modéré.

Ces espèces ont été inventoriées en 2017 sur les périmètres d'inventaire. De plus, plusieurs cours d'eau ont été identifiés comme propices à la présence de ces espèces ainsi qu'à leur reproduction et leur grossissement : bras mort, cours d'eaux calmes, fossés, végétation aquatique, etc.

Ces espèces sont potentiellement présentes sur le périmètre d'inventaire immédiat, de par la présence d'habitats propice à leur reproduction ou leur migration.

D.8.5.5. Malacofaune

Les inventaires réalisés sur la malacofaune ont mis en évidence la présence de **4 espèces**.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace NPdC	Liste rouge Nationale	Liste rouge Européenne	Protection Nationale	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Statut potentiel sur le site	Enjeu	Remarque
<i>Succinea putris</i>	Ambrette commune (L')	-	-	LC	LC	-	-	-	Non	Reproducteur	Très faible	-
<i>Cepaea nemoralis</i>	Escargot des haies (L')	-	-	LC	LC	-	-	-	Non	Reproducteur	Très faible	-
<i>Hygromia cinctella</i>	Hélice carénée (L')	-	-	LC	LC	-	-	-	Non	Reproducteur	Très faible	-
<i>Monacha cantiana</i>	Moine globuleux (Le)	-	-	LC	LC	-	-	-	Non	Reproducteur	Très faible	-

Tableau 38. Liste des espèces de mollusques contactées sur la zone d'étude – Source : Verdi

Légende :

- Liste rouge nationale et européenne : LC = Préoccupation mineure ;
- Directive Habitats-Faune-Flore : V = espèce inscrite à l'annexe V de la Directive ;
- Déterminante ZNIEFF : Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.

Ce groupe ne constitue pas une contrainte réglementaire.

Analyse bibliographique

Aucune espèce de mollusque protégée susceptible de se reproduire sur les périmètres d'inventaire n'est inscrite au sein des données bibliographiques les communes de Saint-Omer, Arques et Longuenesse.

E. LA HIERARCHISATION DES ENJEUX

Le tableau suivant synthétise par groupe taxonomique les enjeux identifiés :

Groupe taxonomique	Niveau d'enjeu	Nom latin	Nom vernaculaire	Statut de l'espèce sur le site	Habitats de reproduction
Habitats	Modéré	<i>Nymphaeion albae</i> Oberd. 1957 (PVF 55.0.1.0.1)	Tapis de Nénuphar (EUNIS C1.2411)	Habitat assez rare et quasi-menacé. En assez mauvais état de conservation sur le site.	
		<i>Convolvulion sepium</i> Tüxen ex Oberd. 1949 (PVF 28.0.1.0.1)	Voiles des cours d'eau (autres que Filipendula) (EUNIS E5.411)	Habitat commun et de préoccupation mineure mais d'intérêt communautaire. Il est en assez bon état de conservation.	
		<i>Salicion albae</i> Soó 1930 (PVF 62.0.2.0.1)	Saulaies riveraines (EUNIS G1.11)	Habitat dont sa rareté est potentiellement rare et sa menace vulnérable. Il est en assez bon état de conservation sur le site.	
	Faible	Trois habitats spontanés		Habitats assez communs à présumés peu communs et de préoccupation mineure sur le site. Ils sont en assez mauvais état sur le site.	
	Très faible	Six habitats spontanés		Habitats très communs et de préoccupation mineure. Ils sont en assez mauvais état sur le site.	
Flore	Modéré	<i>Artemisia annua</i> L., 1753	Armoise annuelle	Fructification	Friches annuelles
	Faible	20 espèces floristiques assez communes à peu communes ou accidentelle dans la région.		Floraison/Fructification	Divers habitats
	Très faible	135 espèces communes, très communes ou non indigènes		Floraison/Fructification	Divers habitats
Avifaune (en période de reproduction)	Très fort	<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	Nicheur probable	Milieux humides / Berges nues des cours d'eau
	Fort	<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	Nicheur probable	Milieux forestiers et bocager / Parasite les nids de passereaux insectivores
		<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Nicheur possible	Milieux anthropiques / Vieilles habitations et granges
		<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	Nicheur certain	Milieux anthropiques et forestiers / Cavités
	Modéré	<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	Nicheurs certain	Milieux humides et anthropiques / Cavités sur berges des cours d'eau
		<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	Nicheur probable	Milieux humides et bocagers / Végétation arbustive ou herbacée

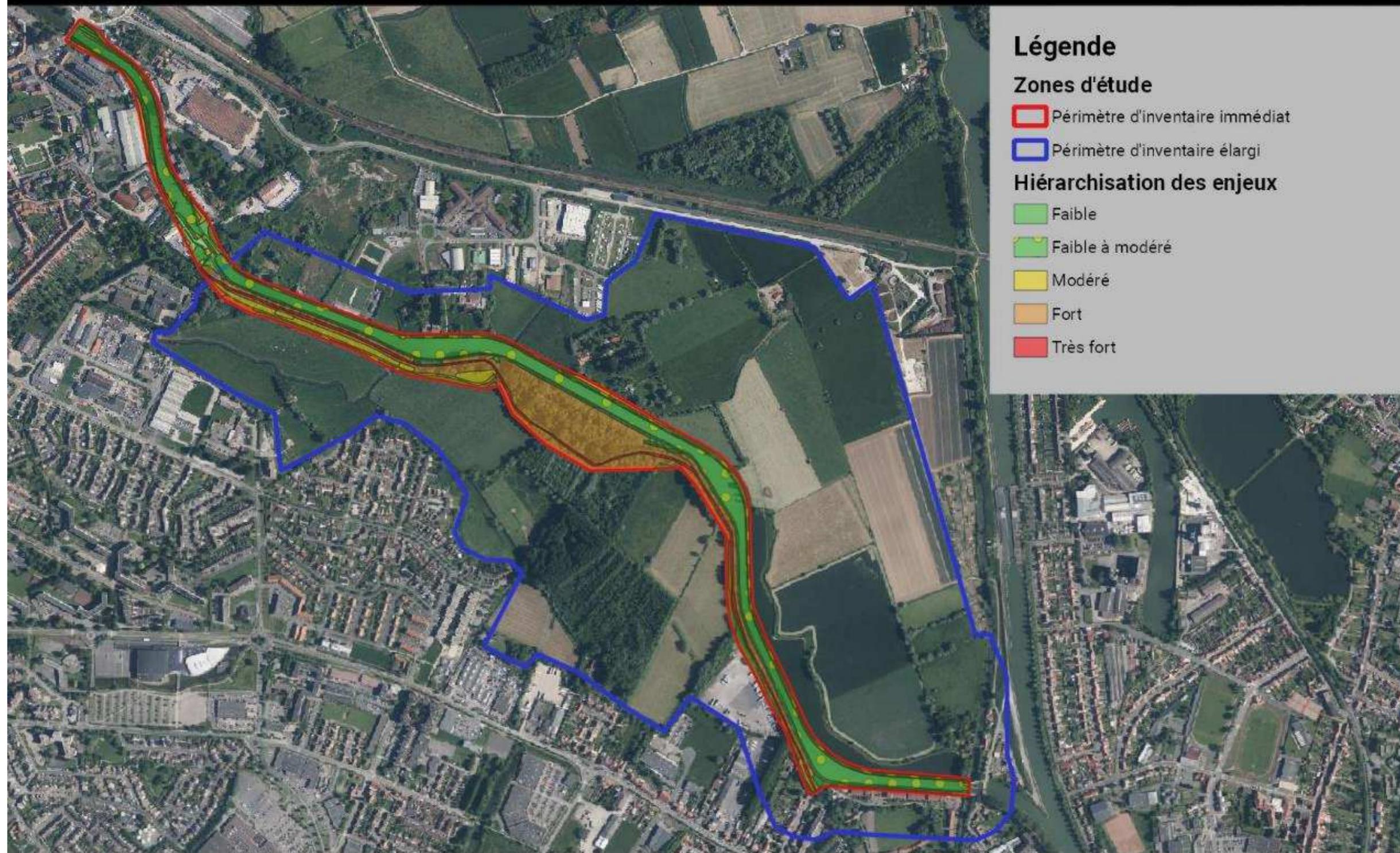
Groupe taxonomique	Niveau d'enjeu	Nom latin	Nom vernaculaire	Statut de l'espèce sur le site	Habitats de reproduction
		<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Nicheur probable	Milieux bocagers / Arbustes ou arbres
		<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	Nicheur certain	Milieux bocagers et anthropiques / Végétation ou cavités
		<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	Nicheur probable	Milieux anthropiques / Avant-toits, rebords de fenêtres et balcons
		<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	Nicheur certain	Milieux humides et anthropiques / Cavités sur berges des cours d'eau
		<i>Apus apus</i>	Martinet noir	Nicheur possible	Milieux anthropiques / Cavités en hauteur des bâtiments
		<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Nicheur probable	Milieux anthropiques / Cavités en hauteur des bâtiments
		<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Phragmite des joncs	Nicheur probable	Milieux humides / Partie basse et dense de la végétation humide
	<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise	Nicheur probable	Milieux ouverts / Dépression au sol cachée dans la végétation	
	Faible	13 espèces protégées et 10 espèces non protégées		De passage / Nicheurs certains, et probables	Divers habitats
Avifaune (en période de migration)	Faible	12 espèces protégées		De passage / Sédentaire	-
	Très faible	7 espèces non protégées		De passage / Sédentaire	-
Mammifères terrestres	Modéré	<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	Reproducteur	Milieux bocagers / Tas de bois, terriers, cavités ou fourrés
	Faible	1 espèce non protégée		Reproducteur	-
Chiroptères	Modéré	<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	Chasse / Transit / Gîtes potentiels	Gîtes arboricoles / anthropiques
		<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune		Gîtes anthropiques
		<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius		Gîtes arboricoles
		<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune		Gîtes anthropiques
Batrachofaune	Faible	<i>Pelophylax kl. Esculentus</i>	Grenouille verte	Reproducteur	Fossés et cours d'eaux calmes
Herpétofaune	Modéré	<i>Natrix natrix</i>	Couleuvre à collier	Reproducteur	Milieux chauds et humides / tas de foin, tas de bois et troncs d'arbres

Groupe taxonomique	Niveau d'enjeu	Nom latin	Nom vernaculaire	Statut de l'espèce sur le site	Habitats de reproduction
	Très faible	1 espèce non protégée	De passage	-	-
Entomofaune	Modéré	5 espèces non protégées		Reproducteurs	Divers milieux
	Faible	7 espèces non protégées		Reproducteurs	Divers milieux
	Très faible	5 espèces non protégées		Reproducteurs	Divers milieux
Piscifaune	Modéré	<i>Esox lucius</i>	Brochet	Reproducteur	Etendues d'eau / Végétation herbacée inondée, bras morts, eaux peu profondes
	Très faible	3 espèces non protégées		Reproducteurs	Cours d'eau
Malacofaune	Très faible	4 espèces non protégées		Reproducteurs	Divers milieux

Tableau 39. Synthèse des enjeux écologiques de la zone d'étude – Source : Verdi

Les cartographies en page suivante présentent la localisation des enjeux écologiques de la zone d'étude.

Hiérarchisation des enjeux écologiques



Projet d'Eurovéloroute EV5 Saint-Omer - Arques
Commune d'Arques

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 250 500 m



Hiérarchisation des enjeux écologiques

Légende

Zones d'étude

 Périmètre d'inventaire immédiat

Hiérarchisation des enjeux

 Faible

 Faible à modéré

 Modéré



EV5 Arques- St-Omer
Conseil Départemental du Pas-de-Calais

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 40 80 m



VERDI

Hierarchisation des enjeux écologiques

Légende

Zones d'étude

-  Périmètre d'inventaire immédiat
-  Périmètre d'inventaire élargi

Hierarchisation des enjeux

-  Faible
-  Faible à modéré
-  Modéré
-  Fort
-  Très fort



EV5 Arques- St-Omer
Conseil Départemental du Pas-de-Calais

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 40 80 m



VERDI

Hiérarchisation des enjeux écologiques

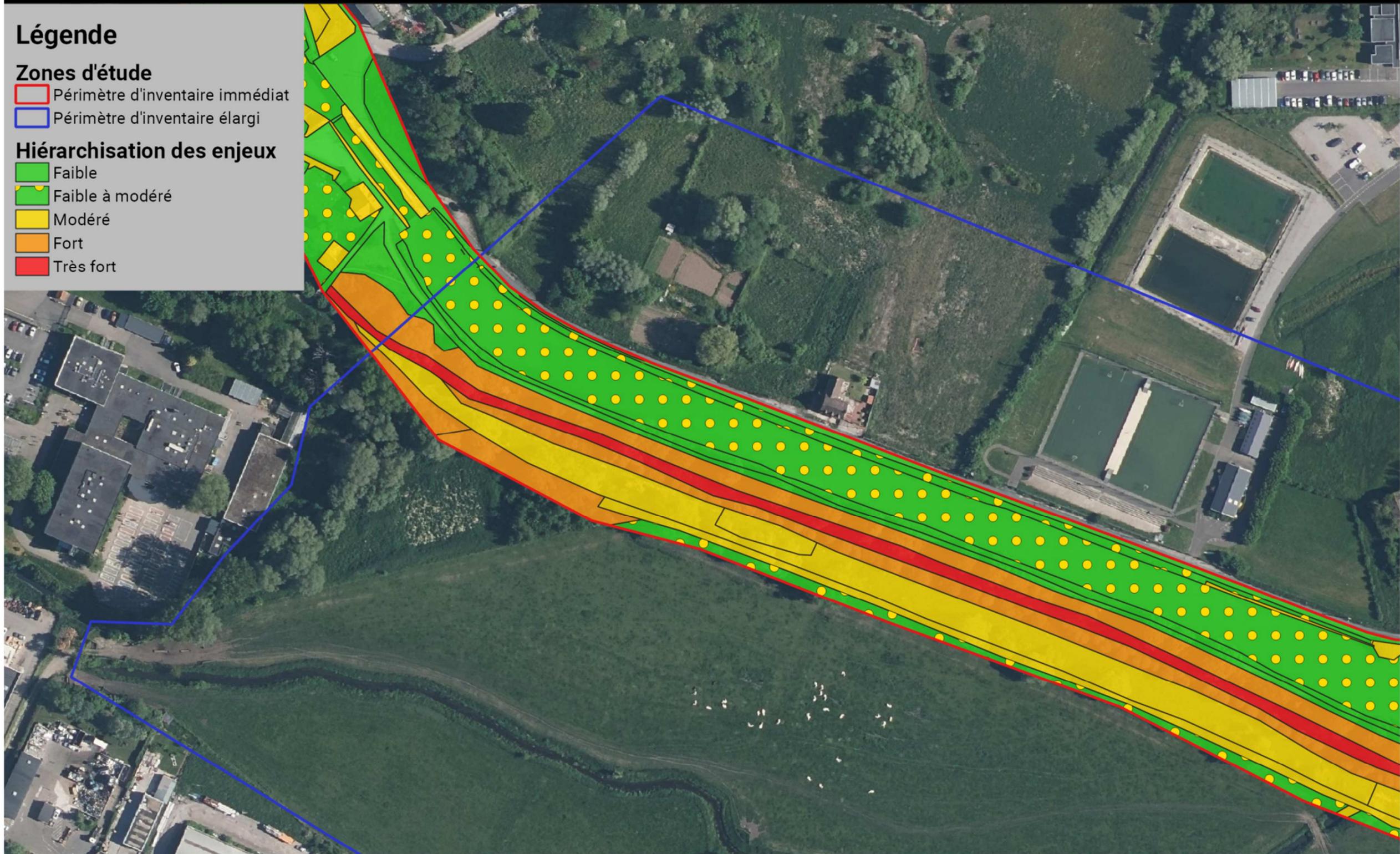
Légende

Zones d'étude

-  Périmètre d'inventaire immédiat
-  Périmètre d'inventaire élargi

Hiérarchisation des enjeux

-  Faible
-  Faible à modéré
-  Modéré
-  Fort
-  Très fort



EV5 Arques- St-Omer
Conseil Départemental du Pas-de-Calais

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 40 80 m



VERDI

Hiérarchisation des enjeux écologiques

Légende

Zones d'étude

-  Périmètre d'inventaire immédiat
-  Périmètre d'inventaire élargi

Hiérarchisation des enjeux

-  Faible
-  Faible à modéré
-  Modéré
-  Fort
-  Très fort



EV5 Arques- St-Omer
Conseil Départemental du Pas-de-Calais

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 40 80 m



Hiérarchisation des enjeux écologiques

Légende

Zones d'étude

-  Périmètre d'inventaire immédiat
-  Périmètre d'inventaire élargi

Hiérarchisation des enjeux

-  Faible
-  Faible à modéré
-  Modéré
-  Fort
-  Très fort



EV5 Arques- St-Omer
Conseil Départemental du Pas-de-Calais

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 40 80 m



Hiérarchisation des enjeux écologiques

Légende

Zones d'étude

-  Périmètre d'inventaire immédiat
-  Périmètre d'inventaire élargi

Hiérarchisation des enjeux

-  Faible
-  Faible à modéré
-  Modéré
-  Fort
-  Très fort



EV5 Arques- St-Omer
Conseil Départemental du Pas-de-Calais

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 40 80 m



VERDI

Hiérarchisation des enjeux écologiques

Légende

Zones d'étude

- ▭ Périmètre d'inventaire immédiat
- ▭ Périmètre d'inventaire élargi

Hiérarchisation des enjeux

- Faible
- Faible à modéré
- Modéré
- Fort
- Très fort



EV5 Arques- St-Omer
Conseil Départemental du Pas-de-Calais

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2023

0 40 80 m



F. IMPACTS ET MESURES

F.1. LES IMPACTS DU PROJET

Suite à l'inventaire et à la hiérarchisation des enjeux sur les milieux naturels, nous avons pu établir une analyse des impacts liés au projet.

L'article R122-14-II du code de l'Environnement spécifie que les projets doivent en premier lieu s'attacher à éviter les impacts sur l'environnement, puis, à défaut, à les minimiser et, en dernier lieu en cas de besoin, à compenser les impacts résiduels". Telle est la doctrine établie par la France pour conserver globalement la qualité environnementale des milieux. Cette séquence Eviter-Réduire-Compenser (ERC) s'applique "de manière proportionnée aux enjeux" à tous types de plans, programmes et projets dans le cadre des études d'impact ou d'incidences exigées dans les procédures d'autorisation : loi sur l'eau, Natura 2000, espèces protégées...

Les impacts seront différenciés en fonction de leur durée et de leur type. On distinguera, les :

- > impacts directs : ils résultent de l'action directe de la mise en place et du fonctionnement de l'aménagement (ex : le déboisement d'une zone). La définition de ces impacts prendra en compte l'aménagement et les équipements annexes (voies d'accès, zones de dépôts...).
- > impacts indirects : ce sont les conséquences, parfois éloignées de l'aménagement (ex : un dépôt de matériaux calcaires dans un site dont le sol est à tendance acide va provoquer une modification du milieu).
- > impacts induits : ces impacts ne sont pas liés au projet lui-même mais à des aménagements ou phénomènes pouvant découler de ce projet (ex : pression humaine provoquée localement du fait de la création d'une voie d'accès ou d'une infrastructure de transport...).
- > impacts permanents : ils sont irréversibles (ex : une construction sur un site donné entraînera la destruction totale ou partielle d'un ou plusieurs habitats, ou d'espèces protégées).
- > impacts temporaires : ils sont réversibles et liés à la phase de travaux ou à la mise en route du projet (ex : le bruit provoqué par les engins de chantier lors de la phase de construction ou d'exploitation).

Afin d'établir les différents types d'impacts engendrés par le projet, il a été choisi de raisonner par type d'entité (faune, flore, habitats naturels, zonages réglementaires et d'inventaires). Les parties suivantes reprennent cette organisation.

La partie suivante présente la synthèse des impacts identifiés sur les zonages naturels, les habitats, la faune et la flore.

Les impacts du projet ont été évalués sur la base des inventaires réalisés durant l'année 2023 en cycle complet.

Des niveaux d'impacts ont été définis selon l'ampleur des habitats impactés et la sensibilité de chaque espèce par rapport au projet. Le code couleur est le suivant :

Impact très faible	Impact faible	Impact modéré	Impact fort	Impact très fort
--------------------	---------------	---------------	-------------	------------------

Pour rappel, les niveaux d'enjeux possèdent le même code couleur :

Enjeu très faible	Enjeu faible	Enjeu modéré	Enjeu fort	Enjeu très fort
-------------------	--------------	--------------	------------	-----------------

F.2. IMPACTS SUR LES HABITATS NATURELS ET LA FLORE

F.2.1. IMPACT SUR LES HABITATS NATURELS SPONTANES

Le projet de l'EuroVélo route (EV5) s'inscrit dans un contexte paysager varié, à la fois des espaces forestiers, humides, prairiaux et anthropisés. On y recense 21 habitats selon la typologie EUNIS dont 12 habitats spontanés et 9 non spontanés.

Trois habitats sont à enjeu écologique modéré dont un est d'intérêt communautaire, il s'agit des « Voiles des cours d'eau (autres que Filipendula) » (EUNIS E5.411). Il est commun et de préoccupation mineure.

Le projet a un impact sur 3 habitats spontanés, décrits avec la surface impactée dans le tableau ci-dessous :

Code EUNIS	Typologie EUNIS	Code CB	Code PVF1	Prodrôme des Végétations de France (1/2)	Humide	NATURA 2000 Cahiers d'habitats	Surface (en m ²)	Enjeu
D5.11	Phragmitaies normalement sans eau libre	53.112	51.0.1.0.1	<i>Phragmition communis</i> Koch 1926	H.	NI (ici)	198,45	Modéré
E2.65	Pelouses de petite surface	/	6.0.2.0.1.1	<i>Lolio perennis - Cynosurenion cristati</i> Jurko 1974	Non	NI	209,6	Très faible
E5.12	Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées	87.2	2.0.2.0.1	<i>Convolvulo arvensis-Agropyron repentis</i> Görs 1966	Non	NI	5115,15	Très faible

Tableau 40. Synthèse des surfaces d'habitats spontanés directement impactés par le projet.
Source : Verdi

La surface totale impactées par le projet de l'Eurovélo route 5 entre Arques et St Omer est de 5 523,2 m² soit 0,55 ha.

Les cartographies suivantes présentent les impacts du projet sur les habitats EUNIS ainsi que les sur les habitats humides.

Habitats EUNIS impactés par le projet

Légende

Zones d'étude

 Périmètre d'inventaire immédiat

Habitats impactés

 D5.11 Phragmitaies normalement sans eau libre

 E2.65 Pelouses de petite surface

 E5.12 Communautés d'espèces rudérales
des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées

 J4.6 Surfaces pavées et espaces récréatifs



EV5 Saint-Omer - Arques
Conseil départemental du Pas-de-Calais

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2024

0 75 150 m



Habitats EUNIS impactés par le projet

Légende

Zones d'étude

 Périmètre d'inventaire immédiat

Habitats impactés

 D5.11 Phragmitaies normalement sans eau libre

 E2.65 Pelouses de petite surface

 E5.12 Communautés d'espèces rudérales
des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées

 J4.6 Surfaces pavées et espaces récréatifs



EV5 Saint-Omer - Arques
Conseil départemental du Pas-de-Calais

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2024

0 75 150 m



Habitats EUNIS impactés par le projet

Légende

Zones d'étude

 Périmètre d'inventaire immédiat

Habitats impactés

 D5.11 Phragmitaies normalement sans eau libre

 E2.65 Pelouses de petite surface

 E5.12 Communautés d'espèces rudérales
des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées

 J4.2 Réseaux routiers

 J4.6 Surfaces pavées et espaces récréatifs



EV5 Saint-Omer - Arques
Conseil départemental du
Pas-de-Calais

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France
2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2024

0 65 130 m



VERDI

G. PROPOSITIONS DE MESURES ERC

L'article R122-14-II du code de l'Environnement spécifie que les projets doivent en premier lieu s'attacher à éviter les impacts sur l'environnement, puis, à défaut, à les minimiser et, en dernier lieu en cas de besoin, à compenser les impacts résiduels. Telle est la doctrine établie par la France pour conserver globalement la qualité environnementale des milieux. Cette séquence Eviter-Réduire-Compenser (ERC) s'applique "de manière proportionnée aux enjeux" à tous types de plans, programmes et projets dans le cadre des études d'impact ou d'incidences exigées dans les procédures d'autorisation : loi sur l'eau, Natura 2000, espèces protégées...

A l'heure actuelle, les premières expertises ne permettent pas de mettre en évidence clairement les impacts du projet sur les espèces de faune et de flore ainsi que sur leurs habitats. Des premières préconisations sont néanmoins présentées dans le tableau ci-dessous. Celles-ci devront faire l'objet d'une concertation avec le maître d'Ouvrage et les différents prestataires s'articulant autour du projet afin de permettre une meilleure prise en compte de la biodiversité dans la réalisation du projet.

Ci-dessous un tableau récapitulatif des mesures ERC :

Types de mesure	Objectifs	Mesures mises en place pour répondre aux objectifs
Mesures d'évitement	<p> limiter au maximum les perturbations sur la biodiversité locale et l'environnement proche ou éloigné de l'emprise</p>	<p> E1 : Débroussaillage/terrassement/fauche en dehors des périodes sensibles E2 : Balisage de l'emprise projet et des zones sensibles E3 : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires</p>
Mesures de réduction	<p> Réduire les risques de destruction de la biodiversité</p>	<p> R1 : Mesures générales de réduction en phase chantier R2 : Eclairage de la zone projet R3 : Mise en place de barrières temporaires anti-retour autour de la zone de chantier pendant les travaux</p>
Mesures d'accompagnement	<p> Favoriser le retour de la biodiversité autochtone sur certains espaces Favoriser le développement de la biodiversité</p>	<p> Ac1 : Installation de boudins prévégétalisés d'hélophytes Ac2 : Réalisation d'un semis « prairie » Ac3 : Plantation de saules cendrés Ac4 : Création de panneaux pédagogiques Ac5 : Pose de passes à gibiers</p>
Mesures de suivi	<p> Vérifier l'efficacité des mesures mises en place et la bonne prise en compte des recommandations données</p>	<p> S1 : Suivi de chantier S2 : Suivi de l'évolution des habitats créés</p>

G.1. MESURES D'ÉVITEMENT

E1

Débroussaillage/abattage/terrassament/fauche en dehors des périodes sensibles

(code de référence du thème ERC : E4.1)

Description de la mesure d'évitement

Caractéristique de l'aménagement

De mars à août, on peut considérer que la biodiversité présente une sensibilité particulière vis-à-vis d'éventuels travaux liés à la réalisation du projet (débroussaillage, abattage, fauche...).

Conception

Les tableaux ci-dessous présentent les périodes durant lesquelles les travaux pourront avoir lieu en fonction des groupes taxonomiques.

Période de sensibilité de l'avifaune nicheuse

Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc

Concernant l'avifaune nicheuse, en cas de travaux au niveau des habitats de reproduction, la période de nidification s'étalant de mi-mars à mi-août devra être évitée.

Période de sensibilité des amphibiens

Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
<i>Habitats de refuge / de migration</i>											
<i>Période de sensibilité des amphibiens (habitats de reproduction)</i>											

Concernant les amphibiens, en cas de travaux au niveau des habitats de refuge (habitats arbustifs dans un rayon de 100 m autour des habitats de reproduction), les interventions devront se dérouler en dehors de la période terrestre des espèces s'étalant de juin à février.

Compte tenu de la présence du canal ainsi que de la Haute Meldyck et d'habitats arbustifs, en période de migration, les amphibiens peuvent être amenés à se déplacer sur la véloroute. Les travaux devront alors se faire en-dehors de la période de migration des amphibiens qui s'étend de février à avril.

Période de sensibilité des chiroptères

Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc

Les coupes d'arbres, susceptibles d'offrir des cavités utilisables par les chiroptères sont réalisées entre septembre et octobre inclus pour éviter tout impact sur une colonie de reproduction ou des spécimens en hibernation.

Afin de réduire les risques de destructions éventuelles d'espèces protégées nicheuses, on propose que les phases de débroussaillage et d'abattage aient lieu entre les mois de septembre et février afin de réduire au maximum les impacts indirects sur les espèces protégées.

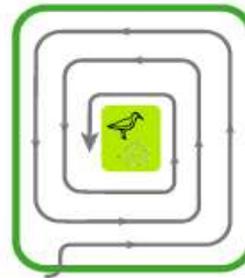
Il sera important de respecter quelques règles comme :

- > mettre en œuvre un sens de fauche favorable à la préservation de la faune : fauche en bande d'un bout à l'autre de la parcelle, fauche centrifuge du centre vers l'extérieur (voir schéma ci contre),
- > privilégier des vitesses d'avancement aussi réduites que possible.
- > maintenir une bande de végétation non fauchée. Cette bande refuge permettra à la flore et la faune de trouver facilement un dernier refuge avant dispersion vers une zone plus sûre. Dans le cas présent, on tendra à faire en sorte que la fauche se termine en direction d'espaces non fauchés ou non impactés comme les zones de boisement conservées.

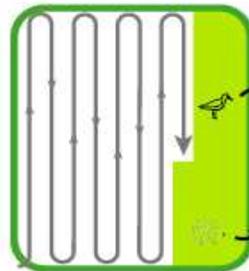
Le phasage global du chantier devra prendre en compte cette mesure. Les habitats impactés seront remplacés par l'aménagement paysager du site qui prendra en compte la biodiversité.

Les zones naturelles recréées à l'issue de la réalisation du projet, seront gérées de la même manière, taille des arbres et arbustes, fauches... Ces préconisations seront réutilisées pour la gestion des espaces naturels aménagés.

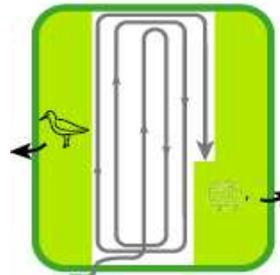
La réalisation de la phase de débroussaillage, abattage et fauche en phase travaux fera l'objet d'un suivi par un écologue.



Les animaux évitent de fuir vers l'extérieur et vers les secteurs fauchés où ils se sentent à découvert. Une fauche de l'extérieur vers l'intérieur de la parcelle tend à conduire les animaux au centre de cette dernière et à les piéger.



1- Faucher la parcelle en bandes, d'un bout à l'autre.



2- Commencer par faucher une bande centrale, puis faucher autour de cette bande vers l'extérieur de la parcelle.

Moyens matériel et humains

Entrepreneurs du paysage
Débroussailleuse, Tronçonneuse, Tracteurs et remorques, Tractopelle

Période de réalisation	Fréquence de réalisation	Phase de réalisation
D'octobre à janvier	Une seule fois en phase travaux Une à deux fois par an en phase de fonctionnement	Phase de travaux et de fonctionnement

Intérêts et objectifs

Une intervention en dehors des périodes dites sensibles pour la biodiversité permettra de limiter les risques de destructions d'espèces protégées.

Espèces et/ou cortèges cibles

Liste	Enjeu
Avifaune bocagère Mammifères terrestres Amphibiens Batrachofaune Entomofaune	Fort

Indicateurs de suivis

Les indicateurs de suivi s'appuieront sur l'expertise d'un écologue validant et supervisant la réalisation des travaux.

E2

Balisage de l'emprise projet et des zones sensibles

(code de référence du thème ERC : E2.1b/E2.2e)

DESCRIPTION DE LA MESURE D'EVITEMENT

Caractéristique de l'aménagement

Un balisage devra être réalisé au niveau des limites de l'emprise du projet et des emprises des travaux par la pose d'un grillage orange par le Maître d'Ouvrage.

1300 mètres linéaires pour le grillage

Conception

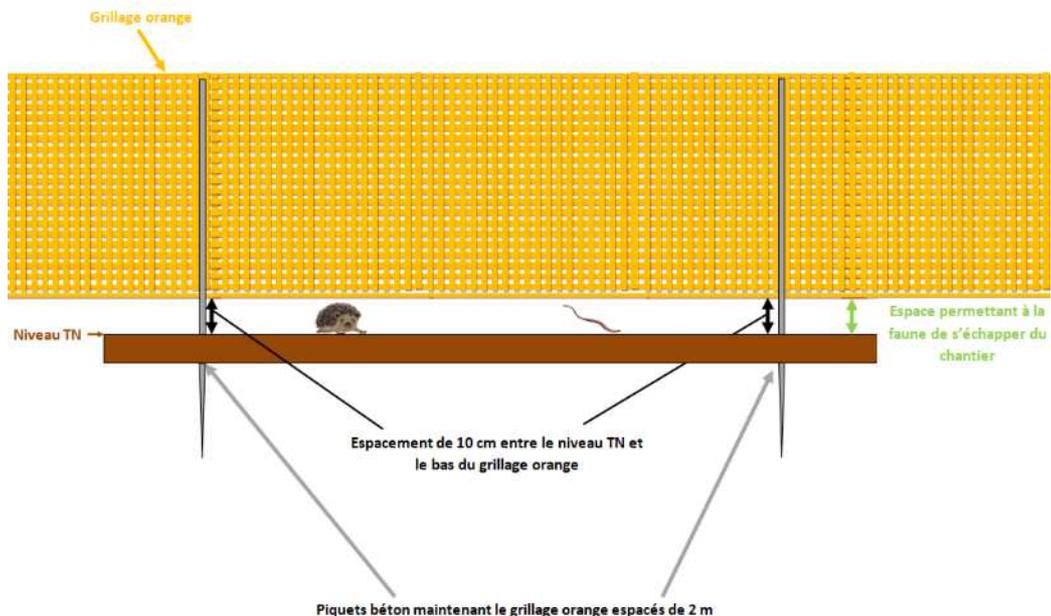
Un grillage orange délimitant clairement la zone d'emprise projet sera implanté préalablement par le Maître d'ouvrage. L'implantation de ce grillage sera conditionnée à la validation des emprises par le bornage du projet réalisé par un géomètre.



Les espaces présentant des enjeux écologiques liés aux habitats et à leurs fonctionnalités mis en avant lors de la phase de bio-évaluation de la présente étude seront protégés pour éviter au maximum les perturbations éventuelles sur ces entités écologiques.

On veillera également à ce qu'un espace suffisant (10cm environ) entre le TN (Terrain Naturel) et le bas du grillage orange soit maintenu pour éviter de piéger la petite faune terrestre.

Le schéma ci-dessous présente l'implantation du dispositif.



Des passages réguliers en phase travaux seront réalisés par un écologue afin de veiller au bon entretien de ces dispositifs pouvant se dégrader dans le temps.

Une fois les travaux réalisés, le grillage orange et le dispositif anti-retour seront retirés.

Moyens humains et matériels		
Entrepreneurs du paysage Piquets, marteau, carte, pointeur GPS		
Période de réalisation	Fréquence de réalisation	Phase(s) de réalisation
Avant le début des travaux	Une seule fois	Phase travaux
INTERETS ET OBJECTIFS		
Cette opération permettra une identification exacte des zonages à prendre en compte pour l'aménagement des zones proches de l'emprise projet. L'objectif étant de préserver les habitats situés en périphérie des emprises.		
Milieus/espèces concernées		
Habitats se trouvant en dehors de la zone du projet à ne pas impacter/ Espèces de faune et de flore protégées ou non (divers groupes taxonomiques)		
INDICATEURS DE SUIVIS		
Les indicateurs de suivi seront basés sur l'expertise d'un écologue validant et supervisant la réalisation de cette opération.		

E3**Absence d'utilisation de produits phytosanitaires**

(code de référence du thème ERC : E3.2a)

Description de la mesure d'évitement		
Caractéristique de l'aménagement		
<p>Des mesures d'accompagnement visant les espèces et leurs habitats vont être mises en œuvre dans le cadre du projet de la véloroute. Ces mesures concernent notamment la création de prairies humides ainsi que différents types de plantations de feuillus hygrophiles.</p> <p>Dans un souci d'assurer un maintien voire une amélioration de la biodiversité qualitative et quantitative du territoire concerné par les aménagements, aucun biocide destiné aux plantes, insectes ou champignons ne sera utilisé sur les parcelles ainsi qu'à leurs abords (distance minimale de 10m).</p>		
Conception		
<p>Afin de vérifier l'application de la mesure, un écologue sera consulté afin de valider les moyens techniques employés sur les espaces d'aménagement.</p> <p>Un écologue veillera au bon respect des mesures prescrites ici.</p>		
Public concerné		
Entrepreneurs du paysage		
Période de réalisation	Fréquence de réalisation	Phase concernées par la réalisation
Au moins 30 ans	Permanente	Phase travaux et de fonctionnement
Intérêts et objectifs		
Cette mesure permettra de favoriser la diversité spécifique sur les espaces destinés à l'aménagement.		
Milieux/espèces cibles		
Espèces floristiques à protéger ou à éradiquer / Habitats en bordure du projet à ne pas impacter/ Espèces de faune protégées ou non (divers groupes taxonomiques)		
Indicateurs de suivis		
Les indicateurs de suivi seront basés sur l'expertise d'un écologue validant et supervisant la réalisation de cette opération.		

G.2. MESURES DE REDUCTION

R1

Mesures générales de réduction en phase chantier

(code de référence du thème ERC : R1.1a / R1.1b // R2.1d / R2.1q / R2.1r / R2.2a)

DESCRIPTION DE LA MESURE DE REDUCTION

Caractéristique de l'aménagement

Installation de la base de travaux :

La base travaux sera aménagée au sein des emprises prévues pour le chantier. Elle accueillera les baraquements mobiles (poste de contrôle et de surveillance, salles de repos, vestiaires et salles de réunion, sanitaires), l'aire de stationnement des engins, les aires individualisées pour le stockage des matériaux et fournitures...

Contrôle des produits/polluants et prévention :

Les substances non naturelles et polluantes présentent un risque majeur pour l'environnement et la biodiversité. Il incombe au Maître d'ouvrage de gérer ces produits.

Gestion des déchets :

A la suite des travaux à réaliser, divers déchets seront produits. Il incombera au Maître d'ouvrage de gérer ces déchets au travers de filières de recyclage ou de conditionnement.

Circulation des engins :

Dans la mesure du possible, il est recommandé d'éviter de multiplier les chemins d'accès aux travaux et de constituer ces derniers d'une voie unique (pas de zone de croisement, ni de zone de retournement) et d'optimiser le nombre d'engins sur le site et les durées d'intervention.

Conception

Installation de la base de travaux :

La base travaux sera aménagée au sein des emprises prévues pour le chantier. Elle accueillera les baraquements mobiles (poste de contrôle et de surveillance, salles de repos, vestiaires et salles de réunion, sanitaires), l'aire de stationnement des engins, les aires individualisées pour le stockage des matériaux et fournitures... Elle devra être localisée en dehors des zones identifiées comme sensibles pour la faune et la flore.

Cette aire sera étanchéifiée et un système de collecte des eaux de lessivage du chantier sera aménagé et débouchera sur un bassin de décantation permettant d'éviter que ces eaux souillées ne se diffusent dans le milieu naturel.

Cette base travaux sera située en retrait des secteurs à enjeux afin d'éviter d'éventuels déversements de polluants et la dégradation des milieux. Les opérations de nettoyage, d'entretien, de réparation, de ravitaillement des engins et du matériel ainsi que le stockage des matériaux se feront exclusivement à l'intérieur de cette aire.

Le personnel du chantier sera informé des consignes spécifiques contre la création de zones pièges. Cette mesure consistera à informer tout le personnel intervenant pendant le chantier sur certaines mesures spécifiques permettant d'éviter la création de zones pièges telles que des bidons ouverts pouvant se remplir d'eau de pluie.

Après la réalisation des travaux, une remise en état du site devra être mise en œuvre. En fin de chantier, les mesures d'accompagnement comprendront l'effacement total des traces de chantier avec nettoyage, réhabilitation des aires utilisées par replantation et par mise en décharge des déchets produits ou déjà présents avant l'opération.

A l'heure actuelle, l'emplacement exact de la Base travaux n'est pas encore connu.

Contrôle des produits/polluants et prévention :

Les substances non naturelles et polluantes ne seront pas rejetées dans le milieu naturel et seront retraitées par des filières appropriées. Dans ce but, il pourra être mis en place une filière de récupération des produits/matériaux usagers. Les terres souillées seront aussi évacuées/retraitées et des analyses seront réalisées pour vérifier la non-pollution des sols.

Les zones de stockage des lubrifiants et hydrocarbures utilisés par les engins de chantier seront étanches et confinées (plate-forme étanche avec rebord ou container permettant de recueillir un volume liquide équivalent à celui des aires de stockage). Les lubrifiants et hydrocarbures utilisés par les engins de chantier seront stockés dans des réservoirs en bon état, sur une aire de stockage imperméable et à l'abri des intempéries. Des équipements seront mis à disposition pour limiter une dispersion en cas de fuite comme des bacs de rétention au niveau des réservoirs, des fossés filtrants et des dispositifs de cloisonnement. Des fascines pourront également être positionnées. Le personnel utilisant ces produits sera formé sur leurs conditions de stockage et d'utilisation.

Ces zones de stockage seront aménagées en dehors des secteurs les plus sensibles. Ils doivent être cantonnés sur la parcelle du projet et ne pas occuper les milieux naturels alentours.

Gestion des déchets :

Les entreprises attributaires des travaux sont responsables du tri et de l'évacuation des déchets et emballages générés par le chantier ou récupérés avant le début du chantier.

Les entreprises doivent ainsi s'engager à :

- > organiser la collecte et le tri des déchets et emballages, en fonction de leur nature et de leur toxicité ;
- > conditionner hermétiquement ces déchets ;
- > définir une aire provisoire de stockage quotidien des déchets générés par le chantier en vue de faciliter leur enlèvement ultérieur selon les filières appropriées ;
- > prendre les dispositions nécessaires contre l'envol des déchets et emballages ;

Enfin, pour tous les déchets industriels spécifiques (DIS), l'entreprise établira ou fera établir un bordereau de suivi permettant notamment d'identifier le producteur des déchets (en l'occurrence le maître d'ouvrage), le collecteur-transporteur et le destinataire.

Circulation des engins :

L'objectif ici est de canaliser la circulation des engins durant la phase des travaux et donc de limiter une dégradation plus importante du sol. Les emprises de travaux, installations de chantier, etc... doivent être concentrés sur les habitats anthropiques, les zones de dépôts et réduits au maximum, voir totalement évités, sur les milieux naturels. Les pistes doivent être régulièrement arrosées pour éviter l'envol de poussières liées au passage des engins. Cette action doit impérativement être accrue les jours où les vents sont importants. De plus, les engins devront être équipés d'un dispositif absorbant (en cas d'incident).

Éléments concernés par cette mesure

Ensemble des matériaux et matériels utilisés lors de la phase travaux, bâtiments pré-fabriqués...

Période de réalisation

Ensemble de la phase travaux

INTERETS ET OBJECTIFS

Cette mesure vise à encadrer de manière adéquate l'installation de la base travaux, l'utilisation de produits, la gestion des déchets et la circulation des engins. L'objectif est d'éviter d'éventuels impacts supplémentaires sur le milieu naturel et l'environnement en général.

INDICATEURS DE SUIVIS

Les indicateurs de suivi s'appuieront sur l'expertise d'un écologue validant et supervisant la réalisation des travaux.

R2

Eclairage de la zone de projet

(code de référence du thème ERC : R2.1k)

Description de la mesure d'évitement

Caractéristique de la mesure

Certaines espèces nocturnes, comme les chiroptères et les hétérocères, sont sensibles à l'éclairage. Elles peuvent utiliser le site pour leurs déplacements, leurs alimentations ou leurs reproductions. Afin de limiter les incidences sur leurs activités potentielles, il faudra, si un éclairage est prévu, l'adapter en conséquence

Conception

L'éclairage nocturne sera soit proscrit, soit adapté.

Un système d'éclairage temporaire pourra être implanté s'il respecte les principes suivants :

- > Eviter toute diffusion de lumière vers le ciel : munir toutes les sources lumineuses de système (réflecteurs notamment) renvoyant la lumière vers le bas (éclairage directionnel – angle de 70° orienté vers le sol par exemple).
- > Utiliser des lampes peu polluantes et ayant une température de couleur inférieure à 1700°K.
- > Utiliser la bonne quantité de lumière : ajuster la puissance des lampes et donc la valeur de l'éclairement en fonction des réels besoins, dans le temps et dans l'espace / Utiliser des systèmes de contrôle qui ne fourniront de la lumière que lorsqu'elle est nécessaire.

Trois grandes catégories d'éclairage

© 2002 The University of Texas McDonald Observatory

Bon



- éclairage le plus efficace
- dirige la lumière là où c'est nécessaire
- l'ampoule est masquée
- réduit l'éblouissement
- limite l'intrusion de la lumière vers les propriétés voisines
- aide à préserver le ciel nocturne

Mauvais



- gaspille l'énergie et renvoie la lumière vers le ciel
- provoque l'éblouissement
- l'ampoule est visible
- gêne le voisinage

Très mauvais



- gaspille l'énergie et renvoie la lumière vers le ciel
- provoque l'éblouissement
- gêne le voisinage et en plus...
- mauvaise efficacité de l'éclairage
- gaspillage très important

Moyens matériel et humains

Entrepreneurs du bâtiment

Phases concernées

Phase travaux et fonctionnement

Intérêts et objectifs
Cette opération permettra de répondre aux grands objectifs de la Trame noire et limitera considérablement les perturbations nocturnes vis-à-vis de la biodiversité locale.
Milieus concernés
Ensemble de la zone de projet
Indicateurs de suivis
Les indicateurs de suivi se sont basés sur l'expertise d'un écologue validant et supervisant la réalisation de cette opération.

R3

Mise en place de barrières temporaires anti-retour autour de la zone de chantier pendant les travaux

(code de référence du thème ERC : R2.1h)

DESCRIPTION DE LA MESURE DE REDUCTION

Caractéristique de l'aménagement

Afin d'assurer la mise en sécurité de la faune locale pendant le chantier, des dispositifs de fuite empêchant l'accès au chantier depuis l'extérieur mais permettant aux animaux situés à l'intérieur de fuir seront mis en place.

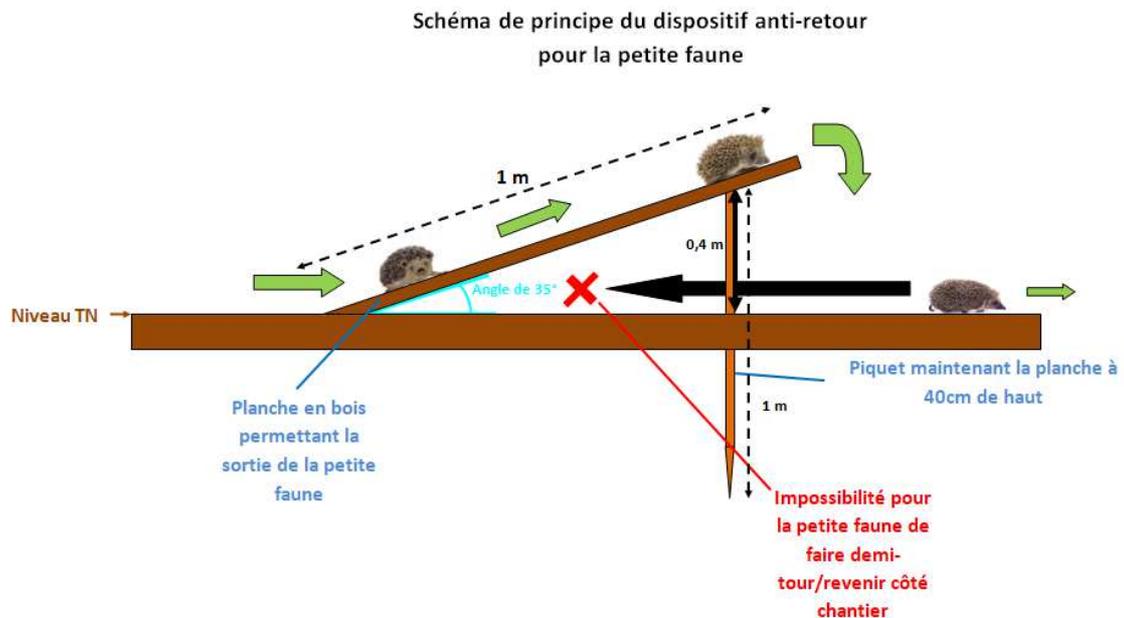
1 700 mètres linéaires à implanter

Conception

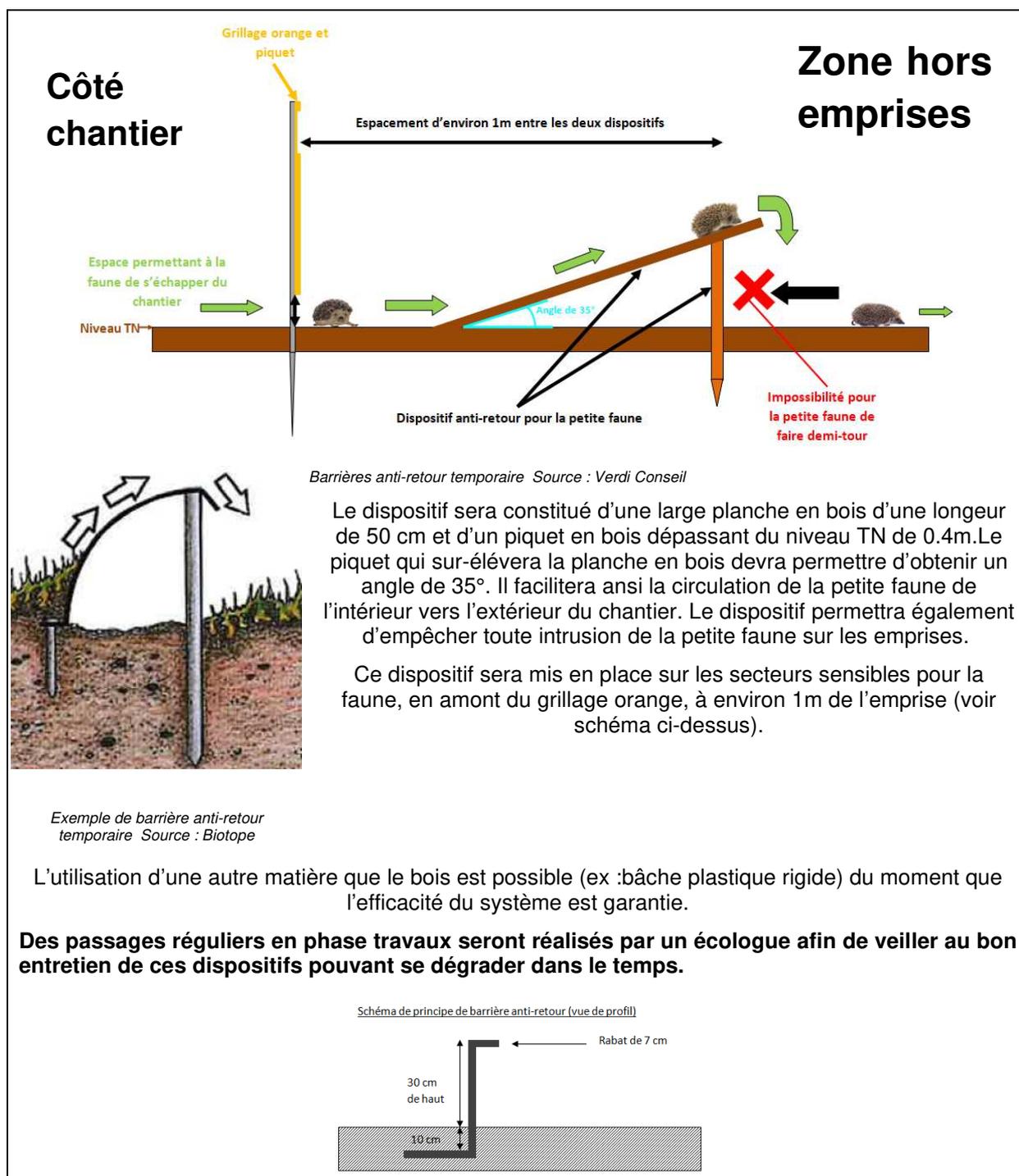
La petite mammalofaune terrestre et l'herpétofaune sont les principaux groupes taxonomiques ciblées par l'application de cette mesure. Ces groupes sont ceux se déplaçant au ras du sol et ayant des capacités de déplacement fortement limitées. Ils sont susceptibles d'être les plus impactés par la mise en place d'obstacles. De plus, une partie des espèces ciblées par cette mesure sont protégées réglementairement. Il incombe donc au porteur de projet d'assurer la mise en défens du chantier pour la petite faune se situant à l'extérieur des emprises tout en garantissant les possibilités pour les espèces de sortir de la zone chantier.

Au-delà du dispositif de balisage avec le grillage orange de chantier (Mesure E2), un linéaire de de plaques permettant la fuite de la petite faune sera installé en périphérie des emprises sur les secteurs sensibles.

Le schéma ci-dessous illustre le principe de fonctionnement. Les tailles seront adaptées en fonction de la place disponible le long de la véloroute.



Barrières anti-retour temporaire Source : Verdi Conseil





Photographie d'une barrière anti-retour temporaire Source : Verdi.

Espaces concernés		
Limites Emprise projet		
Moyens matériel et humains		
Entrepreneurs du paysage Débroussailleuse, Tronçonneuse, Tracteurs et remorques, Tractopelle		
Période de réalisation	Fréquence de réalisation	Phase(s) de réalisation
Période à déterminer par un écologue en fonction du planning des travaux	Une seule fois en phase travaux	Phase de travaux
INTERETS ET OBJECTIFS		
La mise en place de cette mesure permettra de réduire les risques de destruction d'individus d'espèces protégées ou non en leur permettant de fuir par l'intermédiaire des plateformes mises en place.		
Espèces et/ou cortèges cibles		
Mammifères terrestres		Herpétofaune

G.3. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Ac1

Installation de boudins prévégétalisés d'hélophytes

(code de référence du thème ERC : A3.b)

Description de l'aménagement

Caractéristique de la mesure

Au regard des travaux réalisés pour stabiliser les berges de la véloroute et ainsi mettre en sécurité les usagers, il apparaît intéressant de créer des mégaphorbiaies sur les berges. Ces mégaphorbiaies ont pour but de stabiliser les berges mais également de favoriser la biodiversité locale.

La végétation initialement présente sur les berges pousse à nouveau localement sur le linéaire. Il a été décidé de ne pas intervenir sur ces zones et de laisser la libre évolution de cette végétation de type carex/phragmites.

1065 ml de boudins à hélophytes

455 ml de zone de réimplantation naturelle

Conception

- Matériaux :

Boudins cocos fabriqués à partir de fibres naturelles de coco écologiquement neutres fortement compactées dans un tube et entourées d'un géofilet de cordelettes en fibres de coco ou synthétiques. Le diamètre des boudins standards est de 30 cm.

Longueur d'un boudin prévégétalisé 3m.

Utiliser des boudins prévégétalisés, permet à la végétation déjà installée de remplir immédiatement son rôle d'épuration, paysager et de lutte contre l'érosion.

- Préparation du site et intrévation

La mise en place de boudins coco végétalisés, se fait sur un pied de berge préalablement préparé et nivelé (le boudin coco doit être en contact continu avec l'assise préalablement nettoyée).

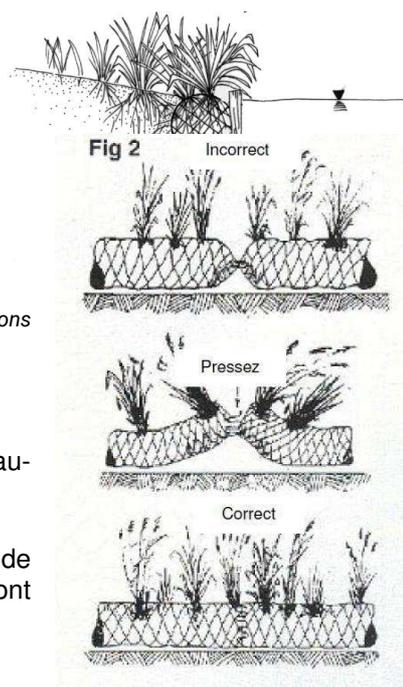
Il est très important de créer un bon contact entre le boudin et le sol environnant. Lors de la préparation, on enlèvera les pierres et les branches sous l'emplacement des boudins afin d'éviter des zones de lessivage.

Fig. 1 - Schéma de l'installation des boudins sur la berge ©Aqua Terra Solutions

- Fixation et positionnement

Le dessus du boudin est habituellement positionné 5-10 cm au-dessus du niveau moyen de l'eau.

Ensuite, ils sont fixés par des pieux. Ici, les anciens pieux de l'étabonnage vont servir pour accrocher le dispositif et seront attachés également aux nouveaux pieux côté berge.



Moyens matériel et humains		
Entrepreneurs du paysage /génie végétal		
Période de réalisation	Durée	Phase de réalisation
Toute l'année	Intégration dans la gestion courante du site sur 30 ans	Phase travaux
Intérêts et objectifs		
La préservation de ce type d'espaces favorisera le maintien de la biodiversité à proximité de la zone de projet.		
Compensation		
Milieux/cortèges cibles Espaces herbacés, ichtyofaune, entomofaune, avifaune		
Indicateurs de suivis		
Des passages pour le suivi des mesures seront effectués par un écologue afin d'attester de la bonne fonctionnalité de l'ouvrage et du développement des espèces végétales.		

Localisations des boudins d'hélophytes (mesure Ac1)

Légende

Zones d'étude

▭ Périmètre d'inventaire immédiat

Mesures d'aménagements

▭ Boudins d'hélophytes

▭ Zone de réimplantation naturelle



EV5 Arques- St-Omer
Conseil Départemental du Pas-de-Calais

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2024

0 40 80 m



Localisations des boudins d'hélophytes (mesure Ac1)

Légende

Zones d'étude

□ Périmètre d'inventaire immédiat

Mesures d'aménagements

■ Boudins d'hélophytes

■ Zone de réimplantation naturelle



EV5 Arques- St-Omer
Conseil Départemental du Pas-de-Calais

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2024

0 40 80 m



VERDI

Localisations des boudins d'hélophytes (mesure Ac1)

Légende

Zones d'étude

▭ Périmètre d'inventaire immédiat

Mesures d'aménagements

▭ Boudins d'hélophytes

▭ Zone de réimplantation naturelle



Localisations des boudins d'hélophytes (mesure Ac1)

Légende

Zones d'étude

 Périmètre d'inventaire immédiat

Mesures d'aménagements

 Boudins d'hélophytes



EV5 Arques- St-Omer
Conseil Départemental du
Pas-de-Calais

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France
2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2024

0 40 80 m



Ac2

Réalisation d'un semis « Prairie »

(code de référence du thème ERC : C1.1a)

Description de l'aménagement

Caractéristique de la mesure

Au regard de l'implantation de l'ensemble du projet, il apparaît intéressant de réaliser un semi herbacé afin de maintenir la biodiversité locale sur place le long de la Véloroute.

Sur l'ensemble du linéaire aménagé sur le haut de berge

Conception

L'espace semé permettra de maintenir la faune locale sur place en lui garantissant la présence de zones de refuge et d'alimentation, durant la phase de travaux mais aussi en phase de fonctionnement.

Un **mélange de grains de végétation herbacée de type prairie fleurie** sera mis en place (hors espèces protégées et patrimoniales). La société Ecosem propose ce type de mélange composé de plantes naturelles et autochtones. Un ou plusieurs mélanges parmi les suivants devra/devront être utilisé(s) :

- « prairie fleurie 30/70 »
- « prairie fleurie 50/50 »
- « prairie fleurie 70/30 »
- « prairie fleurie 85/15 »

Ces mélanges contiennent les espèces suivantes issues d' « écotype locaux » : *Agrostis tenuis*, *Cynosurus cristatus*, *Festuca rubra commutata*, *Poa pratensis*, *Lotus corniculatus*, *Medicago lupulina*, *Trifolium pratense*, *Rhinanthus minor*, *Achillea millefolium*, *Centaurea thuillieri*, *Clinopodium vulgare*, *Crepis biennis*, *Daucus carota*, *Galium mollugo*, *Geranium pyrenaicum*, *Hypericum perforatum*, *Leucanthemum vulgare*, *Malva moschata*, *Origanum vulgare*, *Plantago lanceolata*, *Prunella vulgaris*, *Ranunculus acris*, *Rumex acetosa*, *Silene latifolia alba*, *Silene vulgaris*, *Tragopogon pratensis*, *Agrostemma githago*, *Centaurea cyanus*, *Glebionis segetum*, *Papaver rhoeas*

La densité de semis recommandée sera de 5g/m² (50kg/ha). Les surfaces semées seront passées au rouleau lisse 2 fois perpendiculairement pour faciliter la mise en contact du substrat et des graines.

De bonnes pratiques concernant la gestion du sol devront être adoptées. Elles consisteront ici en l'absence de retournement de sols et d'apports d'intrants chimiques, minéraux et organiques sur cet espace de compensation. Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé sur ces espaces.

Une **fauche annuelle tardive** (à partir de mi-juillet) sera réalisée. Lors de chaque fauche, des zones refuges, correspondant à au moins 10% de la surface de la parcelle, seront maintenues non fauchées. Les emplacements des zones refuges seront modifiés d'une fauche à l'autre.

La méthodologie de fauche devra impérativement se référer à la mesure E1. Pour limiter l'impact sur la biodiversité, la fauche devra être aussi haute que possible. Dans l'idéal, les tiges subsistant après la fauche devraient dépasser 8cm, mieux 10-12 cm. En effet, une hauteur de coupe trop rase est source de mortalité pour les insectes et araignées vivant à la surface du sol ainsi que les vertébrés (reptiles, amphibiens).

Moyens matériel et humains

Entrepreneurs du paysage

Filet de balisage orange, Tracteur, Semoir, Rouleau lisse, Faucheuse mécanique

Période de réalisation	Durée	Phase de réalisation
Pour le semis : une fois en avril/mai	Intégration dans la gestion	Phase travaux

Pour la fauche : une fois par an fin juillet/début août	courante du site sur 30 ans	
Intérêts et objectifs		
La préservation de ce type d'espaces favorisera le maintien de la biodiversité à proximité de la zone de projet.		
Compensation		
Milieux/cortèges cibles Espaces herbacés, avifaune, chiroptères, mammifères terrestres, entomofaune		
Indicateurs de suivis		
Les indicateurs de suivi s'appuieront sur la mise en place de protocoles écologiques reproductibles et permettant d'évaluer la biodiversité et fonctionnalité écologique du site au regard des cortèges ciblés (flore et habitats naturels, entomofaune, herpétofaune, mammifères terrestres, chiroptères, avifaune)		

Ac3

Plantations de Saules cendrés

(code de référence du thème ERC : C1.2)

Description de l'aménagement

Caractéristique de l'aménagement

Un milieu arbustif du côté du canal de Neufossé manque sur le linéaire de la Véloroute.
La plantation d'un nouveau fourré ripicole composé de Saule cendrés (*Salix cinerea*) permettra de rétablir un habitat pour l'avifaune.
Les végétaux ligneux sont également une aide à la recolonisation écologique des espaces délaissés car leur présence crée souvent des niches écologiques pour de nombreuses espèces.

Plantation sur 10 mètres

Conception

La préparation de la plantation :

Un décompactage du sol pourra être entrepris si nécessaire afin d'accueillir les individus d'arbustes dans de meilleures conditions.

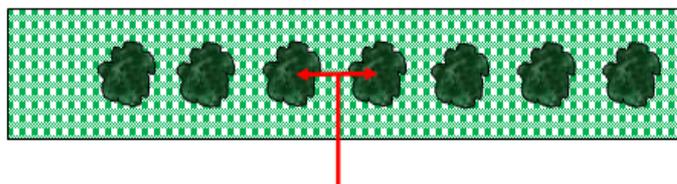
Espèce « végétal local » disponible pour le territoire Bassin Parisien Nord :

Saule cendré (*Salix cinerea* L.).

Eventuellement, des Saules marsaults (*Salix caprea* L.) pourront être plantés en alternance avec les Saules cendrés.

Agencement des plants :

Les plants seront agencés en respectant le plan de plantation. 5 arbres seront alors plantés sur une distance de 10 mètres linéaire.



2 m d'espace entre chaque arbre

Creuser un trou suffisamment grand pour recevoir l'ensemble du système racinaire de chaque plant.

Planter le végétal en veillant à ne pas recouvrir le collet.

La protection (si nécessaire)

Tous les plants doivent être protégés contre les ragondins ainsi que le potentiel piétinement des usagers de la Véloroute.

Liste des producteurs des semences labellisés « Végétal local » : Pépinières Allavoine, Pépinières Chatelain, Pépinières Créte, Pépinières de la Cluse, Pépinières de l'Haendries, Pépinières Euvé et Pépinières Levasseur.
Moyens matériel et humains
Mécaniquement ou manuellement
Période de réalisation
Plantation à l'automne ou au printemps
Intérêts et objectifs
Les arbres ont pour objectif de diversifier les habitats de la zone en créant des corridors, d'augmenter la rugosité du couvert végétal pour ralentir les ruissellements de surface. Ces habitats diversifieront la flore par effet lisière et serviront pour la faune d'abri et de corridors pour les déplacements au sein de trame verte locale.
Compensation
Espèces et/ou cortèges cibles
Liste
Avifaune Entomofaune Chiroptères Petite mammalofaune
Indicateurs de suivis
Les indicateurs de suivi s'appuieront sur la mise en place de protocoles écologiques reproductibles et permettant d'évaluer la biodiversité et fonctionnalité écologique du site au regard des cortèges ciblés (flore et habitats naturels, entomofaune, herpétofaune, micromammifères, avifaune des zones humides)

Localisation des plantations de Saules cendrés (mesure Ac3)

Légende

Zones d'étude

 Périmètre d'inventaire immédiat

Mesures d'aménagements



Plantation de Saules cendrés



EV5 Arques- St-Omer
Conseil Départemental du Pas-de-Calais

Source : Vue aérienne des Hauts-de-France 2017-2018
Auteur carto : VCNDF, 2024

0 70 140 m



Ac4

Pose de panneaux pédagogique sur la faune et la flore du site

(code de référence du thème ERC : A6.2a/A6.2c)

Description de la mesure d'évitement

Caractéristique de l'aménagement

La pose de panneaux pédagogiques apportera une plus-value à la réalisation des autres mesures écologiques mises en place.

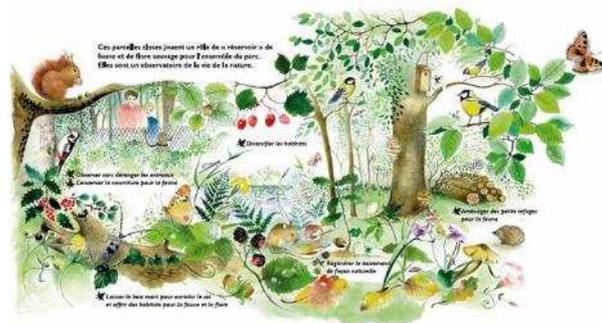
Le contenu et la localisation des panneaux à installer seront fonction des mesures mises en œuvre.

Conception

Plusieurs panneaux d'informations seront positionnés sur le site. Ces panneaux donneront des explications sur les milieux naturels présents, les espèces présentes et les modes de gestion.

Il permettra d'expliquer les aménagements réalisés : la prairie fleurie, l'implantation de boudins à héliophytes, le nom des espèces. Elles permettront de présenter et justifier les mesures mises en place sur le site.

Exemple :



Communication sur les habitats naturels
Communication sur les espèces
et leur gestion

Les panneaux devront présenter l'importance de respecter les milieux du site, faire connaître les espèces animales et végétales patrimoniales et les habitats naturels qui composent le site et leur gestion.

Public concerné

Espace public

Période de réalisation

Fréquence de réalisation

Phase concernées par la réalisation

Ponctuelle

Permanente

Fin des travaux

Intérêts et objectifs

Cette opération permettra de sensibiliser les utilisateurs du site à la biodiversité les environnants. Une amélioration de la connaissance du milieu naturel, de sa compréhension permettra un respect des milieux et modes de gestion à mettre en œuvre.

Milieux/espèces cibles

Espèces floristique, faunistique et habitats naturels patrimoniaux à protéger

Indicateurs de suivis

Les indicateurs de suivi seront basés sur l'expertise d'un écologue validant et supervisant la réalisation de cette opération.

Ac5

Pose de passes à gibiers

(code de référence du thème ERC : A3.a)

Description de la mesure d'évitement

Caractéristique de l'aménagement

L'installation du tunage bois afin de mettre en sécurité la berge pour les usagers, amène à des berges abruptes ne permettant pas à la faune tombée dans le canal de remonter. De ce fait, des passes à gibiers seront installées afin d'aider la faune à sortir de l'eau et éviter les noyades.

1 dispositif tous les 400 mètres sur l'ensemble du linéaire

Conception

Les passes à gibiers ou rampes échappatoires seront disposées le long de l'Euro véloroute n°5 au sein du canal espacées les unes des autres de 400m.

Selon le dispositif utilisé, on veillera à ce que le grillage permettant une accroche de la faune ait une maille assez fine pour éviter que les micromammifères se coincent les pattes en remontant.



Exemple de rampe échappatoire au sein d'un canal.



Un dispositif supplémentaire peut être installé par-dessus afin que les micromammifères puissent l'utiliser. (Dispositif ci-contre)

Moyens matériel et humains		
Entrepreneur du paysage, grillage, planches non traitées		
Période de réalisation	Fréquence de réalisation	Phase concernées par la réalisation
Ponctuelle	Ponctuelle	Avant travaux
Intérêts et objectifs		
Cette mesure permettra de réduire les risques de noyade de la mammalofaune terrestre en permettant aux animaux de remonter vers le haut du canal		
Milieux/espèces cibles		
Avifaune, mammifères terrestres dont micro mammifères, amphibiens		
Indicateurs de suivis		
Les indicateurs de suivi seront basés sur l'expertise d'un écologue validant et supervisant la réalisation de cette opération.		

G.4. MESURES DE SUIVI

S1

Suivi de chantier

Description du suivi

Caractéristique du suivi

Le suivi de la biodiversité durant la phase sensible de l'aménagement de la zone d'étude est importante à réaliser. Ce suivi permettra d'encadrer les personnes réalisant les aménagements et aussi donner les préconisations pour leur réalisation.

Méthodologie

La présence d'un écologue durant les phases sensibles pour l'aménagement du site sera nécessaire. Chacune des phases citées fera l'objet d'au moins un passage d'écologue. Certaines phases devront être suivies sur plusieurs jours.

Un passage de l'écologue sera nécessaire lors des phases suivantes :

- E1 : Débroussaillage/terrassement/fauche en dehors des périodes sensibles ;
- E2 : Balisage de l'emprise projet et des zones sensibles ;
- R2 : Constat d'un écologue préalable à la phase chantier pour prélèvements ou sauvetage de spécimens ;
- R3 : Eclairage de la zone projet ;
- Ac1 : Installation de boudins prévégétalisés d'hélophytes ;
- Ac2 : Réalisation d'un semis « prairie » ;
- Ac3 : Plantation de saules cendrés ;
- Ac4 : Création de panneaux pédagogiques ;
- Ac5 : Pose de passes à gibiers.

L'écologue vérifiera que les prescriptions données dans les fiches mesures soient bien appliquées. Une adaptation des mesures au contexte sera possible tant que ces légères modifications n'entravent pas le fonctionnement global et les objectifs attendus de la mesure en question.

Moyens matériel et humains

Ecologue

S2**Suivi de l'évolution des habitats créés**

Description du suivi	
Caractéristique du suivi	
Les relevés floristiques permettent d'étudier l'évolution spatiotemporelle de la végétation et des habitats suite à la mise en place des aménagements et mesures de gestion, et d'identifier des dynamiques successionales ou une réponse aux modifications du milieu.	
Méthodologie	
Un suivi sur la conservation des habitats et de leurs fonctions, des éventuels processus de dégradations ou des trajectoires dynamiques, pourra être effectué par une prospection exhaustive des milieux naturels du site (effectuée tous les 2 ans, entre mars et juillet), menée simultanément aux inventaires de la flore. Elle consistera en une actualisation des données et une évaluation des états de conservation des habitats naturels et de leurs composantes ainsi que des fonctionnalités écologiques générales. Une attention particulière sera portée sur la présence d'espèces exotiques envahissantes et, déclencheront le cas échéant, les mesures adéquates. Une attention particulière sera portée aux espèces emblématiques et/ou protégées.	
Moyens matériel et humains	
Ecologue Inventaire flore-habitats : 4 jours de terrain et 2 jours de rédaction/cartographie.	
Espaces concernés	
Ensemble des emprises liées au projet ou aux sites aménagés	
Période de réalisation	Durée
Printemps et été	Années N+1, N+2, N+5
Intérêts et objectifs	
Le suivi doit permettre d'évaluer l'efficacité des mesures, des modalités de gestion et de réorienter au besoin ces modalités et leur fréquence.	

H. CONCLUSION

Les recherches bibliographiques menées dans un rayon de 10 à 20 km autour de la zone d'étude ont mis en évidence la présence de zonages d'inventaires, réglementaires, ainsi que de sites gérés et des sites Natura 2000.

Le site d'étude présente un contexte écologique modéré. Il s'inscrit en effet dans un contexte urbain marqué mais dans lequel certaines zones présentent un caractère plus rural et naturel à proximité pouvant servir de refuge pour la biodiversité locale (maillage bocager), prairies, saulaies.

La campagne d'inventaires a permis de détecter la présence au sein de la zone d'étude de :

- > 12 habitats spontanés dont 1 d'intérêt communautaire, commun et de préoccupation mineure ;
- > 156 espèces végétales ;
- > 4 habitats de Zones Humides (soit 5,89 ha) ;
- > 31 espèces d'oiseaux dont 29 espèces protégées nationalement sont nicheuses (nicheurs certains, probables ou possibles compris) ;
- > 19 espèces d'oiseaux dont 12 espèces protégées nationalement en période de migration post-nuptiale ;
- > 1 espèce de mammifère terrestre protégée : le Hérisson d'Europe
- > 4 espèces de chiroptères protégées : le Murin de Daubenton, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune ;
- > 1 espèce d'amphibien protégée : la Grenouille verte ;
- > 2 espèces de reptiles dont 1 espèce protégée : la Couleuvre à collier ;
- > 29 espèces d'insectes dont 5 espèces patrimoniales : l'Agrion élégant, le Caloptéryx vierge, la Libellule fauve, le Sympétrum vulgaire et le criquet marginé ;
- > 4 espèces de poissons dont une espèce protégée : le Brochet ;
- > 4 espèces de mollusques terrestres.

Habitats, flore et zones humides :

Six habitats sont à enjeu modéré dont un est d'intérêt communautaire, commun et en préoccupation mineure. Il s'agit des « Voies des cours d'eau (autres que *Filipendula*) » (EUNIS E5.411).

Deux habitats sont d'un enjeu écologique faible et six d'un enjeu écologique très faible.

Une espèce floristique est à enjeu **modéré**, il s'agit de l'**Armoise annuelle** (*Artemisia annua* L., 1753), elle est accidentelle et exceptionnelle, avec une tendance à coloniser les espaces de friches.

Vingt espèces assez communes à peu communes dans les Hauts-de-France et de préoccupation mineure sont d'un enjeu écologique faible.

Cent-trente-cinq espèces sont d'un enjeu écologique très faible.

Trois espèces exotiques envahissantes ont été trouvées lors des prospections. Il s'agit de :

- > Buddléia de David (*Buddleja davidii* Franch., 1887) ;
- > Cornouiller soyeux (*Cornus sericea* L., 1771) ;

> Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera* Royle, 1833).

35 espèces végétales de zones humides et cinq habitats de zones humides ont pu être caractérisés par le critère flore dans le périmètre d'inventaire. La surface totale de zones humides est de 58 988 m².

Faune :

Les enjeux écologiques concernant ces taxons fluctuent de faible à très fort.

Globalement, les enjeux concernant la faune sont localisés **au niveau de la végétation arborée et arbustive** située au sud du périmètre d'inventaire mais également **au niveau des cours d'eau, de leurs berges et de la végétation aquatique.**

Au niveau des végétations arbustives et arborées, des **milieux bocagers et forestiers**, ont été contactés, le **Coucou gris**, **l'Étourneau sansonnet** ainsi que le **Chardonneret élégant**. Des espèces de mammifères liées à ce type de milieux ont également été recensées sur la zone d'étude comme le Hérisson d'Europe ou encore la Pipistrelle de Nathusius et le Murin de Daubenton. Ces milieux font office de gîtes, de zones de nourrissage et de zones de reproduction pour de nombreuses espèces.

Le long du canal et des cours d'eau attenants des espèces d'oiseaux typiques des **milieux humides** ont également été observées à l'exemple du **Phragmite des joncs** ou encore du **Martin-pêcheur d'Europe**. Certaines espèces sont nicheuses sur les structures attenantes au cours d'eau comme pour la **Bergeronnette des ruisseaux**, le **Gobemouche gris** ou **l'Hirondelle de rivage**. Dans les cours d'eau calmes et végétalisés on retrouve également la **Couleuvre à collier** et le **Brochet**.

D'autres espèces liées aux milieux **anthropiques** ont également été observées aux abords et **survolant** le canal en grand nombre, à l'exemple du **Martinet noir**, de **l'Hirondelle rustique et de fenêtre** ou encore de la **Sérotine commune** et du **Murin de Daubenton**.

Conclusion sur l'impact du projet :

Au regard de la nature des travaux que nécessite la création de l'Eurovélo route, les impacts sont jugés faibles sur la biodiversité. En effet, une grande partie de l'aménagement comprend l'ancien chemin de halage gravillonné. L'élargissement de la véloroute ainsi que la mise en sécurité des berges ont impacté la végétation spontanée présente. La faune est indirectement impactée par le remaniement de la végétation notamment pour l'entomofaune. Des mesures de recréation d'habitats de zones humides et typiques de végétation de berges seront donc créés.

Mesures ERC préconisées :

Des mesures devront être mises en place afin de limiter les impacts au sein de la zone d'étude. En voici des pistes :

- > E1 : Débroussaillage/terrassement/fauche en dehors des périodes sensibles ;
- > E2 : Balisage de l'emprise projet et des zones sensibles ;
- > R2 : Eclairage de la zone projet ;
- > R3 : Mise en place de barrières temporaires anti-retour autour de la zone de chantier pendant les travaux
- > Ac1 : Installation de boudins prévégétalisés d'hélophytes ;
- > Ac2 : Réalisation d'un semis « prairie » ;
- > Ac3 : Plantation de saules cendrés ;
- > Ac4 : Création de panneaux pédagogiques.
- > Ac5 : Pose de passes à gibiers.

I. ANNEXES

I.1. STATUTS DE PROTECTION ET LEGENDE DES TABLEAUX DE DONNEES POUR LA FLORE (SOURCE : CBNBL)

Colonne 1 - Nom scientifique du taxon [Nom scientifique]

Le champ systématique prend en considération l'ensemble des plantes vasculaires (Ptéridophytes et Spermatophytes) indigènes, naturalisées, subspontanées et accidentelles de la Région Hauts-de-France. Environ 150 plantes cultivées à des fins non strictement ornementales figurent également dans la liste.

Tous les rangs taxonomiques infraspécifiques [sous-espèce (*subsp.*), variété (*var.*), forme (*f.*) et cultivar (' ')], sont pris en compte.

Dans le cas des genres *Rubus* et *Taraxacum*, seules les espèces effectivement signalées dans les Hauts-de-France ou dans les régions voisines sont mentionnées. De nombreuses autres restent néanmoins à rechercher.

La nomenclature principale de référence est celle de TAXREF v. 9.0 (GARGOMINY *et al.*, 2015).

Colonne 2 - Nom français [Nom français]

Un important travail de standardisation des noms français avait été mené par Vincent BOULLET et proposé dans les versions précédentes des catalogues floristiques régionaux du CBNBL.

Aujourd'hui une nomenclature basée essentiellement sur l'usage populaire a été choisie, même si de nombreux noms (notamment d'hybrides) restent peu ou non usités.

Un nom français principal est retenu, pouvant être accompagné d'un ou plusieurs autres noms vernaculaires régulièrement usités.

Les espèces pour lesquelles une ou plusieurs sous-espèces sont signalées dans le référentiel porteront le nom français de la sous-espèce type suivi, entre parenthèses, de la mention « s.l. » (*sensu lato*) et, éventuellement, d'un ou plusieurs noms vernaculaires.

ex. : *Pastinaca sativa* L. = *Panais cultivé* (s.l.)

Pastinaca sativa L. *subsp. sativa* = *Panais cultivé*

Les différentes variétés (*var.*), formes (*f.*) et cultivars (*cv.*) d'une même sous-espèce ou espèce porteront ici celui du taxon nommé de rang supérieur, avec entre parenthèses l'abréviation du rang taxonomique inférieur considéré.

ex. : *Hypericum perforatum* *var. perforatum* = *Millepertuis perforé* (*var.*)

Poa bulbosa *var. vivipara* = *Pâturin bulbeux* (*var.*)

Colonnes 3 - Statuts d'indigénat principal et secondaire en région Hauts-de-France [Statuts HdF]

Sous la coordination du CBN de Bailleul, un groupe de botanistes issus des différents Collectifs botaniques régionaux (B. TOUSSAINT, J. LAMBINON, F. DUPONT, F. VERLOOVE, D. PETIT, F. HENDOUX, D. MERCIER, P. HOUSSET, F. TRUANT et G. DECOCQ) a élaboré en 2002 et 2003 une nouvelle typologie de statuts d'indigénat ou d'introduction des plantes (voir publication de 2007 dans *Acta Botanica Gallica*, 154(4) : 511-522).

I = Indigène

Se dit d'une plante ayant colonisé le territoire pris en compte (d'origine) par des moyens naturels ou bien à la faveur de facteurs anthropiques, mais, dans ce dernier cas, présente avant 1500 après JC (= archéophytes). Les plantes dont l'aire d'indigénat est incertaine et qui étaient déjà largement répandues à la fin du XIXe siècle seront, par défaut, considérées comme indigènes.

On inclut également dans cette catégorie, les plantes « Néo-indigènes », c'est-à-dire :

- apparues plus ou moins récemment (généralement après 1900) et spontanément dans le territoire mais présentes à l'état indigène dans un territoire voisin (extension d'aire) ;
- apparues en l'absence de facteur anthropique direct identifié comme responsable de l'introduction de diaspores (spores, semences ou organes végétatifs) dans le territoire considéré [exclusion des commensales des cultures, des plantes dispersées le long des voies de communications (réseaux ferroviaire, (auto)routier et portuaire maritime ou fluvial) ou introduites par transport de matériaux (friches urbaines et industrielles, cimetières et autres cendrées...)] ;
- observées dans une même station (population ou métapopulation) sur une durée au moins égale à 10 ans.

X = Néo-indigène potentiel

Se dit d'une plante remplissant les deux premières conditions d'affectation du statut de néo-indigène (extension de l'aire d'indigénat par migration spontanée) mais pour laquelle la persistance d'au moins une population sur une période minimale de 10 ans n'a encore été constatée. Ce statut temporaire évoluera, soit vers le statut I = indigène si la plante s'est maintenue, soit vers le statut A = accidentelle (disparue) si les populations se sont éteintes au cours de cette période décennale.

Z = Eurynaturalisé

Se dit d'une plante non indigène introduite fortuitement ou volontairement par les activités humaines après 1500 et ayant colonisé un territoire nouveau à grande échelle en s'y mêlant à la flore indigène.

N = Sténonaturalisé

Se dit d'une plante non indigène introduite fortuitement ou volontairement par les activités humaines après 1500 et se propageant localement comme une espèce indigène en persistant au moins dans certaines de ses stations.

A = Accidentel

Se dit d'une plante non indigène qui apparaît sporadiquement à la suite d'une introduction fortuite liée aux activités humaines et qui ne persiste que peu de temps (parfois une seule saison) dans ses stations.

S = Subspontané

Se dit d'une plante, indigène ou non, faisant l'objet d'une culture intentionnelle dans les jardins, les parcs, les bords de route, les prairies et forêts artificielles... et s'échappant de ces espaces mais ne se mêlant pas ou guère à la flore indigène et ne persistant généralement que peu de temps. Les plantes se maintenant dans les anciens jardins ou parcs à l'abandon (reliques culturelles) sont également intégrées dans cette catégorie.

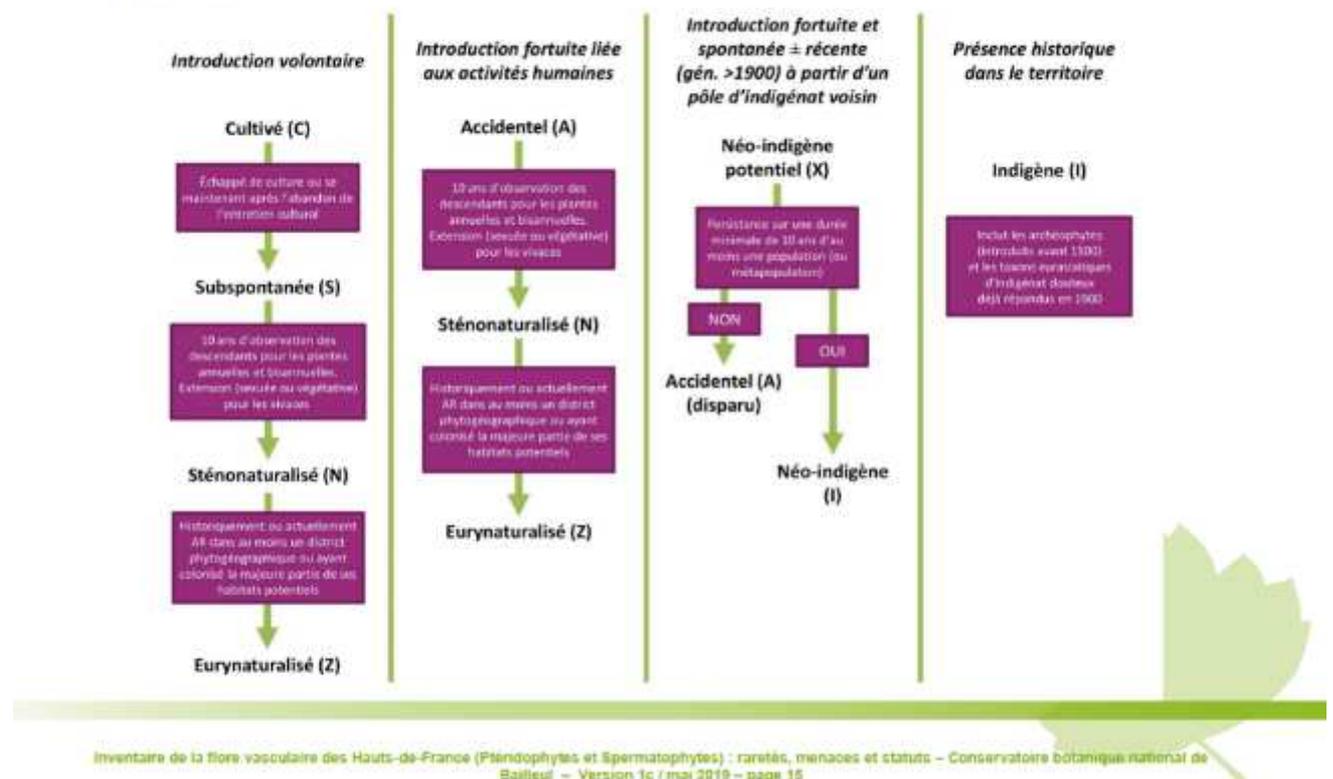
C = Cultivé

Se dit d'une plante faisant l'objet d'une culture intentionnelle dans les espaces naturels, semi-naturels ou artificiels (champs, jardins, parcs...).

? = **indication complémentaire de statut douteux ou incertain** se plaçant après le code de statut (I?, X?, Z?, N?, S?, A?).

N.B. - Si le taxon possède plusieurs statuts, on indique en premier lieu le ou les statut(s) dominant(s) suivi(s) éventuellement entre parenthèses par le ou les autres statuts, dit(s) secondaire(s). Dans chaque groupe de statut (dominant / secondaire), la présentation des statuts se fait dans l'ordre hiérarchique suivant : I, X, Z, N, A, S, C.

Schéma récapitulatif



Colonne 4 - Rareté en région Hauts-de-France [Rareté HdF]

L'indice de rareté régionale du taxon [selon V. BOULLET 1988 et 1990, V. BOULLET et V. TREPS], est appliqué, sur la période 2000-2017, aux seules plantes indigènes (I), néo-indigènes potentielles (X), naturalisées (Z et N), subspontanées (S) ou accidentelles (A) : **E : exceptionnel ; RR : très rare ; R : rare ; AR : assez rare ; PC : peu commun ; AC : assez commun ; C : commun ; CC : très commun.**

L'indice de rareté régionale est basé sur la table suivante :

RARETÉ RÉGIONALE (selon la grille 5 × 5 km UTM ED50 NTF)		
Calcul de l'indice de Rareté régionale (Rr)		
$Rr(i)(z) = 100 - 100 \times \frac{T(i)(z)}{C(z)}$ <p>avec : C(z) = nombre total de mailles de la grille régionale en réseau (z désignant la taille unitaire de la maille en km²), T(i)(z) = nombre de mailles de la grille régionale où le taxon i est présent (données 2000-2017).</p>		
	Région	Hauts-de-France
	Nombre total de carrés 5 × 5 km dans la région [C(25)]	1 400
Classe de rareté régionale	Intervalle de valeur de l'indice de rareté régionale (Rr)	Nb de carrés (5 × 5 km) de présence
Exceptionnelle (E)	Rr >= 99,5	1-7
Très rare (RR)	99,5 > Rr >= 98,5	8-21
Rare (R)	98,5 > Rr >= 96,5	22-49
Assez rare (AR)	96,5 > Rr >= 92,5	50-105
Peu commune (PC)	92,5 > Rr >= 84,5	106-217
Assez commune (AC)	84,5 > Rr >= 68,5	218-441
Commune (C)	68,5 > Rr >= 36,5	442-889
Très commune (CC)	36,5 > Rr	890-1 400

Un **signe d'interrogation placé à la suite de l'indice de rareté régionale** « E?, RR?, R?, AR?, PC?, AC?, C? ou CC? » indique que la rareté estimée doit être confirmée. Dans la pratique, ce ? indique que l'indice de rareté régionale du taxon est soit celui indiqué, soit celui directement supérieur ou inférieur à celui-ci. Ex. : R? correspond à un indice réel AR, R ou RR.

Lorsque l'incertitude est plus importante, on utilisera seul le signe d'interrogation (voir ci-dessous).

? = taxon présent dans les Hauts-de-France mais dont la rareté ne peut être évaluée sur la base des connaissances actuelles (cas fréquent des taxons infraspécifiques méconnus ou des taxons subspontanés, accidentels, cultivés, dont la rareté ou la fréquence sont actuellement impossibles à apprécier).

D = taxon disparu (non revu depuis 2000 ou revu depuis mais dont on sait pertinemment que les stations ont disparu, ou bien qui n'a pu être retrouvé après investigations particulières). La notion de « disparu » se limite ici à celle de « visiblement disparu, ou encore de disparition épigée », ne pouvant raisonnablement tenir compte des cryptopotentialités des espèces (banque de diaspores du sol, voire organes dormants) et de la notion de « disparition hypogée ».

D? = taxon présumé disparu, dont la disparition doit encore être confirmée.

= lié à un statut « E = cité par erreur », « E ? = présence douteuse » ou « ?? = présence hypothétique » dans les Hauts-de-France.

Quand un taxon présente plusieurs statuts, la rareté globale à l'« état sauvage » (hors fréquence culturelle) peut être déclinée et précisée pour chacun des statuts. Dans ce cas, les raretés par statut sont données entre accolades, dans l'ordre hiérarchique des statuts suivant : I, X, Z, N, A, S.

Colonne 5 - Cotation UICN du niveau de menace en région Hauts-de-France [Menace HdF]

Les catégories de menaces sont définies dans un cadre régional selon la méthodologie définie par l'UICN (2003, 2010, 2011, 2012a et 2012b). **L'évaluation du niveau de menace (risque d'extinction) ne s'applique qu'aux seuls taxons ou populations indigènes ou présumées indigènes (I ou I?) et aux seules espèces et rangs infraspécifiques.**

EX = taxon **éteint sur l'ensemble de son aire de distribution** (aucun cas dans les Hauts-de-France) ;

EW = taxon **éteint à l'état sauvage sur l'ensemble de son aire de distribution** (aucun cas dans les Hauts-de-France) ;

RE = taxon **disparu au niveau régional** ;

REw = taxon **disparu à l'état sauvage au niveau régional** (conservation en jardin ou banque de semences de matériel régional) ;

CR* = taxon **présumé disparu** au niveau régional (valeur associée à un indice de rareté « D? ») ;

CR = taxon **en danger critique** ;

EN = taxon **en danger** ;

VU = taxon **vulnérable** ;

NT = taxon **quasi menacé** ;

LC = taxon de **préoccupation mineure** ;

DD = taxon **insuffisamment documenté** ;

NAa = évaluation UICN **non applicable** car taxon naturalisé (N, N? Z ou Z?) ;

NAo = **taxon exclu de la liste rouge** car néo-indigène potentiel (X, X?), accidentel (A, A?), spontané (S, S?) ou cultivé (C, C?) ou une combinaison de ces valeurs. Les hybrides et les taxons de rang taxonomique supérieur à l'espèce (groupes, agrégats, genres, etc.) relèvent également de cette catégorie ;

NE : taxon **non évalué** (jamais confronté aux critères de l'UICN) ;

= lié à un statut « E = cité par erreur », « E ? = présence douteuse » ou « ?? = présence hypothétique » dans les Hauts-de-France.

Plantes indicatrices de zones humides

Statut affecté à partir d'après la liste des espèces végétales indicatrices de zones humides figurant à l'annexe 2. 1 de l'Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. NOR : DEVO0813942A. (Version consolidée au 10 juillet 2008). Cette liste nationale peut être complétée, si nécessaire, par une liste additive d'espèces arrêtée par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant adaptée par territoire biogéographique.

Les taxa surlignés en bleu sont inscrits à la liste nationale.

Plantes bénéficiant d'une protection légale (apparaît en gras dans le tableau)

Taxon protégé dans l'ex-région Nord-Pas-de-Calais au titre de l'arrêté du 1er avril 1991.

Taxon protégé dans l'ex-région Picardie au titre de l'arrêté du 17 août 1989.

Réglementation « Espèces exotiques envahissantes »

EEE-UE = liste des espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union conformément au règlement (UE) n°1143/2014 du Parlement européen et du Conseil. Cette liste est définie par le Règlement d'exécution (UE) 2016/1141 de la commission du 13 juillet 2016 et mise à jour par le Règlement d'exécution (UE) 2017/1263 de la commission du 12 juillet 2017.

*N.B. : l'arrêté national du 2 mai 2007 interdisant la commercialisation, l'utilisation et l'introduction dans le milieu naturel de *Ludwigia grandiflora* et *Ludwigia peploides* a été abrogé, ces deux espèces étant concernées par le nouveau règlement européen.*

I.2. STATUTS DE PROTECTION ET LEGENDE DES TABLEAUX DE DONNEES POUR LA FAUNE

STATUTS DE PROTECTION ET NIVEAU DE MENACE DE LA FAUNE

Rareté en région

Les différentes catégories sont :

- TC : Très Commun
- C : Commun
- AC : Assez Commun
- PC : Peu Commun
- AR : Assez Rare
- R : Rare
- E : Exceptionnel

Degré de menace régional

Les différentes catégories sont :

- DD : Données insuffisantes
- NA : Non Applicable
- NE : Non Evalué
- NM : Non Menacé
- LC : Préoccupation Mineure
- L : Localisé
- NT : Quasi Menacé
- VU : Vulnérable
- EN : En Danger
- Cr : Critique
- D : Déclin

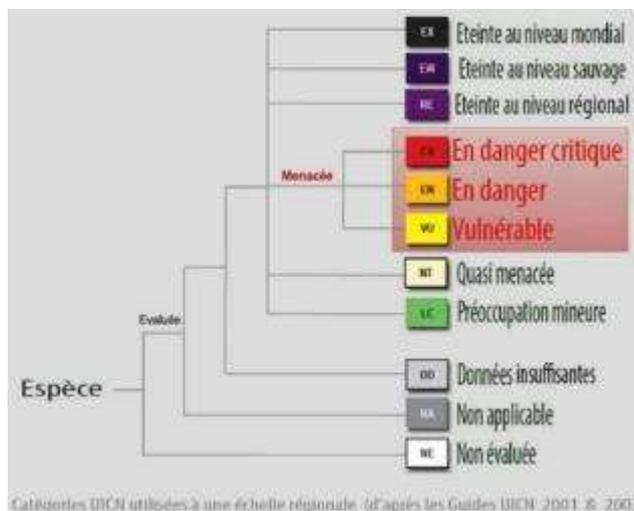
Niveau de menace national

Une Liste Rouge n'a pas de valeur juridique mais constitue un bilan à propos du niveau de menace de la faune. La nomenclature de statuts diffère selon les taxons (oiseaux, amphibiens, mammifères...).

Liste Rouge Nationale

Les différentes catégories sont :

- DD : données insuffisantes
- LC : préoccupation mineure
- NT : quasi menacée
- VU : vulnérable
- EN : en danger
- CR : en danger critique d'extinction
- RE : éteinte en métropole



Statuts de protection

Protection nationale concernant les oiseaux : arrêté du 29/10/2009

- **Article 3** : Sont interdits la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel, la perturbation intentionnelle des oiseaux notamment en période de reproduction et l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Sont interdits la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente et l'achat, l'utilisation commerciale ou non des oiseaux.

- **Article 6** : Afin de permettre l'exercice de la chasse au vol le préfet peut délivrer pour ces espèces des autorisations exceptionnelles de désairage d'oiseaux, sous réserve du respect de certaines conditions.

Protection nationale concernant les mammifères : arrêté du 23/04/2007

- *Article 2* : Sont interdits la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel, la perturbation intentionnelle des animaux dans leur milieu naturel. Sont interdits également la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux

Protection nationale concernant les amphibiens et les reptiles : arrêté du 08/01/2021

- *Article 2* : Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux ; la perturbation intentionnelle des animaux, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée ; la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux ; la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non.

- *Article 3* : Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux ; la perturbation intentionnelle des animaux, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée ; la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non.

Directive oiseaux : concerne la conservation des oiseaux sauvages

- *Annexe I* : liste des espèces qui font l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.

- *Annexe II/1* : liste des espèces autorisées à la chasse dans toute l'union.

- *Annexe II/2* : liste des espèces autorisées à la chasse seulement dans certains pays. La vente d'oiseaux sauvages, le transport pour la vente et la détention pour la vente sont interdits.

- *Annexe III/2* : liste les 26 espèces qui échappent à la règle concernant le transport, la vente et la détention de l'annexe II.

Directive Habitat-Faune-Flore : concerne la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage :

- *Annexe I* : Liste des types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation

- *Annexe II* : liste d'espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation

- *Annexe III* : Critères de sélection des sites susceptibles d'être identifiés comme sites d'importance communautaire et désignés comme zones spéciales de conservation

- *Annexe IV* : liste des espèces animales et végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte

- *Annexe V* : Liste des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesure de gestion

Convention de Berne : convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel

- *Annexe II* : espèces de faune strictement protégées.

- *Annexe III* : espèces de faune protégées mais une certaine exploitation est possible si le niveau de la population le permet.