



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère chargé de
l'environnement

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3 du code de l'environnement



N° 14734*03

*Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité environnementale
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative*

Cadre réservé à l'autorité environnementale

Date de réception :

21 janvier 2020

Dossier complet le :

21 janvier 2020

N° d'enregistrement :

2019-0247

1. Intitulé du projet

Projet de construction de logements collectifs sociaux et de commerces de la rue Fernand Rousselle, à Hautmont (59)

2. Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

2.1 Personne physique

Nom

Prénom

2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

TAGERIM PROMOTION

Nom, prénom et qualité de la personne
habilitée à représenter la personne morale

M. COPPIN Marc, Directeur Régional

RCS / SIRET

4 0 9 2 6 6 2 2 8 0 0 1 9 9

Forme juridique

SASU

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

3. Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))
Voir Annexe 8	Voir Annexe 8

4. Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire

4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

Le projet consiste en la construction de 36 logements collectifs répartis dans 2 bâtiments (à 2 étages), 166 logements individuels ainsi que 5 cellules commerciales sur une emprise totale de 6.17 ha. Les infrastructures sportives actuelles, inutilisées, seront démolies.

Sont également aménagés : des voiries de desserte et espaces réservés aux stationnement, des espaces verts et lieux communs ainsi que les réseaux divers (utilités).

4.2 Objectifs du projet

L'objectif du projet est de réaménager et de redynamiser un ancien complexe sportif inutilisé par la construction de logements individuels et collectifs attractifs et de commerces, au sein d'un quartier déjà urbanisé de la rue Fernand Rousselle. Cet ensemble sera en connexion avec les habitations environnantes et les voiries de dessertes existantes.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

Le projet consiste en la construction de :

- 166 logements individuels pour une emprise au sol totale de 11 834 m² ;
- 36 logements collectifs répartis dans 2 bâtiments (à 2 étages) pour une emprise au sol totale de 1 010 m² ;
- Surface de plancher totale de 14 694 m² ;
- 5 cellules commerciales sur 1 500 m² au total.

Les infrastructures sportives actuellement sur le site, inutilisées et interdites d'accès au public, seront démolies.

Seront également aménagés :

- Des voiries de desserte (1423 ml environ : Voirie publique : 1142 ml ; Voirie cellule commercial : 207 ml ; Voirie logements collectif : 74 ml) ;
- Des espaces réservés aux stationnement de véhicules légers, 153 places au total :
Offre de stationnement : 50 places réservées pour les commerces, 42 places réservées pour les logements collectifs et 61 places en domaine public réparties sur l'ensemble du projet en complément des places privatives de chaque logement individuel (2 stationnements privés par logement individuel : une place de garage ou de carport + une stationnement dans l'allée privative).
- Des containers enterrés destinés aux déchets ménagers et au tri sélectif ;
- Des espaces verts et lieux communs (cheminement piétonnier, aires de jeux...) ;
- Des réseaux divers nécessaires à la viabilisation des habitations (AEP, EP, EU, électricité, télécom... en tranchée).

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Le projet en phase d'exploitation visera à l'entretien :

- des bâtiments collectifs (façades, toitures, zones communes...)
- des voiries et surfaces de desserte,
- des espaces de parking,
- des espaces verts et lieux communs partagés,
- des réseaux divers (y compris système de gestion des eaux pluviales)

Les habitants de ces logements utiliseront leurs véhicules pour les déplacements quotidiens, en empruntant les axes de dessertes existants.

4.4 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Dossier de demande de Permis de Construire (code urbanisme)

Dossier de Déclaration "Loi sur l'eau (code environnement), pour la rubrique 2.1.5.0. (Gestion des eaux pluviales).

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
La surface totale du projet est de :	61 660 m ²
dont :	
- emprise au sol des constructions (au sens art. R420-1 code urbanisme)	- 14 344 m ²
- emprise des voiries/parking (153 places)	- 6 261 m ²
- Surface Habitable totale (SHAB)	- 14 046 m ²
- Surface Plancher totale	- 14 694 m ²

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)
d'implantation

Rue Fernand Rousselle
59330 HAUTMONT

Coordonnées géographiques¹

Long. 0 3° 54' 02 "46E Lat. 5 0° 15' 25" 32N

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), b) 9° a), b), c), d), 10°, 11° a) b), 12°, 13°, 22°, 32°, 34°, 38° ; 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement :

Point de départ :

Long. ___° ___' ___" Lat. ___° ___' ___"

Point d'arrivée :

Long. ___° ___' ___" Lat. ___° ___' ___"

Communes traversées :

Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ? Oui

Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ? Oui

Non

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ?

¹ Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère en charge de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site se trouve en bordure de la ZNIEFF de type 1 " Bois de la Haute Lanière, Bois-Hoyaux et Bois du Fay" et à 1.2 km au nord-est de la ZNIEFF de type 1 "Prairies humides d'Aymeries" et de la ZNIEFF de type 2 "Vallée alluviale de la Sambre en amont de Bachant".
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La zone couverte par un arrêté de protection de biotope la plus proche du site du projet se localise à 1 km au nord-ouest. Il s'agit du "Massif forestier de la Lanière".
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le parc naturel régional de l'Avesnois se situe à environ 650 m au nord-ouest du site du projet.
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La commune d'Hautmont est bordée par la RN2, axe concerné par un plan de prévention du bruit approuvé le 1er août 2019. Cet axe se situe à plus de 1.8 km à l'est du site du projet.
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site se localise à environ 1.3 km de l'ancienne Abbaye bénédictine d'Hautmont (Monument Historique inscrit du 15/06/1992).
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	le site n'est pas concerné par une Zone à dominante humide reportée sur la cartographie Carmen (DREAL). Une étude de caractérisation de zone humide menée en juin 2019 conformément à la réglementation applicable (Arrêté du 1er octobre 2009) a montré l'absence de zones humides au droit du site du projet.

Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La commune de HAUMONT est couverte par un Plan d'Exposition aux Risques Naturels Prévisibles d'Inondations de la vallée de la Sambre (approuvé le 28/9/1993). Le site du projet n'est pas concerné par le zonage réglementaire de ce Plan.
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le captage AEP le plus proche se situe à plus de 5.2 km au sud du projet.
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Absence de sites inscrits dans un rayon de 10 km autour du site du projet.
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3 sites NATURA 2000 se localisent à moins de 30 km du site du projet: "Forêts de Mormal et de Bois l'Evêque, Bois de la Lanière et Plaine alluviale de la Sambre" à 5.2 km à l'ouest du site du projet, "39 Hautes vallées de la Solre, de la Thure de la Hante et leurs versants boisés et bocagers SPN n° 512" à 10.7 km au sud-ouest et "Forêts, bois, étangs et bocage herbager de la Fagne et du plateau d'Anor" à 20.2 km au sud.
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Absence de sites classés dans un rayon de 10 km autour du site du projet.

6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet envisagé est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? <i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i>
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La réalisation du projet d'aménagement ne nécessitera pas de rabattement de nappe.
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le terrassement des parcelles concernées par le projet engendrera un remaniement de terre végétale mais pas de volume excédentaire. Les travaux de démolition des anciennes installations sportives engendreront également un excédent de gravats de matériaux de construction qui seront évacués vers une filière de traitement agréée.
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet se situe au droit de parcelles déjà occupées par des installations sportives qui ne sont plus utilisées à l'heure actuelle, au sein d'une zone urbanisée. Le projet ne sera donc pas susceptible d'être à l'origine d'une destruction ou une perturbation d'habitats ou de la flore ayant un intérêt écologique particulier. Les espèces animales pouvant se trouver au droit de ce site et être dérangées par les travaux auront facilement la possibilité de se reporter vers des milieux similaires à proximité immédiate du site du projet. Une étude Faune/Flore/Zones Humides a notamment été réalisée et est fournie en Annexe n°7.
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet est implanté sur d'anciennes installations sportives.
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le risque sismique est modéré sur la zone du projet. Le site n'est par contre pas concerné par les risques inondation, cavités souterraines, mouvement de terrain et l'aléa retrait/gonflement des argiles.
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les travaux nécessiteront le déplacements d'engins de chantiers et de camions durant la période de démolition et de reconstruction. En phase permanente, les habitants et usagers des locaux commerciaux engendreront des déplacements quotidiens sur les axes de desserte créés et sur les axes à proximité.
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Le fonctionnement et la circulation des engins de chantier seront une source temporaire de bruit en phase travaux. En phase permanente, les sources de bruits seront liées aux activités quotidiennes des habitants et usagers du site (circulation en voiture, activités des particuliers à leur domicile...) dans un contexte urbain déjà concerné par ces types de sources de bruit.

	<p>Engendre-t-il des odeurs ?</p> <p>Est-il concerné par des nuisances olfactives ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des vibrations ?</p> <p>Est-il concerné par des vibrations ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Le fonctionnement des engins en phase travaux pourra être à l'origine de manière temporaire de légères vibrations (démolition, terrassement...).</p>
	<p>Engendre-t-il des émissions lumineuses ?</p> <p>Est-il concerné par des émissions lumineuses ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Les voiries créées seront éclairées. Cependant, cet éclairage s'inscrit dans la continuité de l'éclairage public existant.</p>
Emissions	<p>Engendre-t-il des rejets dans l'air ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Les seuls rejets émis dans l'air seront des gaz à effet de serre produits par les engins de chantier en phase travaux et les véhicules des usagers du site en phase permanente.</p>
	<p>Engendre-t-il des rejets liquides ?</p> <p>Si oui, dans quel milieu ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Les eaux de pluies de voirie, de trottoirs et de parking seront collectées et stockées dans des noues et bassins d'infiltration. Le trop-plein de ces noues et bassins d'infiltration sera dirigé vers le réseau d'assainissement public existant. Il n'y aura donc pas de rejet liquide vers le milieu naturel.</p>
	<p>Engendre-t-il des effluents ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Le projet sera à l'origine de production d'eaux usées qui seront collectées par le réseau des eaux usées et traitées par les installations de traitement de la commune.</p>
	<p>Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Le chantier sera à l'origine de la production de déchets qui seront collectés et traités via des filières de traitement agréées. En phase permanente, des équipements de collecte et de tri des déchets seront implantés sur le site et le ramassage des déchets ménagers se fera comme sur le reste de la commune d'Hautmont.</p>

Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet sera implanté au droit d'anciens équipements sportifs ne présentant pas d'intérêt architectural, culturel, archéologique ou paysager particulier. Un monument commémoratif est présent au sud-ouest du site du projet. Celui-ci sera conservé et protégé pendant les travaux.
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le site du projet, qui est constitué actuellement d'un ancien complexe sportif, verra son occupation des sols modifiée pour accueillir une zone urbanisée destinée à l'habitat, au commerce et aux aménagements associés (voiries, stationnement, espaces verts...).

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquelles :

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquels :

6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :

En ce qui concerne le milieu naturel, un diagnostic Faune/Flore/Habitats/Zones Humides a montré l'absence de zones humides et des enjeux écologiques relativement faibles (Annexe n°7).

En phase travaux, les mesures "classiques" de chantier seront mises en œuvre pour éviter toute pollution des milieux (stockage des substances potentiellement polluantes sur bac de rétention et/ou dans un contenant à double peau, réalisation de l'entretien des engins de chantier sur des aires étanches, tassement des sols au fur et à mesure des travaux de terrassement pour limiter les apports de fines vers le milieu aquatique, arrêt des travaux de terrassement par fortes précipitations).

Des mesures seront également prises pour limiter au maximum les nuisances du chantier pour les riverains (respect des horaires de chantier, des normes d'émissions sonores, mise en place de déviations du trafic routier si nécessaire, balisage et sécurisation de la zone de chantier...).

En phase exploitation, les eaux pluviales feront également l'objet d'une gestion afin de respecter les normes et seuils réglementaires en vigueur et éviter ainsi toute incidence du projet sur les risques d'inondation en aval. Les eaux usées seront collectées et traitées via les installations existantes, tout comme les déchets issus des zones habitées et des commerces.

7. Auto-évaluation (facultatif)

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Le projet consiste à créer une zone résidentielle et commerciale, au droit d'anciens équipements sportifs, au sein du tissu urbain de la ville d'Hautmont. De par sa nature, les incidences éventuelles du projet seront faibles à modérées. Les principales incidences potentielles du projet concernent la gestion des eaux pluviales, le milieu naturel et les pollutions et nuisances potentielles liées aux travaux en phase chantier. Cependant, le site fera l'objet d'une gestion rigoureuse des eaux pluviales afin de respecter les seuils de rejets vers le milieu naturel (eaux souterraines) et ne pas avoir d'incidence significative sur les eaux superficielles. En ce qui concerne le milieu naturel, les enjeux recensés sont faibles. Pour ce qui est des pollutions et nuisances de chantier, les mesures prises permettront d'éviter toute pollution accidentelle des milieux et de limiter au maximum les nuisances pour les riverains du site. Il ne paraît donc pas nécessaire que le projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié ;	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input checked="" type="checkbox"/>

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

Objet

Annexe 7 : Diagnostic écologique

Annexe 8 : Contexte réglementaire

Annexe 9 : Présentation du projet dans son environnement et mobilités douces et collectives

9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus



Fait à Hautmont

le, 15/01/2020

Signature

TAGERIM PROMOTION
135, Boulevard Paul Painlevé
Immeuble Arboretum - 2ème étage
59777 EUBALILLE
FR 50 409 266 228

Annexe 2 : Plan de situation



Site
du projet



Echelle graphique 250 m

Annexe 3 : Photographies du site d'étude

Photographies du site du projet et localisation des prises de vue
(prises de vue le 27/05/2019) :

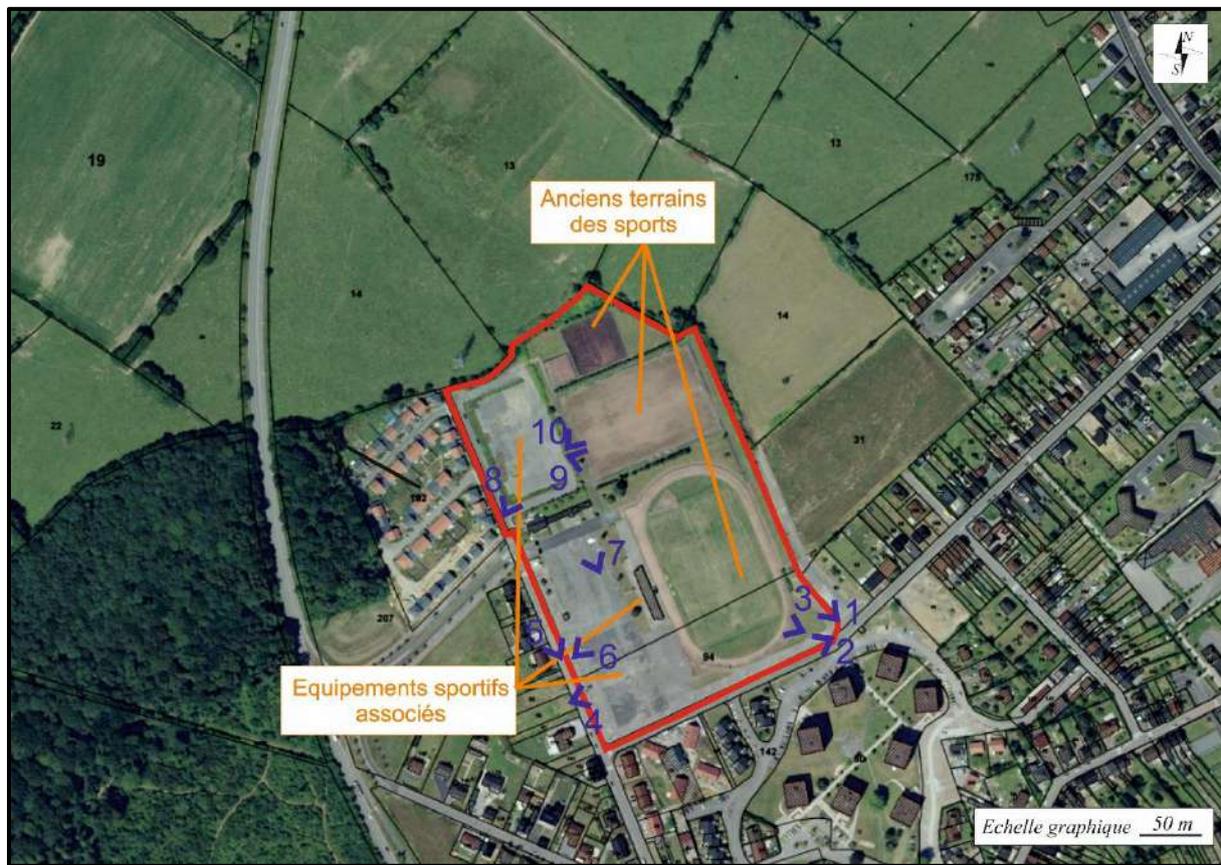


Photo 1 :



Photo 2 :



Photo 3 :



Photo 4 :



Photo 5 :



Photo 6 :



Photo 7 :



Photo 8 :



Photo 9:



Photo 10:



Annexe 4 : Plan Masse du Projet

DEPARTEMENT DU NORD
VILLE DE HAUTMONT

Esquisse Avant-projet Projet Exécution

OBJET	TAGERIM_HAUTMONT_FERNAND ROUSSELLE
SITUATION	
INTITULE	TRAVAUX D'AMENAGEMENT D'UN LOTISSEMENT - SITE 01-

MATRISSE D'OUVRAGE

AGEEC
engineering

AGENCIEMENT
59 200 VALMONTAIS
181 002 400 914 - 03 20 24 44 53

LE MAITRE DE L'OUVRAGE

CARACTERISTIQUES

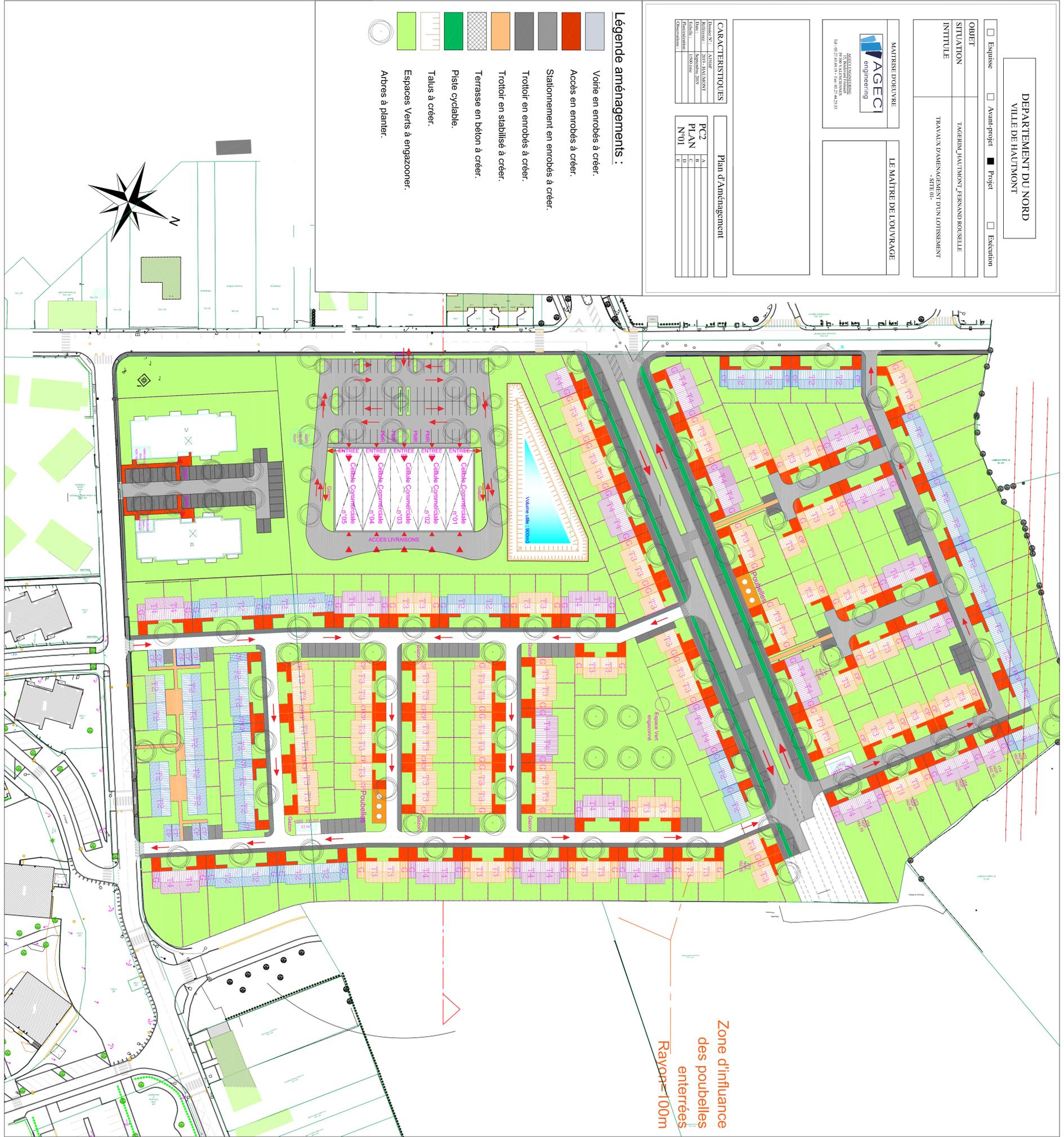
Relevé N°:	2015 HAUTMONT
Relevé N°:	2015 HAUTMONT
Date:	Septembre 2015
Echelle:	1:500 (Site)
Contour:	
Observation:	

Plan d'Aménagement

PC2	A	
PLAN	B	
	C	
N°01	D	
	E	

Légende aménagements :

-  Voirie en enrobés à créer.
-  Accès en enrobés à créer.
-  Stationnement en enrobés à créer.
-  Trottoir en enrobés à créer.
-  Trottoir en stabilisé à créer.
-  Terrasse en béton à créer.
-  Piste cyclable.
-  Talus à créer.
-  Espaces Verts à engazonner.
-  Arbres à planter.



Zone d'influence
des poubelles
entérées
Rayon=100m

Annexe 5 : Plan des Abords



Prairies

Anciens terrains des sports

Site du projet

Prairie

Habitations

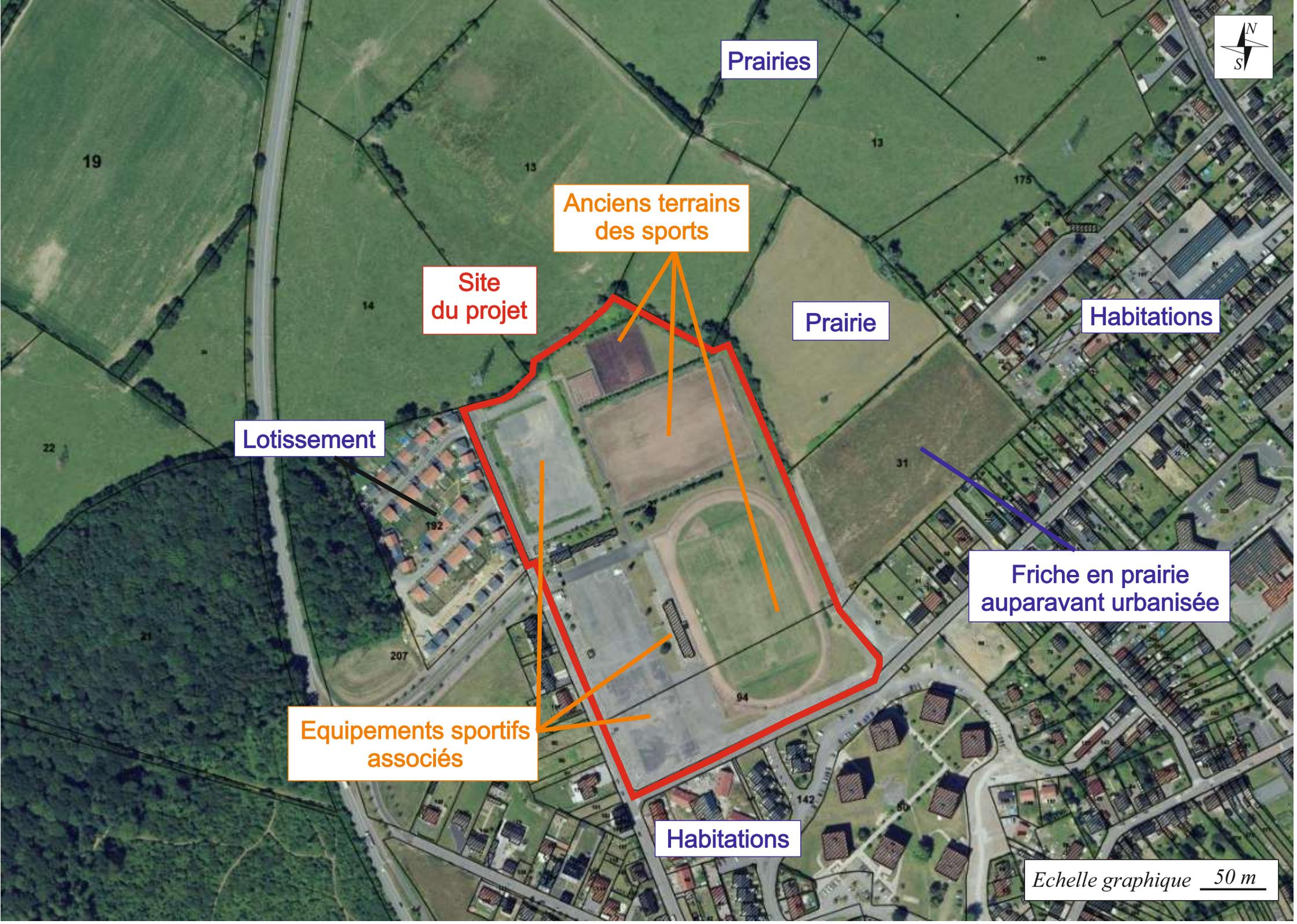
Lotissement

Friche en prairie auparavant urbanisée

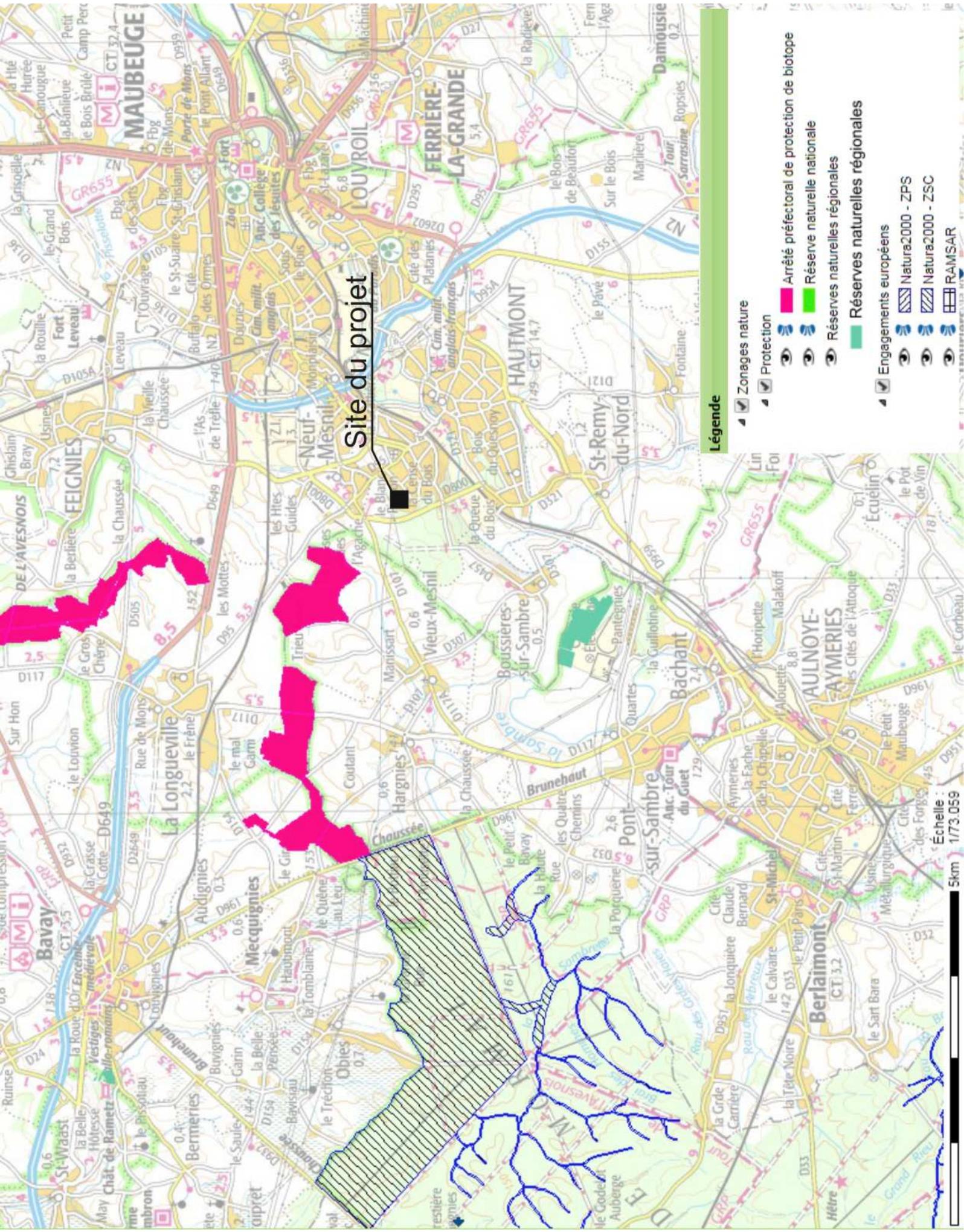
Equipements sportifs associés

Habitations

Echelle graphique 50 m



Annexe 6 : Localisation des sites NATURA 2000



Site du projet

Légende

- ☑ Zonages nature
- ☑ Protection
- ☑ Arrêté préfectoral de protection de biotope
- ☑ Réserve naturelle nationale
- ☑ Réserves naturelles régionales
- ☑ Réserves naturelles régionales
- ☑ Engagements européens
- ☑ Natura2000 - ZPS
- ☑ Natura2000 - ZSC
- ☑ RAMSAR

Échelle : 1/73.059
5km

Annexe 7 : Diagnostic
Habitats/Faune/Flore/Zones Humides

**PREDIAGNOSTIC FAUNE-FLORE-HABITATS
ET DIAGNOSTIC ZONES HUMIDES**
dans le cadre d'un projet d'aménagement



Commune de Hautmont (59)

NOVEMBRE 2019

MAITRE D'OUVRAGE

SUEZ
SAFEGE SAS –
Immeuble Le Trident 18/20, Rue
Henri Rivière
76000 ROUEN - France
Tél. : 02 32 08 18 80

BUREAU D'ETUDES

ALISE Environnement
102 rue Bois Tison
76 160 SAINT-JACQUES-SUR-
DARNETAL
Tél : 02-35-61-30-19
Fax : 02-35-66-30-47
www.alise-environnement.fr



SOMMAIRE

1- LOCALISATION DU SITE D'ETUDE	4
2- DATE DE PROSPECTION	6
3- METHODOLOGIE	6
3.1- Prédiagnostic faune-flore-habitats	6
3.1.1- Méthodologie relative aux inventaires floristiques et aux habitats.....	6
3.1.2- Les espèces végétales d'intérêt patrimonial	6
3.1.3- Les espèces végétales invasives.....	7
3.2- Méthodologie relative aux inventaires faunistiques	7
3.2.1- Ornithologie	7
3.2.2- Mammalogie.....	7
3.2.3- Herpétologie.....	7
3.2.4- Entomologie	7
3.3- Méthodologie de définition des enjeux	8
3.4- Diagnostic zones humides	10
3.4.1- Contexte de l'étude, objectifs	10
3.4.2- Méthodologie – principe général.....	10
4- INTERET FLORISTIQUE ET FAUNISTIQUE DU SITE	14
4.1- Cartographie des habitats	14
4.1.1- La végétation liée aux milieux préforestiers.....	15
4.1.2- La végétation liée aux milieux de friches.....	15
4.1.3- La végétation liée aux milieux prairiaux	16
4.2- Espèces floristiques	17
4.3- Avifaune	19
4.4- Autre faune	19
4.5- Potentialités d'accueil	19
4.6- Synthèse des enjeux	20
4.7- Diagnostic zones humides	22
4.7.1- Résultats de l'étude floristique.....	22
4.7.2- Résultats de l'étude pédologique.....	27
4.7.3- Synthèse et conclusion	29
5- LE PROJET	31
6- IMPACTS DU PROJET SUR LES MILIEUX NATURELS.....	32
6.1- Approche générale	32
6.2- Méthodologie de hiérarchisation des impacts	32
6.3- Impact du projet sur les habitats et la flore locale avant mesures d'évitement et de réduction	33
6.3.1- Les habitats	33
6.3.2- La flore.....	34
6.4- Impact du projet sur la faune avant mesures d'évitement et de réduction	36
6.4.1- Impact du projet sur l'avifaune	36
6.4.2- Impact du projet sur les mammifères terrestres	36
6.4.3- Impact du projet sur l'herpétofaune	37
6.4.4- Impact du projet sur les insectes	37
6.5- Effets indirects.....	37
6.5.1- Installation d'espèces indésirables.....	37
6.5.2- Installation d'espèces invasives	38
6.5.3- Altération de la qualité de l'eau.....	38
6.5.4- Altération de la qualité de l'air	38
6.6- Analyse des effets cumulés	39
7- SYNTHESE DES IMPACTS	40
8- MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION DES IMPACTS	43

8.1- Généralités.....	43
8.2- Mesures d'évitement et de réduction des impacts.....	44
9- IMPACTS RESIDUELS APRES EVITEMENT ET REDUCTION	46
10- MESURES ENVISAGEES POUR COMPENSER LES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET	46
11- MESURES D'ACCOMPAGNEMENT.....	47
12- SYNTHESE DES MESURES.....	48
13- ESTIMATIONS FINANCIERES.....	49
14- BIBLIOGRAPHIE	50
15- REDACTEURS DU DOSSIER.....	53
16- ANNEXES.....	54

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Date de passage inventaire faune-flore et zones humides.....	6
Tableau 2 : Critères d'évaluation des enjeux du site	9
Tableau 3 : Taille de placette en fonction de la strate considérée.....	11
Tableau 4 : Synthèse des enjeux écologiques pré-évalués sur le site du projet.....	20
Tableau 5 : Synthèse des sondages du point de vue de l'hydromorphie et du caractère humide - site 1.....	27
Tableau 6 : Grille d'évaluation des impacts	33
Tableau 7 : Synthèse des impacts potentiels du projet sur la flore et les habitats d'après	
l'unique sortie de juin 2019.....	41
Tableau 8 : Synthèse des impacts potentiels du projet sur la faune d'après l'unique sortie de ... juin 2019.....	42
Tableau 9 : Synthèse des impacts résiduels avec mesures d'évitement et de réduction	46
Tableau 10 : Synthèse des mesures.....	48

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation du site d'étude « Fernand Rousselle »	5
Figure 2 : Typologie des sols et classes d'hydromorphie	12
Figure 3 : Schéma de principe de délimitation des zones humides	13
Figure 4 : Cartographie des habitats – Site 1	14
Figure 5 : Localisation de la flore invasive – Site 1.....	18
Figure 6 : Cartographie des enjeux – Site 1	21
Figure 7 : Localisation des placettes floristiques – Site 1	26
Figure 8 : Cartographie du diagnostic « zone humide » par le critère « Sol » - site 1	28

Figure 9 : Cartographie des zones humides selon les critères « végétation » et « sol » cumulés - Site 1	30
Figure 10 : Plan de masse du projet	31
Figure 11 : Cartographie des habitats et emprise du projet.....	35
Figure 12 : UICN France (2011) Adaptation du schéma du Business and Biodiversity Offset..... Programme.....	43
Figure 13 : Localisation de la mesure R02.....	45

LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : Zone boisée	15
Photo 2 : Haie arbustive.....	15
Photo 3 : Friche prairiale	16
Photo 4 : Surface dure en recolonisation	16
Photo 5 : Prairie de fauche	16
Photo 6 : Pelouse rudérale.....	16
Photo 7 : Renouée du Japon	17
Photo 8 : Sénéçon du Cap	17
Photo 9 : Verdier d'Europe.....	19
Photo 10 : Hirondelle rustique.....	19
Photo 11 : Placette 2	22
Photo 12 : Placette 3	23
Photo 13 : Placette 4	24
Photo 14 : Placette 5	24
Photo 15 : Placette 6	25

1- LOCALISATION DU SITE D'ETUDE

Dans le cadre d'un projet d'aménagement de lotissement, SAFEGE a sollicité le bureau d'études ALISE Environnement afin de réaliser un prédiagnostic faune-flore-habitats ainsi qu'un diagnostic zones humides au droit d'un site d'étude de la rue Fernand Rousselle (Site n°1) sur la commune de Hautmont, dans le département du Nord (59).

La Figure 1 localise ce site à l'échelle communale.

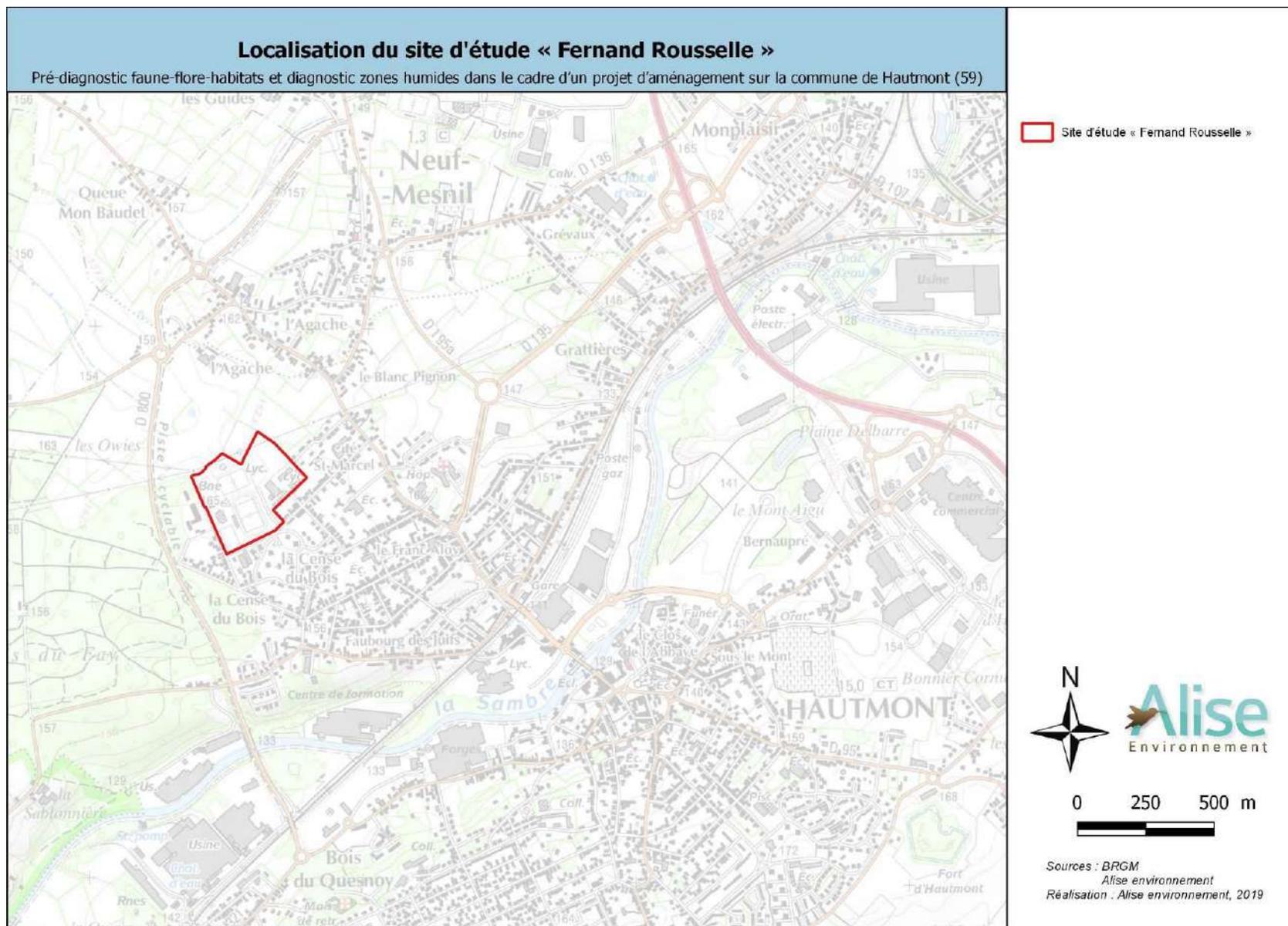


Figure 1 : Localisation du site d'étude « Fernand Rousselle »

2- DATE DE PROSPECTION

Une sortie de prospection a été réalisée (cf. Tableau 1). Celle-ci a permis de déterminer les habitats et d'établir une liste non exhaustive des espèces présentes sur le site d'étude. Les caractéristiques de chaque habitat et la liste des espèces rencontrées ont permis de définir la sensibilité du site du point de vue de la flore et de la faune. Des sondages pédologiques et des placettes floristiques ont également été réalisés pour l'étude des zones humides.

Le Tableau 1 présente la date ainsi que les conditions météorologiques lors du passage.

Tableau 1 : Date de passage inventaire faune-flore et zones humides

Date de passage	Intervenant	Période	Conditions météorologiques
05/06/2019	CADEAU Stéphane, GOUJON Christophe, DUMONT Claire	Diurne	14-17°C, Nébulosité 8/8, Vent faible, Pluie éparses

3- MÉTHODOLOGIE

3.1- Prédiagnostic faune-flore-habitats

3.1.1- Méthodologie relative aux inventaires floristiques et aux habitats

Au préalable, une première analyse du site d'étude est effectuée à l'aide des cartes IGN et des photographies aériennes qui nous permettent d'établir une première analyse de la configuration du site d'étude et des milieux en place (présence de plans d'eau, zones boisées, etc.).

Une phase de terrain est ensuite effectuée sur le secteur d'étude où nous avons produit :

- ⇒ un **recensement descriptif des habitats naturels**, étayé des caractéristiques des groupements végétaux dominants (nature, statut, rapport avec les milieux voisins et l'activité humaine). Ce recensement est illustré par une cartographie des habitats identifiés ;
- ⇒ un **inventaire des espèces végétales présentes à cette époque de l'année** par type d'habitat. Cet inventaire, qui se traduit par des relevés d'espèces, permet d'évaluer l'intérêt écologique et patrimonial des espèces (en référence aux listes d'espèces protégées et en fonction de leur rareté).

Remarque : Le niveau taxonomique retenu est celui de la sous-espèce noté *subsp.* quand il existe.

La liste complète des espèces végétales inventoriées, par site, est présente en **annexe 1**.

3.1.2- Les espèces végétales d'intérêt patrimonial

Pour rappel, les indices de rareté et les catégories de menace utilisés sont ceux définis par le Conservatoire Botanique National de Bailleul (TOUSSAINT, B. (coord.), 2016. – Inventaire de la flore vasculaire du Nord-Pas de Calais (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts. Version n°4c / mars 2016. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif botanique du Nord-Pas de Calais).

Les espèces floristiques patrimoniales ont toutes été géolocalisées.

3.1.3- Les espèces végétales invasives

Le terme de « plantes exotiques envahissantes » - désormais préféré à celui de « plantes invasives » - s'applique à des plantes exotiques, généralement naturalisées (statut N ou Z), induisant par leur prolifération dans les milieux naturels ou semi-naturels des changements significatifs de composition, de structure ou de fonctionnement des écosystèmes (TOUSSAINT, B. (coord.), 2016).

Les espèces floristiques exotiques envahissantes ont toutes été géolocalisées et une estimation du nombre d'individus ou surfacique a été réalisée.

3.2- Méthodologie relative aux inventaires faunistiques

3.2.1- Ornithologie

Compte tenu de la période d'observation (unique passage en juin 2019), seules les espèces présentes en période nuptiale (reproduction) ont pu être recensées à partir de parcours effectués sur l'ensemble des sites. Il s'agit d'un dénombrement de l'avifaune sur un parcours le long duquel un observateur note tous les contacts visuels ou auditifs avec les oiseaux posés ou en vol.

La liste complète des espèces inventoriées, par site, est présente en **annexe 2**.

3.2.2- Mammalogie

Les **mammifères terrestres** ont été notés lors de la prospection diurne menée sur les différents milieux présents du site d'étude. Ils étaient reconnus à vue ou par le biais de traces (empreintes, terriers, fèces...).

3.2.3- Herpétologie

Une recherche concernant les **amphibiens et les reptiles** a été effectuée sur l'ensemble du site, sous tout ce qui peut leur servir de cache : pierres, matériaux divers... Les identifications ont été réalisées à vue (pontes, larves, adultes, mues) et/ou au chant en période diurne.

3.2.4- Entomologie

Un travail d'évaluation de la qualité entomologique du milieu (Lépidoptères diurnes), a été engagé. Les potentialités du site ont été évaluées à partir des données recueillies sur le terrain et de la bibliographie. Les prospections se sont déroulées de jour. Le groupe d'insectes choisi pour l'évaluation de la qualité entomologique de l'aire d'étude constitue un bon indicateur dans la mesure où il répond à plusieurs critères :

- ⇒ la taxonomie des espèces est relativement stable ;
- ⇒ l'autécologie de la majorité des espèces est connue ;
- ⇒ les techniques d'étude et d'échantillonnage sont fiables et reproductibles avec des protocoles relativement peu complexes.

L'inventaire des **lépidoptères rhopalocères**, des **odonates** et des **orthoptères** s'est fait en parcourant l'ensemble du site. Les individus ont été capturés temporairement au filet et identifiés à vue ou au chant (pour les orthoptères).

3.3- Méthodologie de définition des enjeux

A partir des résultats des inventaires faunistiques et floristiques, il est possible de définir les enjeux (niveau de valeur écologique) pour chaque composante écologique, ceci en fonction des **statuts de protection légale, des statuts aux échelles régionale, nationale et européenne.**

Ces enjeux permettent de mettre en évidence la présence de **zones sensibles** sur le site du projet du point de vue écologique.

Trois catégories d'enjeux du site ont été choisies pour cette étude. Chaque catégorie est déterminée selon des critères d'évaluation (cf. tableau suivant).

Tableau 2 : Critères d'évaluation des enjeux du site

Enjeux (niveaux de valeur écologique) du site	Critères d'évaluation
Enjeux forts	<p>Présence d'au moins un habitat figurant à l'annexe I de la directive 92/43 CEE dite Directive « Habitats », et en état de conservation « favorable »</p> <p>Présence d'au moins une espèce végétale protégée à l'échelle nationale ou régionale ;</p> <p>Présence d'au moins une espèce animale ou végétale en danger critique (CR) ou en danger (EN) à l'échelle nationale et/ou régionale ;</p> <p>Présence d'au moins une espèce végétale ou animale figurant à l'annexe II de la directive 92/43 CEE dite Directive « Habitats » ;</p> <p>Présence d'au moins une espèce d'oiseaux nicheuse figurant à l'annexe I de la directive 79/409 CEE dite Directive « Oiseaux ».</p>
Enjeux modérés	<p>Présence d'au moins un habitat figurant à l'annexe I de la directive 92/43 CEE dite Directive « Habitats », mais en état de conservation « altéré » ou « dégradé » ;</p> <p>Présence d'au moins un habitat d'intérêt régional ;</p> <p>Présence d'au moins une espèce animale vulnérable (VU) ou quasi-menacée (NT) à l'échelle nationale et/ou régionale ;</p> <p>Présence d'au moins une espèce végétale non protégée, mais à cotation ZNIEFF 1 (très rare) et ZNIEFF 2 (rare) ;</p> <p>Présence d'au moins une espèce végétale ou animale figurant à l'annexe IV de la directive 92/43 CEE dite Directive « Habitats » ;</p> <p>Présence d'au moins une espèce d'oiseaux non nicheuse figurant à l'annexe I de la directive 79/409 CEE dite Directive « Oiseaux ».</p>
Enjeux faibles	<p>Présence d'habitats non d'intérêt communautaire et non protégés ;</p> <p>Présence d'espèces végétales et animales communes, parfois protégées (oiseaux et amphibiens notamment) mais non ou peu menacées.</p>

A noter que les zones humides, en fonction du contexte et de leur intérêt fonctionnel, peuvent être également classées en enjeu modéré ou fort (même si elles ne présentent pas d'espèce à enjeu).

Certaines espèces faunistiques, en fonction de leur utilisation du site (reproduction, chasse, transit, etc.), peuvent être déclassées de catégorie.

Le tableau et la carte suivants font une synthèse des enjeux.

3.4- Diagnostic zones humides

3.4.1- Contexte de l'étude, objectifs

L'étude vise à caractériser des zones humides sur la zone d'aiguillage adjacente.

La définition des zones humides est relative à deux critères :

- **L'hydromorphie des sols => Expertise pédologique,**
- **La végétation hygrophile => Expertise floristique.**

La présente étude est conduite selon les deux critères.

La note technique du 26 juin 2017 précisait la caractérisation des zones humides. En effet, le Conseil d'Etat du 22 février 2017 n°386325 avait considéré « *qu'une zone humide ne peut être caractérisée, lorsque de la végétation y existe, que par la présence simultanée de sols habituellement inondés ou gorgés d'eau et, pendant au moins une partie de l'année, de plantes hygrophiles.* » Il considère en conséquence que les deux critères pédologique et botanique sont, en présence de végétation, « cumulatifs, (...) contrairement d'ailleurs à ce que retient l'arrêté (interministériel) du 24 juin 2008 précisant les critères de définition des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. »

Désormais, l'arrêt du Conseil d'Etat du 22 février 2017 n'a plus d'effet, de même que la note technique du 26 juin 2017 devenue caduque.

En effet, un **amendement au projet de loi de création de l'Office français de la biodiversité (OFB) a été présenté le 2 avril 2019** afin de clarifier la définition des zones humides. Avec la promulgation de cette loi, la définition des zones humides présentée au 1° du I de l'article L211-1 du Code de l'environnement devient :

*« La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ; on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, **ou dont** la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».*

Le recours aux deux critères (sol et flore) redevient donc alternatif.

Une zone sera ainsi réglementairement considérée comme humide si l'un de ces deux critères se révèle caractéristique de zone humide.

3.4.2- Méthodologie – principe général

➤ *L'approche « végétation »*

Afin de définir la présence de zones humides selon le critère végétation, la phase terrain a été réalisée sur le site d'étude le **05 juin 2019**.

L'examen de la végétation consiste à déterminer si celle-ci est hygrophile à partir soit des espèces végétales, soit des communautés d'espèces végétales dénommées habitats.

Avant la phase terrain, une première analyse du site d'étude est effectuée à l'aide des cartes IGN et des photographies aériennes qui nous permettent d'établir une première approche de la configuration du site d'étude et des milieux en place (présence de cours d'eau, zones boisées, etc.).

La phase de terrain consiste à définir des **placettes d'inventaire** situées de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des **transects perpendiculaires** à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces placettes sont directement dépendants de la taille et de l'hétérogénéité du site. Chaque placette est définie au niveau d'un secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

L'examen de la végétation de chaque placette vise à vérifier si cette placette est caractérisée par des espèces dominantes, indicatrices de zones humides (liste de la table A figurant dans l'arrêté du 24 juin 2008). Dans le cas contraire, il convient de réaliser un examen des sols.

Ainsi, pour chaque placette circulaire globalement homogène du point de vue mésologique, d'un rayon de 1,5 à 10 mètres suivant le type de strate considérée (cf. Tableau 3), une estimation visuelle du pourcentage de recouvrement des espèces pour chaque strate de végétation considérée est réalisée.

Tableau 3 : Taille de placette en fonction de la strate considérée

Strates	Rayon (m)	Surface (m ²)
Strate herbacée	1,5	~ 7
Strate arbustive	6	~ 113
Strate arborescente	10	~ 315

Ensuite, après avoir réalisé un tri selon le protocole défini dans l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 (modifiant l'arrêté du 24 juin 2008), le caractère hygrophile des espèces de la placette d'échantillonnage donnée est examiné :

- **Si la moitié au moins des espèces dominantes du relevé sont des espèces indicatrices de zones humides** (selon liste de la table A de l'arrêté du 24 juin 2008 + liste additive d'espèces arrêtée par le Préfet de région sur proposition du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel si présente), **la placette se situe dans une zone humide du point de vue de la végétation.**
- **Dans le cas contraire, la placette ne se situe pas dans une zone humide du point de vue de la végétation.**

5 placettes d'échantillonnage ont été réalisées sur le site « Fernand Rousselle ».

➤ *L'approche pédologique :*

1/ Morphologie des sols de zone humide

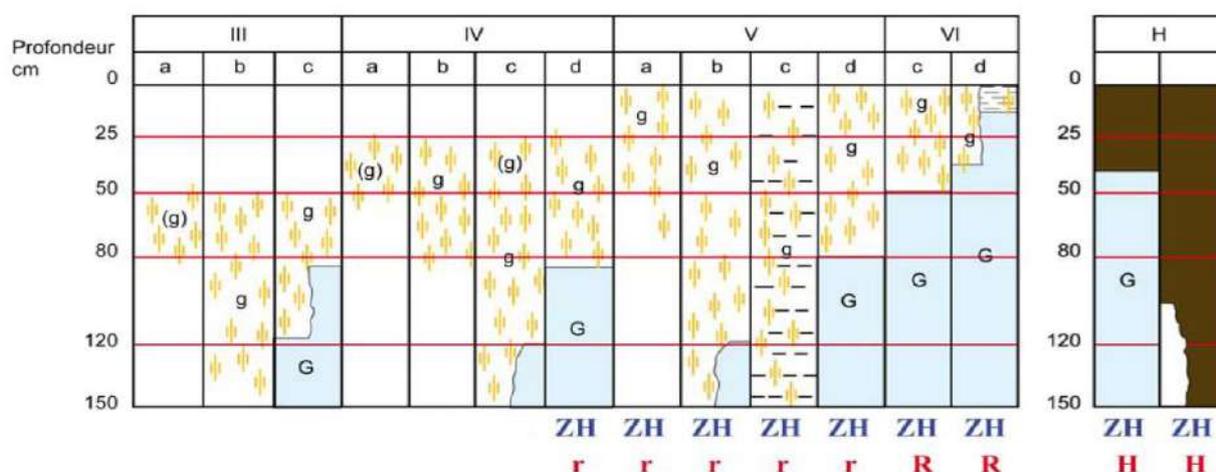
La morphologie des sols de zones humides se base sur l'**hydromorphie** des sols, phénomène traduisant la saturation d'un sol en eau, et ceci de manière plus ou moins prolongée dans le temps. Elle est édictée par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 qui décrit la morphologie en trois points notés de 1 à 3 et se base sur la classe d'hydromorphie définie par le Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié) :

« Les sols des zones humides correspondent :

1. A tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ; ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA modifié ;

2. A tous les réductisols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol ; ces sols correspondent aux classes VI c et d du GEPPA ;
3. Aux autres sols caractérisés par :
 - des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. Ces sols correspondent aux classes V a, b, c et d du GEPPA ;
 - ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA. »

Le schéma suivant, issu de la Circulaire du 18 janvier 2010, illustre la typologie des sols correspondant à des zones humides (Figure 2).



Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

- (g) caractère rédoxique peu marqué (pseudogley peu marqué)
- g caractère rédoxique marqué (pseudogley marqué)
- G horizon réductique (gley)
- H Histosols R Réductisols
- r Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles)

Figure 2 : Typologie des sols et classes d'hydromorphie

Source : Circulaire du 18 janvier 2010 – annexe 4

Des précisions sont apportées par l'Arrêté du 1^{er} octobre 2009. Elles sont rapportées ci-après :

- L'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année mais la fin de l'hiver et le début du printemps sont les périodes idéales pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau.
- Chaque sondage pédologique doit être d'une profondeur de l'ordre de 1,20 mètre dans la mesure du possible.
- Le nombre, la répartition et la localisation précise des points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques (= relation milieu-organismes vivants).

2/ La délimitation des zones humides

Lorsqu'une zone humide est confirmée par des sondages de sol, il faut ensuite en définir les limites spatiales. Pour cela, l'examen des sondages permet de valider la présence ou l'absence de trace d'hydromorphie. Si les critères présents dans le profil de sol répondent aux caractéristiques énoncées dans l'arrêté du 1^{er} octobre 2009, alors le sol est un sol hydromorphe et la zone est incluse dans la zone dite humide, sinon, elle n'est pas considérée comme humide. Il est ainsi possible d'augmenter la finesse de la délimitation en répétant ces étapes en allant toujours **de la zone la plus humide vers la zone non humide**. La limite de la zone humide correspond à la ligne qui joint les secteurs de sols de type hydromorphe (délimitant des secteurs de zones humides) et des secteurs de zones non humides comme expliqué par le schéma ci-après.

Sur le terrain, la **végétation hygrophile** sert de point de départ aux transects à mener. A défaut de végétation hygrophile les dépressions, les rives des plans d'eau ou des cours d'eau sont les points de départ. En l'absence de point de départ identifiable, un quadrillage du terrain est opéré jusqu'à constater des zones humides (délimitée selon la méthode décrite ci-dessus). Par ailleurs, les inventaires effectués à petite échelle peuvent servir de point de départ.

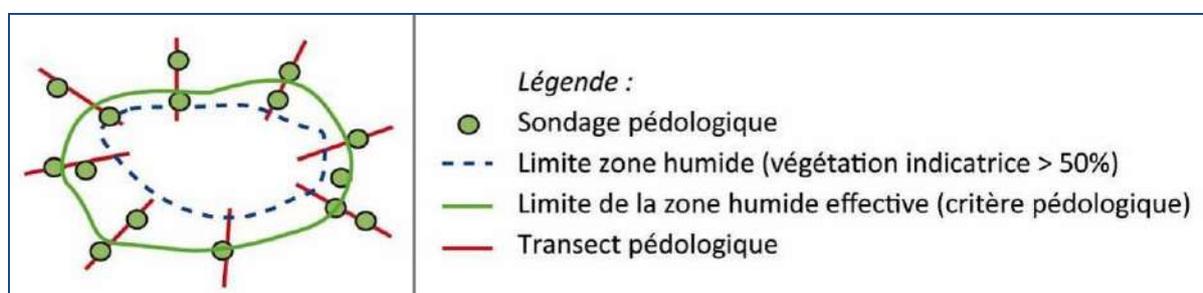


Figure 3 : Schéma de principe de délimitation des zones humides

Source : Guide méthodologique « Inventaire et caractérisation des zones humides » du Forum des Marais Atlantiques, novembre 2010

A ce principe méthodologique, s'ajoute la prise en compte des éléments du paysage, à savoir la topographie, et des éléments d'hydrologie locale qui conduisent souvent à une modification des conditions hydrodynamiques du secteur. La circulaire du 18 janvier 2010 précise que « Le contour de la zone humide est tracé au plus près des espaces répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation. Lorsque ces espaces sont identifiés directement à partir de relevés de terrain, ce contour s'appuie, selon le contexte géomorphologique, sur la cote de crue ou le niveau de nappe phréatique ou de marée le plus élevé, ou sur la courbe de niveau correspondante ».

3/ Application sur le terrain

Les sondages pédologiques sont réalisés à la tarière à main et leurs emplacements géolocalisés par GPS pour être reportés sur les cartographies (*précision 3 à 5 m*).

La profondeur d'investigation recherchée est de 1,20 m (sauf en cas d'impossibilité de prospection : passage caillouteux, sol compact ou présence de remblai/gravats).

4- INTERET FLORISTIQUE ET FAUNISTIQUE DU SITE

4.1- Cartographie des habitats

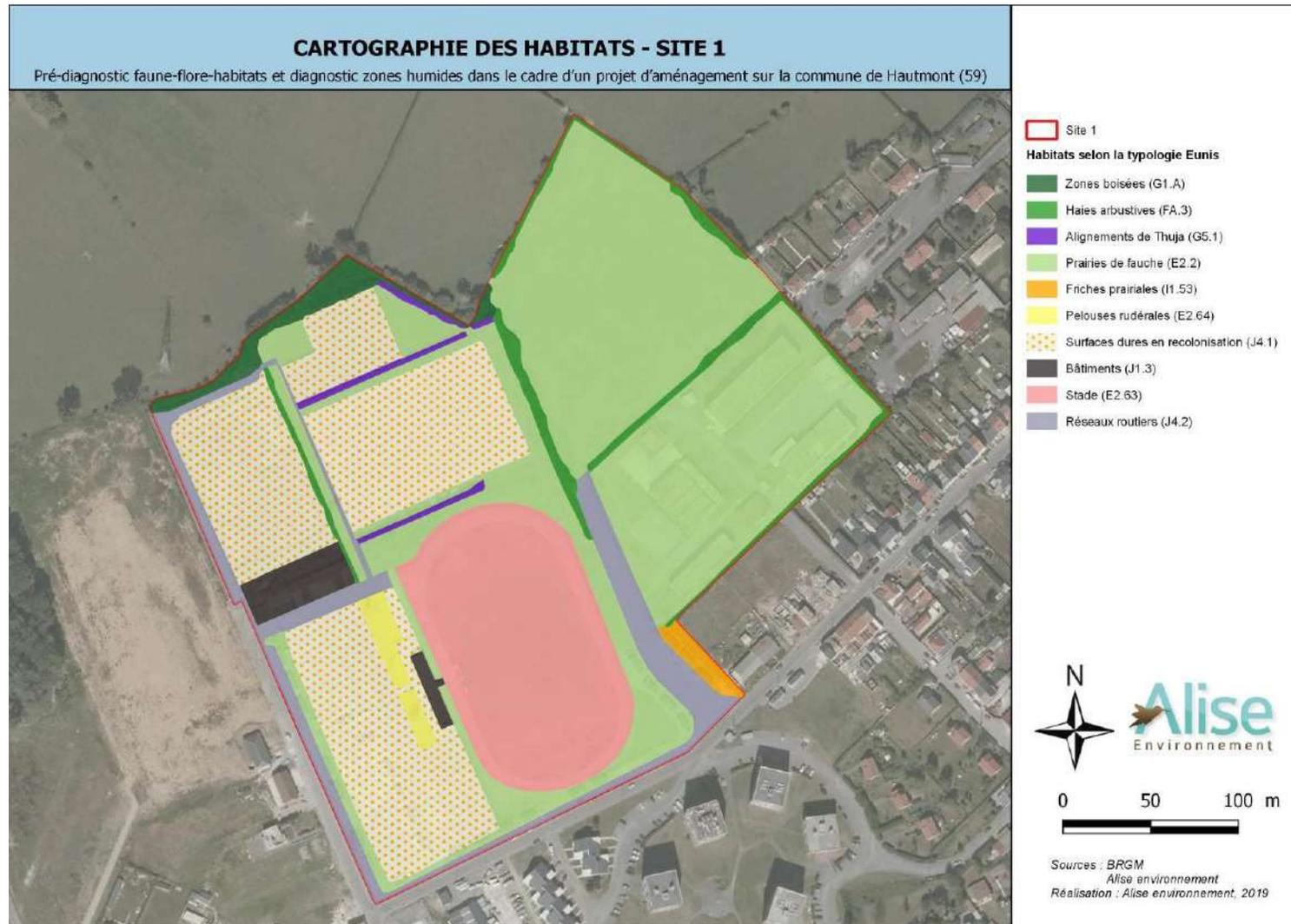


Figure 4 : Cartographie des habitats – Site 1

ALISE - PREDIAGNOSTIC FAUNE-FLORE-HABITATS ET DIAGNOSTIC ZONES HUMIDES dans le cadre d'un projet d'aménagement – Commune de Hautmont (59) – 2019

4.1.1- La végétation liée aux milieux préforestiers

Les milieux préforestiers sont de deux types :

- Zones boisées ;
- Haies arbustives.

Une **zone boisée** au nord du site est recensée. Elle se compose en strate arborée d'espèces telles que le Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*), le Chêne sessile (*Quercus petraea*), l'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), le Saule blanc (*Salix alba*) ou encore le Charme commun (*Carpinus betulus*). La strate arbustive est dominée par la Renouée du Japon (*Fallopia japonica*), espèce invasive avérée, qui est accompagnée de Noisetier (*Corylus avellana*), de Ronce (*Rubus sp.*), d'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*) ou encore de Sureau noir (*Sambucus nigra*).

Des **haies arbustives** sont également observées sur le site, en bordure des prairies notamment. Elles sont constituées de Sureau noir, de Thuya (*Thuja plicata*), de Ronce, de Renouée du Japon, de Merisier (*Prunus avium*), d'Aubépine à un style ou encore de Bouleau verruqueux (*Betula pendula*), entre autres. La strate herbacée est composée quant à elle de Géranium herbe-à-Robert (*Geranium robertianum*), d'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), de Gaillet gratteron (*Galium aparine*), de Chélidoine (*Chelidonium majus*), etc.



Photo 1 : Zone boisée



Photo 2 : Haie arbustive

4.1.2- La végétation liée aux milieux de friches

Les milieux de friches sont de deux types :

- Friches prairiales ;
- Surfaces dures en recolonisation.

Une **friche prairiale** a été observée au sud-est du site d'étude. Elle est constituée en majorité de Matricaire camomille (*Matricaria recutita*), de Houlque laineuse (*Holcus lanatus*), de Renoncule rampante (*Ranunculus repens*), de Vesce hérissée (*Vicia hirsuta*), de Capselle bourse-à-pasteur (*Capsella bursa-pastoris*) et de Grand Coquelicot (*Papaver rhoeas*).

Les **surfaces dures anthropiques en recolonisation** entrent également dans les milieux de friches. Des nombreuses espèces de milieux perturbés s'y développent telles que la Matricaire camomille, l'Armoise commune (*Artemisia vulgaris*), la Grande marguerite (*Leucanthemum vulgare*), la Carotte commune (*Daucus carota subsp. carota*), le Tussilage (*Tussilago farfara*), le Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*) ou encore la Vergerette du Canada (*Coryza canadensis*).



Photo 3 : Friche prairiale



Photo 4 : Surface dure en recolonisation

4.1.3- La végétation liée aux milieux prairiaux

Les milieux prairiaux sont de deux types :

- Prairies de fauche ;
- Pelouses rudérales.

L'Est du site ainsi que les abords des équipements sportifs sont constitués de **prairies de fauche**. Le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), la Houlque laineuse, la Renoncule rampante, le Trèfle des prés (*Trifolium pratense*), le Vulpin des prés (*Alopecurus pratensis*) ou encore la Vesce cultivée (*Vicia sativa*) composent majoritairement le cortège de la strate herbacée.

Quelques zones de **pelouses rudérales** entretenues sont enfin observées et composées de Pâquerette (*Bellis perennis*), d'Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), de Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*)...



Photo 5 : Prairie de fauche



Photo 6 : Pelouse rudérale

Le site d'étude dévoile des habitats d'enjeu faible à modéré.

Les habitats ayant des enjeux modérés sont les zones boisées, les haies ainsi que les prairies de fauche. Ces milieux peuvent être favorables à l'accueil de la faune (avifaune, mammifères, insectes, etc.).

Les habitats à enjeu faible correspondent aux milieux anthropiques.

4.2- Espèces floristiques

Au total, **76 espèces végétales** ont été recensées sur le site d'étude.

Parmi elles, **aucune n'est menacée ou protégée.**

En revanche, **deux espèces** recensées sur le site sont considérées comme espèces invasives en région Hauts-de-France : la **Renouée du Japon** et le **Séneçon du Cap** (Figure 5).

La **Renouée du Japon** (*Fallopia japonica*) est une espèce d'Asie devenue invasive à la suite de son introduction en France. Elle colonise les terrains vagues, les talus, les berges des cours d'eau, ou encore les lisières forestières.

De nombreuses stations sont identifiées au niveau des haies arbustives, des alignements de Thuya et dans la zone boisée.



Photo 7 : Renouée du Japon

Le **Séneçon du Cap** (*Senecio inaequidens*) est une plante de la famille des Astéracées originaire d'Afrique du Sud, introduite en France dans les années 1930. Cette espèce se développe dans les terrains vagues, les bords de route, les voies ferrées, de préférence sur sols acides.

Une station de Séneçon du Cap a été identifiée au niveau d'une surface dure en recolonisation.



Photo 8 : Séneçon du Cap

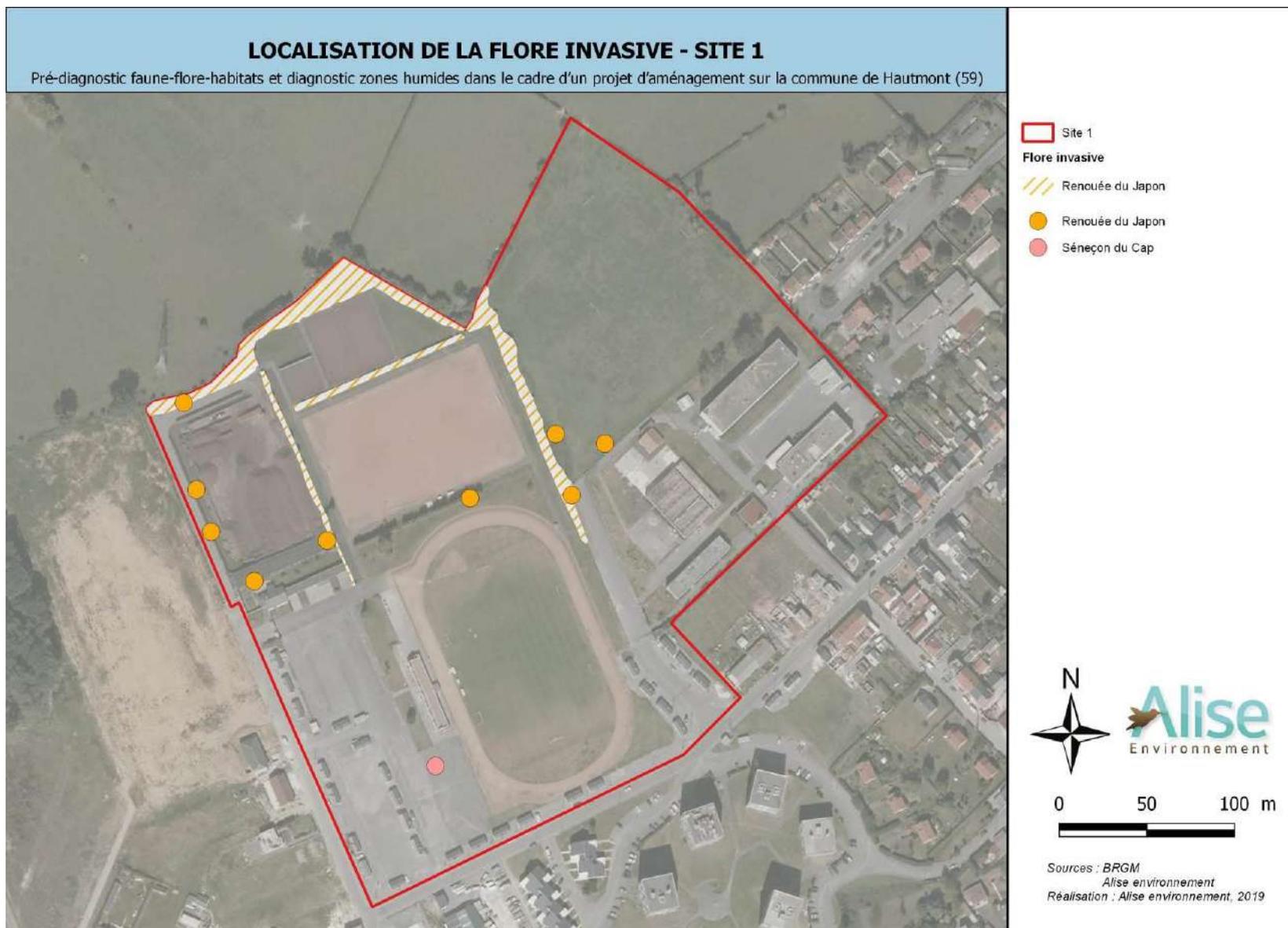


Figure 5 : Localisation de la flore invasive – Site 1

4.3- Avifaune

Au total, **15 espèces d'oiseaux** ont été identifiées au chant ou à vue dans le secteur d'étude. Citons par exemple la Linotte mélodieuse, le Pouillot véloce, le Verdier d'Europe, l'Hirondelle rustique, le Moineau domestique, *etc.*

Parmi ces espèces, **11 sont protégées en France**. Notons que certaines ont des statuts défavorables sur les listes rouges régionale et/ou nationale lorsqu'elles sont considérées comme nicheuses.

Aucun indice de reproduction n'a été observé sur le site, tels que des jeunes, des nids, *etc.* Cet unique passage de terrain ne permet pas de conclure sur le caractère nicheur ou non de ces espèces ni de réaliser un inventaire exhaustif.



Photo 9 : Verdier d'Europe



Photo 10 : Hirondelle rustique

4.4- Autre faune

Aucune autre espèce faunistique n'a été recensée sur le site n°1. Les conditions météorologiques peu favorables le jour du passage de terrain constituent en effet la limite de cet inventaire.

4.5- Potentialités d'accueil

Au regard des habitats arborés recensés sur le site d'étude n°1, certaines espèces d'oiseaux recensées peuvent être nicheuses : Linotte mélodieuse, Pinson des arbres, Verdier d'Europe, Pouillot véloce....

Des mammifères pourraient également occuper la zone comme le Renard roux, le Lapin de garenne, *etc.*

Les zones prairiales sont également favorables aux lépidoptères et aux orthoptères, ainsi que les zones arborées. Certaines espèces de reptiles pourraient également être présentes au niveau des talus enherbés comme l'Orvet fragile.

Notons cependant que l'absence de zone humide réduit les potentialités d'accueil pour les amphibiens et les odonates.

4.6- Synthèse des enjeux

Tableau 4 : Synthèse des enjeux écologiques pré-évalués sur le site du projet

	Richesse spécifique	Enjeux pré-évalués
Habitats	10	Zones boisées, Haies et Prairies de fauche : ENJEU MODERE Sinon : ENJEU FAIBLE
Espèces végétales	76	Aucune espèce protégée ni menacée : ENJEU FAIBLE
Avifaune	15	15 espèces protégées recensées mais impossibilité de statuer sur leur caractère nicheur ou non au regard de l'unique inventaire et de l'absence d'indice de reproduction : ENJEU FAIBLE
Mammifères terrestres	0	Absence d'espèce sur la période étudiée : ENJEU FAIBLE
Amphibiens	0	Absence d'espèce sur la période étudiée et potentialités d'accueil faibles en raison de l'absence de zone humide : ENJEU FAIBLE
Reptiles	0	Absence d'espèce sur la période étudiée : ENJEU FAIBLE
Lépidoptères	0	Absence d'espèce sur la période étudiée : ENJEU FAIBLE
Orthoptères	0	Absence d'espèce sur la période étudiée : ENJEU FAIBLE
Odonates	0	Absence d'espèce sur la période étudiée et potentialités d'accueil faibles en raison de l'absence de zone humide : ENJEU FAIBLE

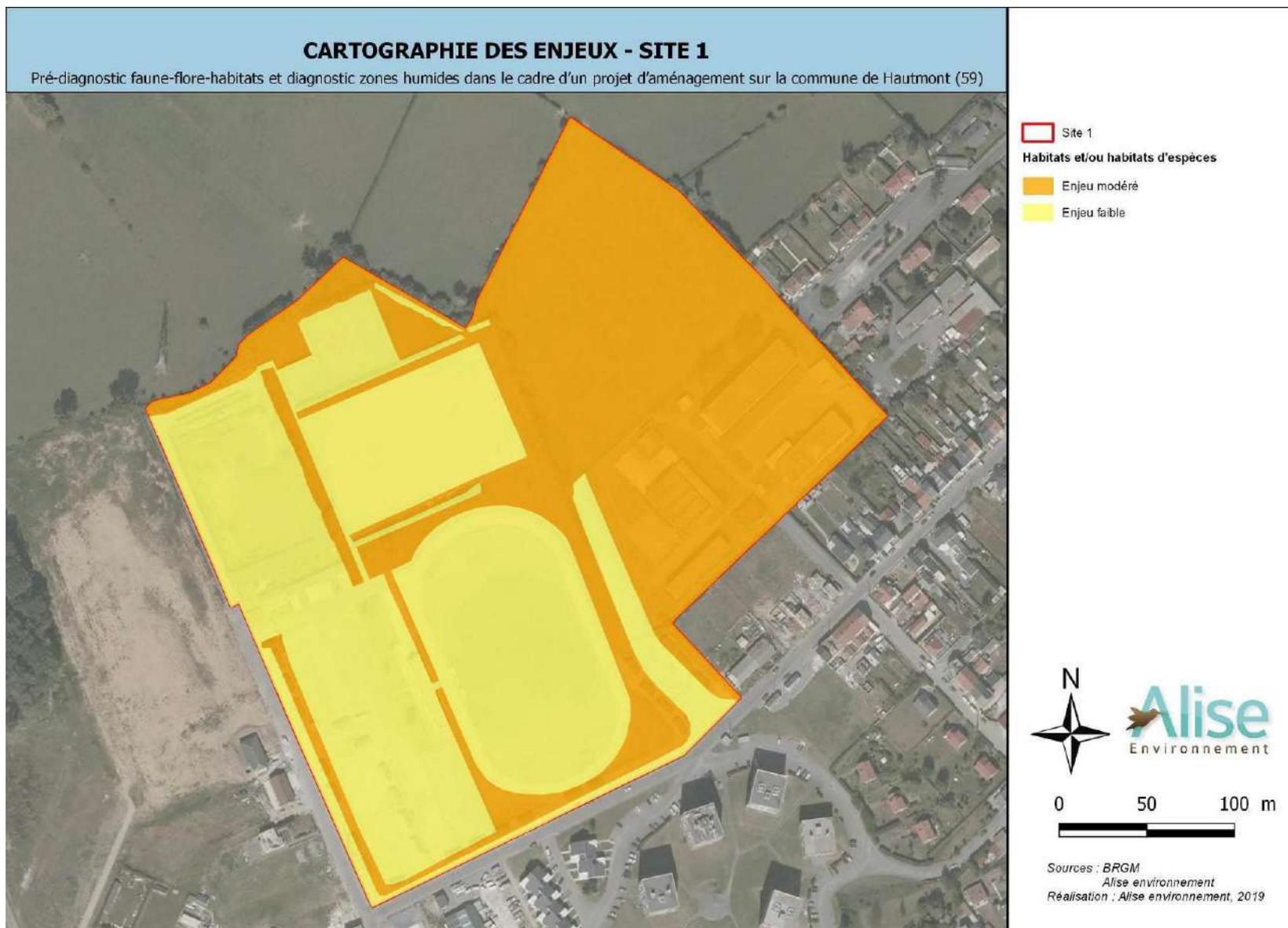


Figure 6 : Cartographie des enjeux – Site 1

ALISE - PREDIAGNOSTIC FAUNE-FLORE-HABITATS ET DIAGNOSTIC ZONES HUMIDES dans le cadre d'un projet d'aménagement – Commune de Hautmont (59) – 2019

4.7- Diagnostic zones humides

4.7.1- Résultats de l'étude floristique

5 placettes floristiques ont été réalisées sur le site d'étude n°1 :

- **en gras** : espèces prises en compte comme espèces dominantes car à taux de recouvrement cumulés permettant d'atteindre le seuil de 50 % ;
- **en italique gras** : espèces prises en compte comme espèces dominantes car à taux de recouvrement supérieur ou égal à 20 % ;
- en **bleu** : les espèces caractéristiques de zones humides.

Numéro du relevé	P2 (site n°1)		Zone non humide (<50 % des espèces dominantes du relevé sont des espèces indicatrices de ZH)
Surface (m ²)	7		
Espèces présentes par strate	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulés par strate (%)	
STRATE HERBACEE			
Recouvrement = 90 %			
<i>Matricaria recutita</i>	20	20	
<i>Ranunculus repens</i>	20	40	
<i>Holcus lanatus</i>	20	60	
Capsella bursa-pastoris	10	70	
Papaver rhoeas	10	80	
Trifolium pratense	10	90	
Trifolium dubium	<5		
Vicia hirta	<5		
Cirsium arvense	<5		
Geranium dissectum	<5		
Rumex obtusifolius	<5		
Lolium perenne	<5		
Alopecurus pratensis	<5		
Conyza canadensis	<5		
Medicago sativa	<5		
Anthoxanthum odoratum	<5		
Plantago lanceolata	<5		
Taraxacum sp.	<5		



Photo 11 : Placette 2

Numéro du relevé	P3 (site n°1)		Zone non humide (<50 % des espèces dominantes du relevé sont des espèces indicatrices de ZH)
Surface (m ²)	7		
Espèces présentes par strate	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulés par strate (%)	
STRATE HERBACEE			
Recouvrement = 100 %			
<i>Dactylis glomerata</i>	30	30	
<i>Vicia sativa</i>	20	50	
<i>Trifolium pratense</i>	20	70	
<i>Ranunculus repens</i>	10	80	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	10	90	
<i>Holcus lanatus</i>	10	100	
<i>Tanacetum vulgare</i>	<5		
<i>Trifolium dubium</i>	<5		
<i>Cirsium arvense</i>	<5		
<i>Vicia hirta</i>	<5		
<i>Lotus corniculatus</i> subsp. <i>corniculatus</i>	<5		
<i>Bellis perennis</i>	<5		



Photo 12 : Placette 3

Numéro du relevé	P4 (site n°1)		Zone non humide (<50 % des espèces dominantes du relevé sont des espèces indicatrices de ZH)
Surface (m ²)	7		
Espèces présentes par strate	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulés par strate (%)	
STRATE HERBACEE			
Recouvrement = 100 %			
<i>Ranunculus repens</i>	25	25	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	25	50	
<i>Alopecurus pratensis</i>	20	70	
<i>Festuca rubra</i>	20	90	
<i>Trifolium pratense</i>	10	100	
<i>Vicia sativa</i>	<5		
<i>Dactylis glomerata</i>	<5		
<i>Heracleum sphondylium</i>	<5		



Photo 13 : Placette 4

Numéro du relevé	P5 (site n°1)		Zone non humide (<50 % des espèces dominantes du relevé sont des espèces indicatrices de ZH)
Surface (m ²)	7		
Espèces présentes par strate	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulés par strate (%)	
STRATE HERBACEE			
Recouvrement = 100 %			
<i>Holcus lanatus</i>	30	30	
<i>Achillea millefolium</i>	20	50	
<i>Festuca rubra</i>	20	70	
<i>Ranunculus repens</i>	10	80	
<i>Trifolium pratense</i>	10	90	
<i>Cynosurus cristatus</i>	10	100	
<i>Taraxacum</i> sp.	<5		
<i>Cerastium glomeratum</i>	<5		
<i>Dactylis glomerata</i>	<5		
<i>Trifolium dubium</i>	<5		
<i>Geranium dissectum</i>	<5		



Photo 14 : Placette 5

Numéro du relevé	P6 (site n°1)		Zone non humide (<50 % des espèces dominantes du relevé sont des espèces indicatrices de ZH)
Surface (m ²)	300		
Espèces présentes par strate	Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%)	Taux de recouvrement cumulés par strate (%)	
STRATE ARBOREE			
Recouvrement = 10 %			
<i>Carpinus betulus</i>	5	5	
<i>Salix alba</i>	5	10	
STRATE ARBUSTIVE			
Recouvrement = 100 %			
<i>Fallopia japonica</i>	70	70	
<i>Rubus sp.</i>	20	90	
<i>Carpinus betulus</i>	10	100	
<i>Sambucus nigra</i>	<5		
<i>Crataegus monogyna</i>	<5		
<i>Prunus spinosa</i>	<5		



© ALISE

Photo 15 : Placette 6

Conclusion de l'étude floristique et délimitation des zones humides identifiées par le critère « végétation »

Selon le critère « végétation », les **5 placettes** réalisées sur le site n°1 sont considérées comme des « **zones non humides** » (cf. Figure 7).

Le site n°1 est considéré comme non humide selon le critère « végétation » d'après l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 (modifiant l'arrêté du 24 juin 2008).

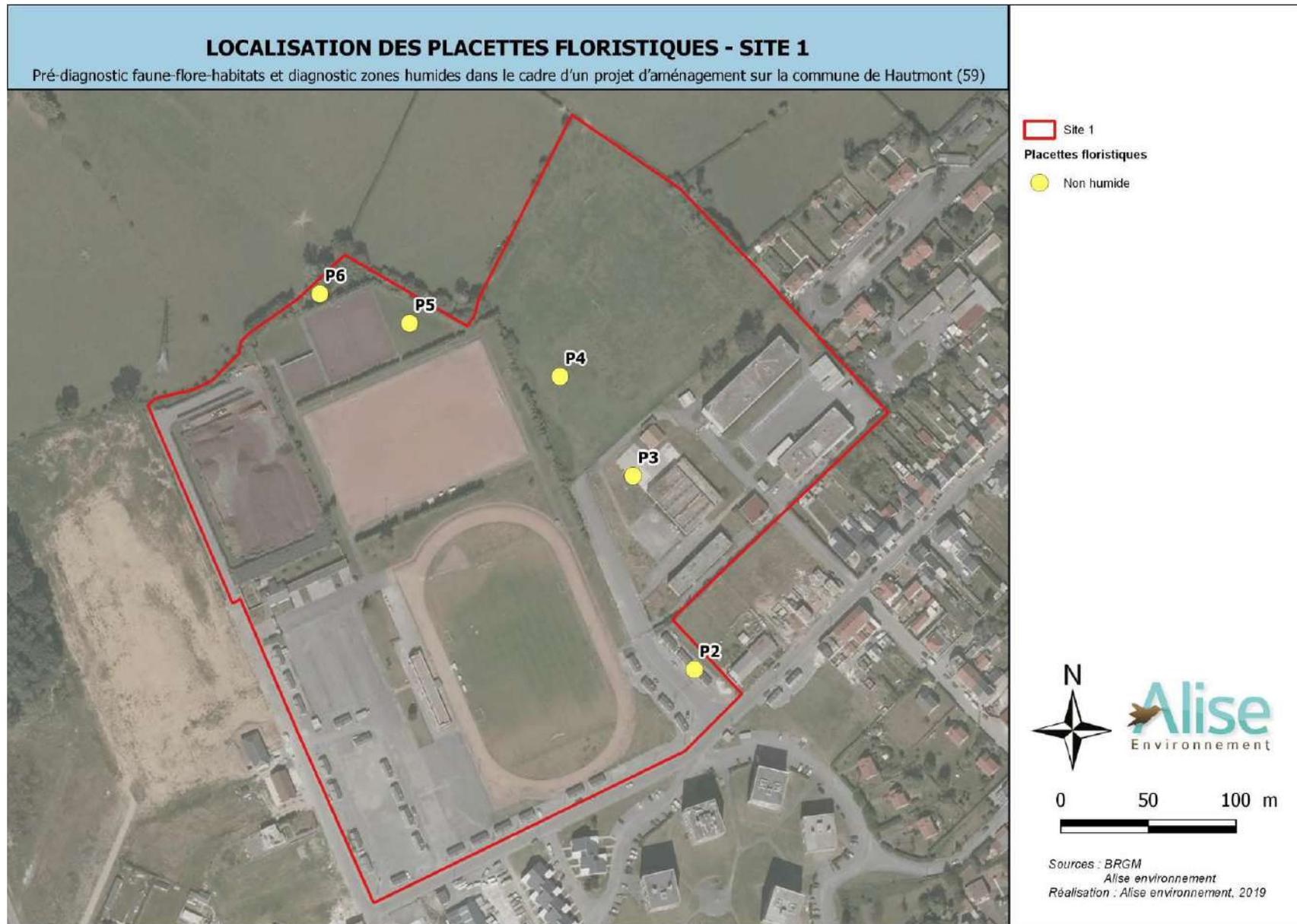


Figure 7 : Localisation des placettes floristiques – Site 1

4.7.2- Résultats de l'étude pédologique

3 sondages pédologiques ont été effectués sur le site n°1.

Les profils de sol examinés indiquent un sol très perturbé par les activités anthropiques.

En termes d'engorgement, les profils de sol ne présentent pas de traces d'hydromorphie à moins de 50 cm.

Le détail de l'hydromorphie des sols sondés est synthétisé dans le Tableau 5 qui suit.

Chaque sondage fait l'objet d'une fiche descriptive complète consultable en Annexe 3.

Tableau 5 : Synthèse des sondages du point de vue de l'hydromorphie et du caractère humide – site 1

Site / Localisation	N° sondage	Sol de zones humides ?	Si Zone Humide		Détail de l'hydromorphie				Profondeur nappe (cm) si eau	Prof. d'arrêt (cm)
			Type de sol HYDRO-MORPHE	Type de sol*	0-25	25-50	50-80	80-120		
Hautmont - site n°1	S4	NON	-	-	STH	-	-	-	Non rencontrée	20
Hautmont - site n°1	S5	NON	-	-	STH	-	-	-	Non rencontrée	30
Hautmont - site n°1	S6	NON	-	IVc	STH	g	g	g	Non rencontrée	120

*La codification renvoie à la Figure 2 page 12.

Légende des abréviations :

g = Caractère rédoxique (pseudogley)

g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) = > non ZH

G = Horizon réductique (gley)

H = Horizon histique (tourbeux)

C = Horizon d'altération du Substratum

R = Substratum

STH = Sans trace d'hydromorphie

Selon la classification des sols hydromorphes de l'arrêté du 1er octobre 2009 et de la Circulaire du 18 janvier 2010 (cf. Figure 2, page 12), aucune zone humide n'est caractérisée par le critère « sol » - cf. Figure 8.

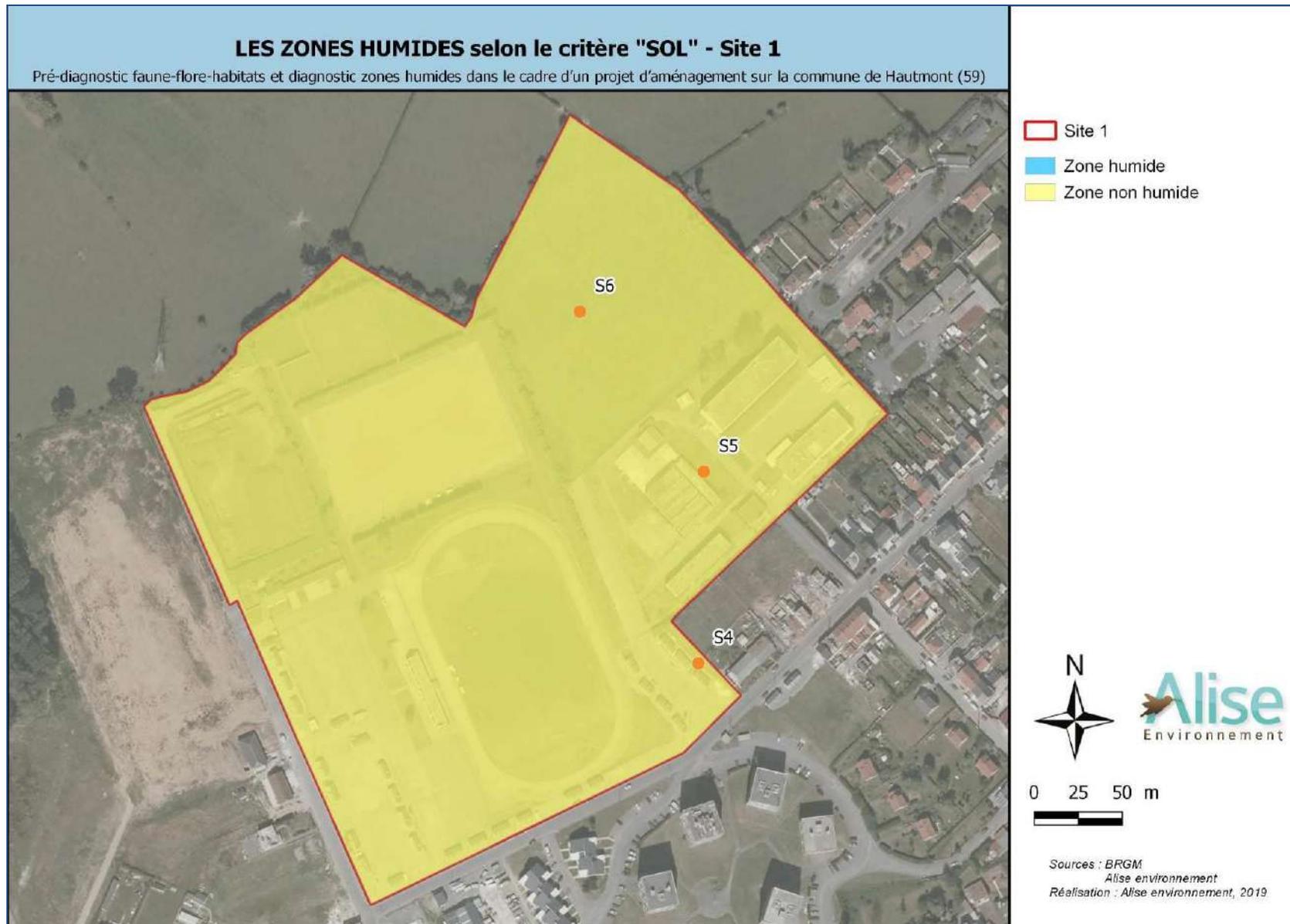


Figure 8 : Cartographie du diagnostic « zone humide » par le critère « Sol » - site 1

ALISE - PREDIAGNOSTIC FAUNE-FLORE-HABITATS ET DIAGNOSTIC ZONES HUMIDES dans le cadre d'un projet d'aménagement – Commune de Hautmont (59) – 2019

4.7.3- Synthèse et conclusion

Sur la base des critères relatifs aux sols et à la végétation définis par l'Arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides, le site d'étude n°1 n'abrite pas de zone humide.

Une carte de synthèse illustre cette conclusion (cf. Figure 9).

Cartographie des zones humides selon les critères « végétation » et « sol » cumulés - Site 1

Pré-diagnostic faune-flore-habitats et diagnostic zones humides dans le cadre d'un projet d'aménagement sur la commune de Hautmont (59)

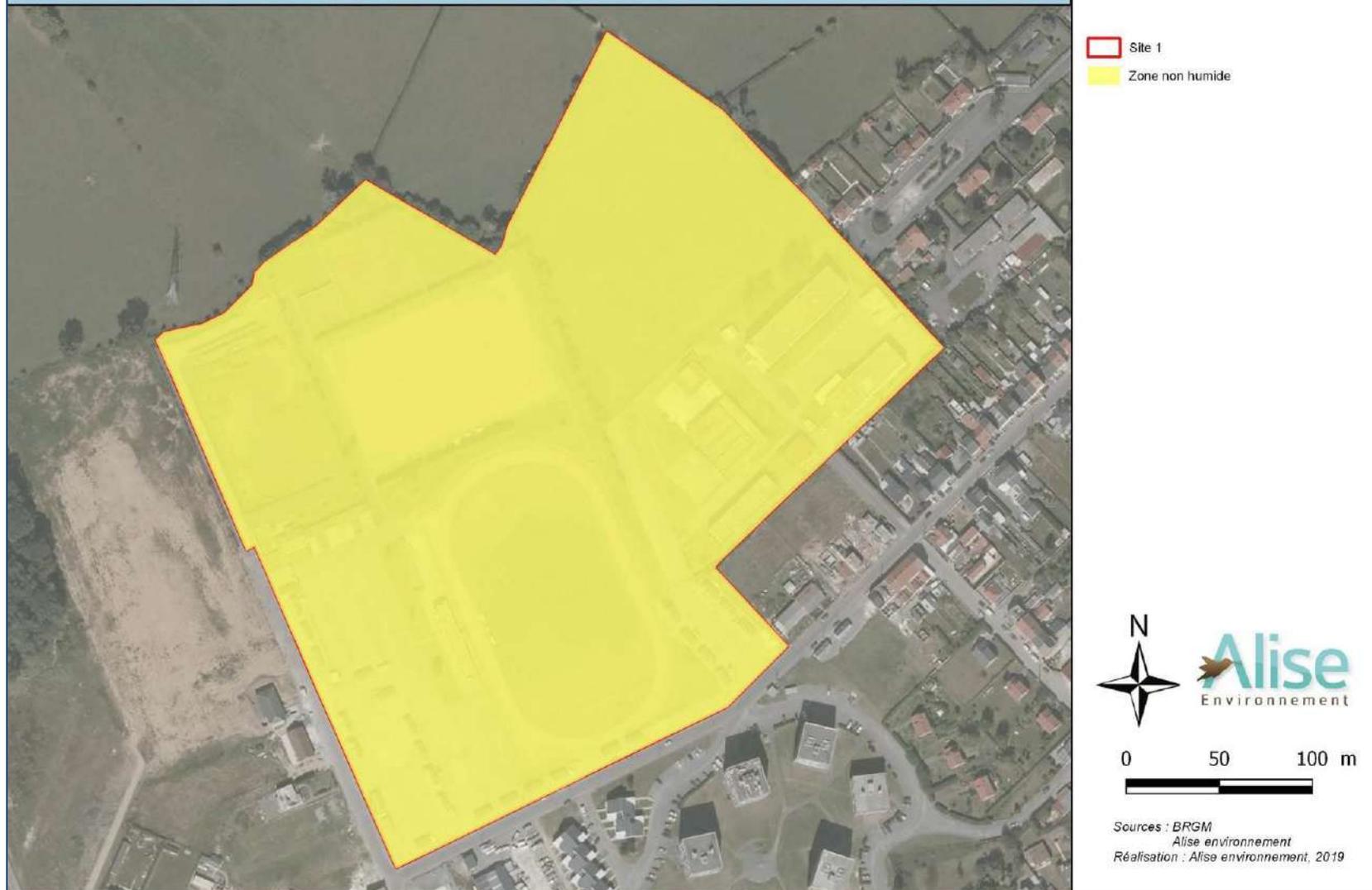


Figure 9 : Cartographie des zones humides selon les critères « végétation » et « sol » cumulés – Site 1

5- LE PROJET

Le projet ici concerné par le prédiagnostic faune-flore-habitats ainsi que le diagnostic zones humides est un projet d'aménagement de lotissement (figure suivante) sur le site « Fernand Rousselle » à Hautmont (59).

Il a pour objet la création de 202 logements et de commerces :

- 36 logements collectifs (2 bâtiments de 18 logements chacun) ;
- 166 logements individuels ;
- Commerce de 1500m², 5 cellules de 300m² chacune dans le même volume bâti (avec parking 50 places).

La création de voiries, trottoirs, stationnements ainsi qu'un assainissement séparatif, une rétention des eaux pluviales et des espaces verts sont également prévus.



Figure 10 : Plan de masse du projet

6- IMPACTS DU PROJET SUR LES MILIEUX NATURELS

6.1- Approche générale

Il s'agit d'évaluer les impacts du projet sur le patrimoine naturel, la faune et la flore, en confrontant les caractéristiques techniques du projet décrites précédemment avec l'état initial réalisé au droit du site du projet. Ce processus d'évaluation des impacts conduit à proposer, en fonction des nécessités, différentes mesures visant à supprimer, réduire ou compenser les effets du projet sur la biodiversité.

Ces mesures doivent être adaptées à la sensibilité des milieux et aux possibilités laissées par le projet. Il s'agira :

- en priorité, de préconiser des mesures d'évitement ;
- si l'évitement n'est pas possible, de proposer des mesures de réduction des impacts ;
- d'identifier les impacts résiduels après mesures de réduction ;
- en cas d'impacts résiduels significatifs, de proposer des mesures de compensation écologique des impacts non réductibles ;
- en complément, des mesures d'accompagnement du projet peuvent être proposées (suivis écologiques, évaluation de l'efficacité des mesures mises en place....)

6.2- Méthodologie de hiérarchisation des impacts

La méthodologie utilisée consiste à évaluer le niveau d'impact potentiel en prenant en compte les critères suivants :

- Réglementation et inventaires officiels (ZNIEFF, Natura 2000,...) ;
- Habitats naturels ou semi-naturels ;
- Espèces et habitats d'espèces ;
- Fonctionnalités écologiques.

L'analyse des impacts attendus est déterminée en fonction des caractéristiques techniques du projet. Elle comprend deux approches complémentaires :

- une approche « quantitative » basée sur une surface d'un habitat naturel remarquable ou d'un habitat d'espèce d'intérêt patrimonial impacté. L'aspect quantitatif n'est abordé qu'en fonction de sa pertinence dans l'évaluation des impacts ;
- une approche « qualitative », qui correspond à une analyse des impacts réalisée sur la base d'un « dire d'expert ». Cette approche concerne notamment les enjeux non quantifiables comme les aspects fonctionnels. Elle implique une analyse du contexte pour évaluer l'altération de la qualité de l'enjeu.

Le **niveau d'impact** dépend à la fois du **niveau d'enjeu du compartiment concerné** et de **l'intensité de l'effet** attendu (ainsi que de la temporalité de celui-ci, impact permanent, impact temporaire lié à la phase travaux, etc.). Les **différents niveaux d'intensité d'impact** suivants sont utilisés :

- **Fort** – Pour une composante du milieu naturel (physique ou biologique), l'intensité de la perturbation est forte lorsqu'elle détruit ou altère l'intégrité (ou l'état de conservation) de cette composante de façon significative, c'est-à-dire d'une manière susceptible d'entraîner son déclin ou un changement important de sa répartition générale dans la zone d'étude.
- **Modéré** – Pour une composante du milieu naturel, l'intensité de la perturbation est moyenne lorsqu'elle détruit ou altère cette composante dans une proportion moindre, sans remettre en cause l'intégrité (ou l'état de conservation), mais d'une manière susceptible d'entraîner une modification limitée de son abondance ou de sa répartition générale dans la zone d'étude ;

- **Faible** – Pour une composante du milieu naturel, l'intensité de la perturbation est faible lorsqu'elle altère faiblement cette composante sans en remettre en cause l'intégrité (ou l'état de conservation), ni entraîner de diminution ou de changement significatif de sa répartition générale dans la zone d'étude.

Des impacts nuls (impacts sans conséquences sur la biodiversité et le patrimoine naturel) ou positifs (impacts bénéfiques à la biodiversité et patrimoine naturel) sont également envisageables.

L'analyse prend en compte l'impact relatif aux enjeux écologiques identifiés lors de l'état initial. Ainsi, les niveaux d'impact sont directement proportionnels à l'intensité des effets et aux niveaux d'enjeux des compartiments concernés. Au final, six niveaux d'impact (Fort, Assez fort, Modéré, Faible, Négligeable, Nul) ont été définis comme indiqué dans le tableau suivant :

Tableau 6 : Grille d'évaluation des impacts

Intensité de l'effet	Niveau d'enjeux		
	Fort	Modéré	Faible
Forte	Très fort à Fort	Assez fort à Modéré	Modéré à Faible
Modérée	Fort à Modéré	Modéré	Faible
Faible	Modéré à Faible	Faible à Négligeable	Négligeable à Nul

6.3- Impact du projet sur les habitats et la flore locale avant mesures d'évitement et de réduction

L'analyse des impacts formulée ci-après concerne le projet d'aménagement sur le site « Fernand Rousselle » à Hautmont (59). Elle se base sur une unique sortie de terrain réalisée en juin 2019.

6.3.1- Les habitats

Le site d'étude dévoile des **habitats d'enjeu faible à modéré**.

Les habitats ayant des enjeux modérés sont les **zones boisées**, les **haies** ainsi que les **zones prairiales**. Ces milieux peuvent être favorables à l'accueil de la faune (avifaune, mammifères, insectes, etc.).

Les habitats à enjeu faible correspondent aux milieux anthropiques.

L'aménagement du site « Fernand Rousselle » nécessite la destruction de certains habitats au niveau des zones à aménager (Figure 11).

Le niveau d'enjeu est modéré pour les zones boisées, les haies et les zones prairiales et l'intensité de l'effet est faible à forte (aménagements au niveau des ces habitats dans la partie ouest du site) : l'impact sur ces habitats est faible à modéré (dans la moitié ouest).

Le niveau d'enjeu est faible pour les autres habitats (milieux anthropiques) et l'intensité de l'effet est forte (aménagements prévus au niveau de ces habitats) : l'impact sur ces habitats est faible.

6.3.2- La flore

Au total, **76 espèces végétales** ont été recensées sur le site d'étude.

Parmi elles, **aucune n'est menacée ou protégée.**

En revanche, **deux espèces** recensées sur le site sont considérées comme espèces **invasives** en région Hauts-de-France : la Renouée du Japon et le Sénéçon du Cap.

L'aménagement du site « Fernand Rousselle » entraînera la destruction d'espèces floristiques au niveau des zones à aménager.

Le niveau d'enjeu est faible pour le cortège floristique recensé et l'intensité de l'effet est faible à forte en fonction des secteurs (zones boisées, haies et prairies de fauche à l'est ne seront pas impactées) : l'impact sur la flore est négligeable à faible.

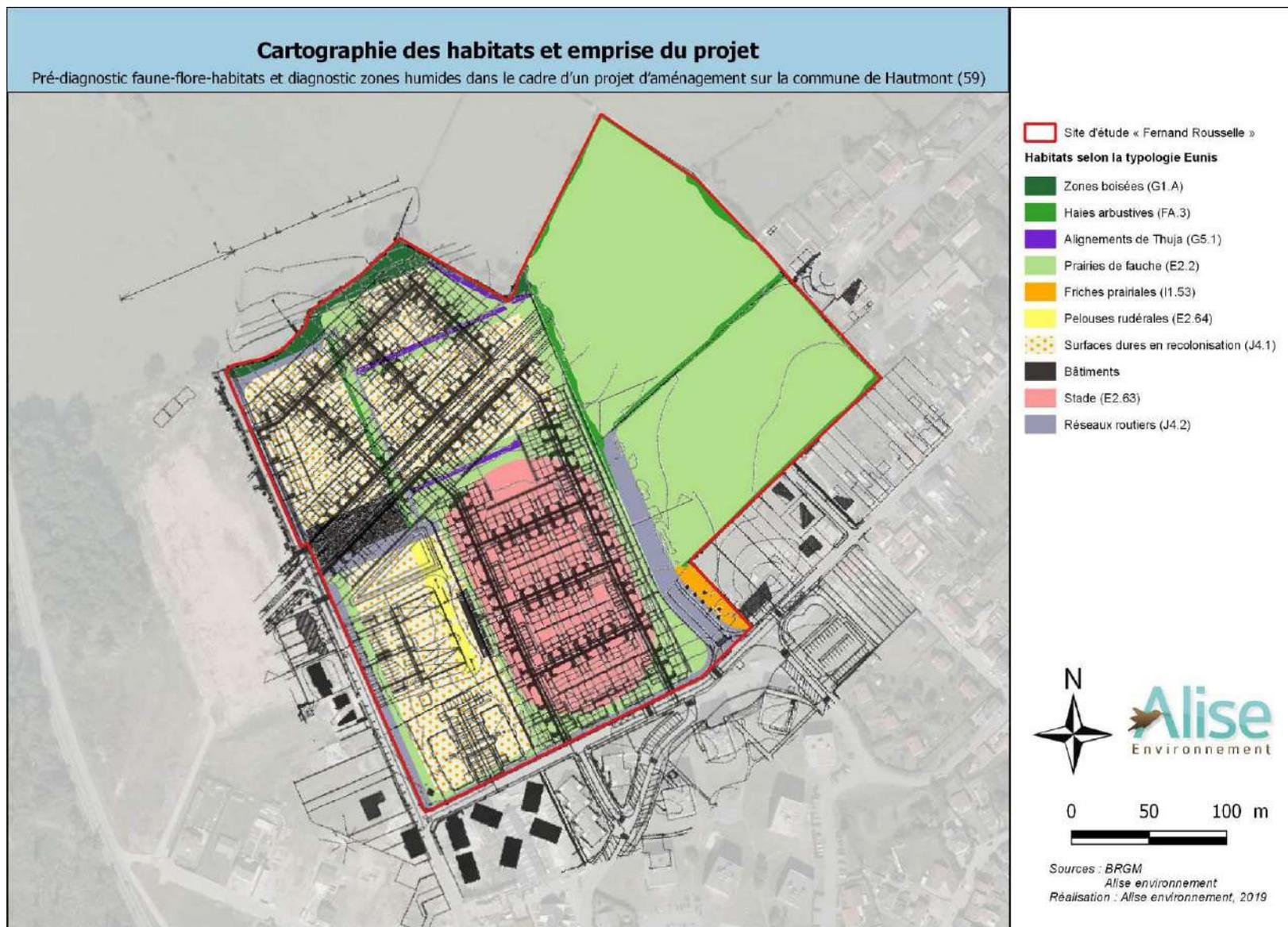


Figure 11 : Cartographie des habitats et emprise du projet

6.4- Impact du projet sur la faune avant mesures d'évitement et de réduction

Les milieux observés sur la zone du projet présentent un **intérêt faible à modéré selon les groupes faunistiques**.

Le site concerné par le projet présente des zones pouvant servir de zone d'habitat et de recherche de nourriture pour des espèces comme :

- ⇒ Oiseaux : inféodés aux milieux semi-ouverts, *etc.* ;
- ⇒ Mammifères : Lapin de garenne, Renard roux, *etc.* ;
- ⇒ Reptiles : Orvet fragile ;
- ⇒ Insectes : lépidoptères, orthoptères.

6.4.1- Impact du projet sur l'avifaune

Au total, **15 espèces d'oiseaux** ont été identifiées au chant et à vue dans le secteur d'étude dont **11 sont protégées en France**.

Notons que certaines ont des statuts défavorables sur les listes rouges régionale et/ou nationale lorsqu'elles sont considérées comme nicheuses. Aucun indice de reproduction n'a été observé sur le site, tels que des jeunes, des nids, *etc.* **Cet unique passage de terrain ne permet pas de conclure sur le caractère nicheur ou non de ces espèces ni de réaliser un inventaire exhaustif.**

Au regard des habitats arborés recensés sur le site d'étude, certaines espèces d'oiseaux recensées peuvent être nicheuses : Linotte mélodieuse, Pinson des arbres, Verdier d'Europe, Pouillot véloce....

L'aménagement du site « Fernand Rousselle » entraînera la destruction des habitats au niveau des zones à aménager et donc la destruction d'habitats potentiels pour l'avifaune.

Le niveau d'enjeu est faible pour le cortège avifaunistique recensés en juin 2019 car cet unique passage de terrain ne permet pas de conclure sur le caractère nicheur ou non des espèces. Cependant, certaines espèces recensées pourraient néanmoins nicher sur le site comme la Linotte mélodieuse et le Verdier d'Europe (« Vulnérables » sur la liste rouge nationale).

L'enjeu est donc potentiellement modéré pour certaines espèces et l'intensité de l'effet est faible à forte en fonction des secteurs (aménagement au niveau des haies et zones boisées de l'ouest) : l'impact sur l'avifaune recensée peut être considéré comme faible à potentiellement modéré.

6.4.2- Impact du projet sur les mammifères terrestres

Les données mammalogiques ne font état de la présence d'**aucune espèce de mammifère terrestre** sur le site, lors de l'unique sortie de juin 2019. Au regard des habitats présents (zones boisées, prairies), des espèces pourraient néanmoins occuper la zone comme le Renard roux, le Lapin de garenne, *etc.*

L'aménagement du site « Fernand Rousselle » entraînera la destruction des habitats au niveau des zones à aménager.

Le niveau d'enjeu est faible pour le cortège mammalogique et l'intensité de l'effet est faible à forte en fonction des secteurs (aménagement au niveau des zones

prairiales, des haies et zones boisées de l'ouest) : l'impact sur les mammifères terrestres est donc négligeable à faible.

6.4.3- Impact du projet sur l'herpétofaune

Concernant l'herpétofaune, **les prospections n'ont pas permis l'observation d'espèce d'amphibien ni de reptile** sur le site, lors de l'unique sortie de juin 2019.

Notons en effet que l'absence de zone humide réduit les potentialités d'accueil pour les amphibiens mais que certaines espèces de reptiles pourraient être présentes au niveau des talus enherbés comme l'Orvet fragile.

L'aménagement du site « Fernand Rousselle » entraînera la destruction des habitats au niveau des zones à aménager.

Le niveau d'enjeu est faible pour l'herpétofaune et l'intensité de l'effet est faible à forte en fonction des secteurs (aménagement au niveau des zones prairiales, des haies et zones boisées de l'ouest) : l'impact sur l'herpétofaune est donc négligeable à faible.

6.4.4- Impact du projet sur les insectes

Concernant l'entomofaune étudiée, **aucune espèce de lépidoptère rhopalocère, d'odonate ni d'orthoptère** n'a été recensée sur le site d'étude, lors de l'unique sortie de juin 2019.

Les zones prairiales sont néanmoins favorables aux lépidoptères et aux orthoptères, ainsi que les zones arborées. En revanche, l'absence de zone humide réduit les potentialités d'accueil pour les odonates.

L'aménagement du site « Fernand Rousselle » entraînera la destruction des habitats au niveau des zones à aménager.

Le niveau d'enjeu est faible pour l'entomofaune et l'intensité de l'effet est faible à forte en fonction des secteurs (aménagement au niveau des zones prairiales, des haies et zones boisées de l'ouest) : l'impact sur l'entomofaune est donc négligeable à faible.

6.5- Effets indirects

6.5.1- Installation d'espèces indésirables

Ce phénomène (dit de rudéralisation) est lié à la présence d'éléments nutritifs consécutifs à l'activité ou à la présence humaine (mouvements de véhicules ou de personnes) qui contribue à l'enrichissement des sols en nitrates, phosphates,... Cette rudéralisation est effective dans toutes les zones où l'activité humaine est importante (zones résidentielles ou d'activités, espaces agricoles, bords de grands routes, aires de stationnement,...). Elle se traduit par l'implantation d'espèces fortement colonisatrices (Ronce, Ortie, Sureau,...) qui peu à peu éliminent les plantes spontanées.

6.5.2- Installation d'espèces invasives

Les espèces envahissantes (surtout végétales dans le cas présent) sont des espèces opportunistes, généralement d'origine étrangère, qui profitent de l'état d'instabilité des écosystèmes perturbés (présence d'espaces ouverts sans concurrence,...). Le site concerné par la demande pourrait être colonisé par :

- ⇒ Le **Buddléia de David** (*Buddleja davidii*) est une espèce nitrophile souvent utilisée pour l'ornementation des jardins, elle peut se développer sur les terrains vagues, les bords de chemins, les ballasts de voies ferrées ou bien les fourrés ;
- ⇒ **La Vergerette du Canada** (*Conyza canadensis*), d'origine d'Amérique du Nord et centrale, s'est naturalisée en Europe. C'est une adventice de plus en plus fréquente, notamment en ville et en milieu périurbain, sur les friches industrielles et voies ferrées, où elle peut pousser dans le moindre interstice.
- ⇒ **L'Aster lancéolé** (*Aster lanceolatus*) est une espèce d'origine nord-américaine importée et cultivée en Europe au cours du 19^{ème} siècle pour l'ornement des parcs et des jardins. Cette plante est rencontrée notamment en contexte rudéral sur sols relativement secs (talus, remblais, bords de route, ...).

6.5.3- Altération de la qualité de l'eau

L'aménagement du site « Fernand Rousselle » n'engendrera pas de modifications négatives des infiltrations et du ruissellement car ce projet rendra des surfaces d'espaces infiltrants (espaces verts) de manière conséquente (actuellement, il est imperméabilisé à 50% avec des matériaux carbonés).

De plus, le contexte hydrologique au niveau du site du projet, et notamment l'absence de connexions hydrauliques superficielles pérennes, n'entraînera pas d'impact au niveau d'autres milieux aquatiques.

Le transfert d'impact par l'eau est considéré comme faible.

6.5.4- Altération de la qualité de l'air

Le phénomène concerne les poussières qui pourraient s'avérer perturbateur pour la végétation et les espèces faunistiques.

Cet impact (émission de poussières engendrant une gêne des espèces animales principalement) sera temporaire (durant la phase travaux).

Le transfert d'impact par l'air est considéré comme faible.

6.6- Analyse des effets cumulés

La notion d'effets cumulés recouvre l'addition, dans le temps ou dans l'espace, d'effets directs ou indirects issus d'un ou de plusieurs projets et concernant la même entité (ici les populations aviennes et chiroptères). Elle inclut aussi la notion de synergie entre effets. C'est une notion complexe qui nécessite une approche globale des incidences sur l'environnement. Les effets cumulés sur une entité donnée sont le résultat des actions passées, présentes et à venir.

L'incrémentation découle d'actions individuelles mineures mais collectivement importantes :

- ⇒ Des impacts secondaires mais cumulés dans le temps ou dans l'espace, ou cumulés aux problèmes environnementaux déjà existants peuvent engendrer des incidences notables,
- ⇒ Le cumul d'impacts peut avoir plus de conséquences que l'addition des impacts élémentaires (notion de synergie, effet décuplé).

L'analyse des effets cumulés du projet doit être réalisée au regard d'autres projets connus. Ces derniers sont définis comme étant « ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ⇒ Ont fait l'objet d'un document d'incidence (au titre de la loi sur l'eau) et d'une enquête publique ;
- ⇒ Ont fait l'objet d'une étude d'impact et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public. »

A la date du 07 novembre 2019, dans le périmètre immédiat du projet, il n'y a aucun projet rentrant dans l'une de ces catégories. Les effets cumulés sont donc négligeables.

7- SYNTHÈSE DES IMPACTS

Le Tableau 7 fait une synthèse des impacts potentiels du projet sur les différents groupes faunistiques.

Le Tableau 8 fait une synthèse des impacts potentiels du projet sur la flore et les habitats.

Un **impact direct** est la conséquence d'une action qui modifie l'environnement initial. Un **impact indirect** est une conséquence de cette action qui se produit parce que l'état initial a été modifié par l'impact direct.

Tableau 7 : Synthèse des impacts potentiels du projet sur la flore et les habitats d'après l'unique sortie de juin 2019

Élément considéré		Niveau d'enjeu impacté par le projet	Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Type d'impact	Durée d'impact	Phase du projet	Niveau d'impact avant mise en œuvre des mesures
Flore	Toutes espèces	Enjeu faible	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels et la flore associée	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Faible
			Impact par destruction d'individus	Direct	Temporaire	Chantier	Faible
Habitats	Zones boisées	Enjeu modéré	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Modéré
			Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Modéré
	Haies arbustives	Enjeu modéré	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Modéré
			Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Modéré
	Alignements de Thuja	Enjeu faible	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Faible
			Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Faible
	Prairies de fauche	Enjeu modéré	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Modéré
			Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Modéré
	Friches prairiales	Enjeu modéré	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Faible
			Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Faible
	Pelouses rudérales	Enjeu faible	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Faible
			Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Faible
	Surfaces dures en recolonisation	Enjeu faible	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Faible
			Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Faible
	Bâtiments	Enjeu faible	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Faible
			Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Faible
	Stade	Enjeu faible	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Faible
			Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Faible
Réseaux routiers	Enjeu faible	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Faible	
		Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Faible	

Tableau 8 : Synthèse des impacts potentiels du projet sur la faune d'après l'unique sortie de juin 2019

Élément considéré	Niveau d'enjeu impacté par le projet	Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Type d'impact	Durée d'impact	Phase du projet	Niveau d'impact avant mise en œuvre des mesures
Avifaune						
Espèces d'intérêt patrimonial et pouvant nicher sur le site (Linotte mélodieuse et Verdier d'Europe)	Enjeu potentiellement modéré	Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Potentiellement modéré
		Impact par destruction d'individus	Direct	Permanent	Chantier	Potentiellement modéré
		Impact par dérangement	Direct	Temporaire	Chantier et exploitation	Potentiellement modéré
Autres espèces	Enjeu faible	Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Faible
		Impact par destruction d'individus	Direct	Permanent	Chantier	Faible
		Impact par dérangement	Direct	Temporaire	Chantier et exploitation	Faible
Mammifères terrestres						
Toutes espèces	Enjeu faible	Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Faible
		Impact par destruction d'individus	Direct	Permanent	Chantier	Faible
		Impact par dérangement	Direct	Temporaire	Chantier et exploitation	Faible
Amphibiens						
Toutes espèces	Enjeu faible	Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Faible
		Impact par destruction d'individus	Direct	Permanent	Chantier	Faible
		Impact par dérangement	Direct	Temporaire	Chantier et exploitation	Faible
Reptiles						
Toutes espèces	Enjeu faible	Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Faible
		Impact par destruction d'individus	Direct	Permanent	Chantier	Faible
		Impact par dérangement	Direct	Temporaire	Chantier et exploitation	Faible
Insectes						
Lépidoptères, Odonates et Orthoptères	Enjeu faible	Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)	Direct et indirect	Permanent	Chantier et exploitation	Faible
		Impact par destruction d'individus	Direct	Permanent	Chantier	Faible
		Impact par dérangement	Direct	Temporaire	Chantier et exploitation	Faible

8- MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION DES IMPACTS

8.1- Généralités

Les **mesures préventives ou d'évitement** sont celles visant à éviter une contrainte. Ces mesures sont prises durant les phases préliminaires du projet : soit au stade du choix de la zone d'implantation du projet, soit au stade de la conception du projet. Pour ce qui concerne la thématique faune-flore-habitats, on peut citer en exemple :

- ⇒ Éviter un site en raison de son importance pour la conservation des oiseaux ou pour sa richesse naturelle,
- ⇒ Éviter un habitat sensible ou une station d'espèce végétale ou animale patrimoniale.

Les **mesures réductrices** ou les mesures visant à atténuer l'impact sont prises durant la conception du projet. La panoplie de ces mesures réductrices est aussi très large :

- ⇒ Favoriser les voiries qui minimisent l'impact sur une zone d'intérêt naturel,
- ⇒ Réalisation de travaux d'aménagement sur une période spécifique.

Les mesures compensatoires ne sont ensuite à envisager qu'à partir des impacts résiduels, après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction sur les impacts potentiels.

Le principe de la démarche globale est repris dans le schéma ci-dessous.

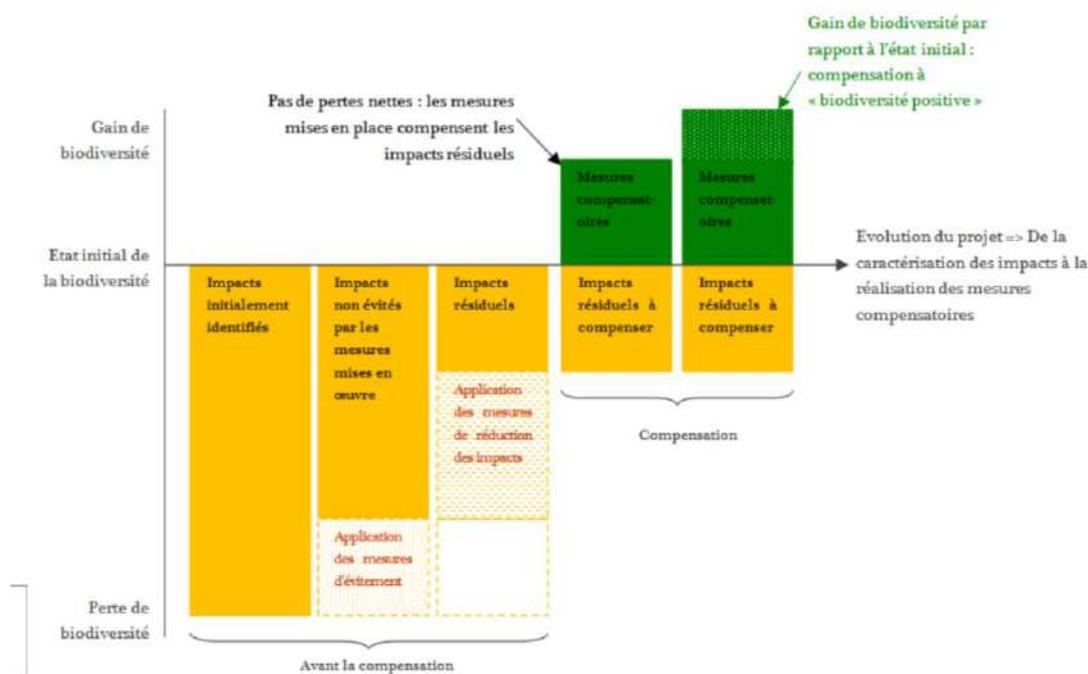


Figure 12 : UICN France (2011) Adaptation du schéma du Business and Biodiversity Offset Programme

Ces propositions de mesures d'évitement et de réduction doivent trouver leur compatibilité avec d'autres contraintes importantes et réglementaires qui incombent aux porteurs de projets (contraintes foncières et d'urbanisme, servitudes techniques, contraintes paysagères, acoustiques...). Autant d'aspects qui sont envisagés afin de cadrer et minimiser les divers impacts possibles en vue de déboucher sur le meilleur compromis.

8.2- Mesures d'évitement et de réduction des impacts

Afin d'éviter ou réduire certains impacts du projet sur les habitats naturels, les espèces potentiellement présentes sur le site et les habitats d'espèces, plusieurs mesures pourront être mises en œuvre :

Mesure R01 : Adaptation de la période de travaux aux sensibilités potentielles du site

Flore	Avifaune	Mammifères	Reptiles	Insectes	Evitement	Réduction
	X	X	X	X		X

La réalisation des travaux d'aménagements **en fin d'été ou début d'automne** permettra de limiter les impacts sur les espèces d'intérêt patrimonial pouvant exploiter le site, notamment certains oiseaux au niveau des haies et zones boisées ou encore des mammifères terrestres comme le Lapin de garenne au niveau des haies et zones boisées.

Les aménagements au niveau des haies et à proximité des zones boisées seront en effet menés hors période de reproduction pour limiter le risque de destruction d'individus, de nids ou de dérangement de l'avifaune et du reste de la faune terrestre.

L'ensemble de ces adaptations des périodes de travaux sont synthétisées dans le tableau suivant :

Réalisation des travaux	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Avifaune												
Reptiles												
Autre faune terrestre												

Période défavorable



Période favorable



Mesure R02 : Conservation d'une bande boisée en bordure nord-ouest du site

Habitats	Avifaune	Faune terrestre	Evitement	Réduction
X	X	X		X

Le linéaire existant de zone boisée sera maintenu en limite nord-ouest du site (Figure 13), à la place d'espaces verts à engazonner prévus dans le plan de masse.

Cette bande boisée devra être conservée tant pour son intérêt en tant qu'habitat qu'en tant qu'habitat d'espèces.

Cet habitat constitue un site d'accueil, de repos et de reproduction pour la faune et la flore locale et participe donc aux fonctionnalités écologiques de la trame verte.

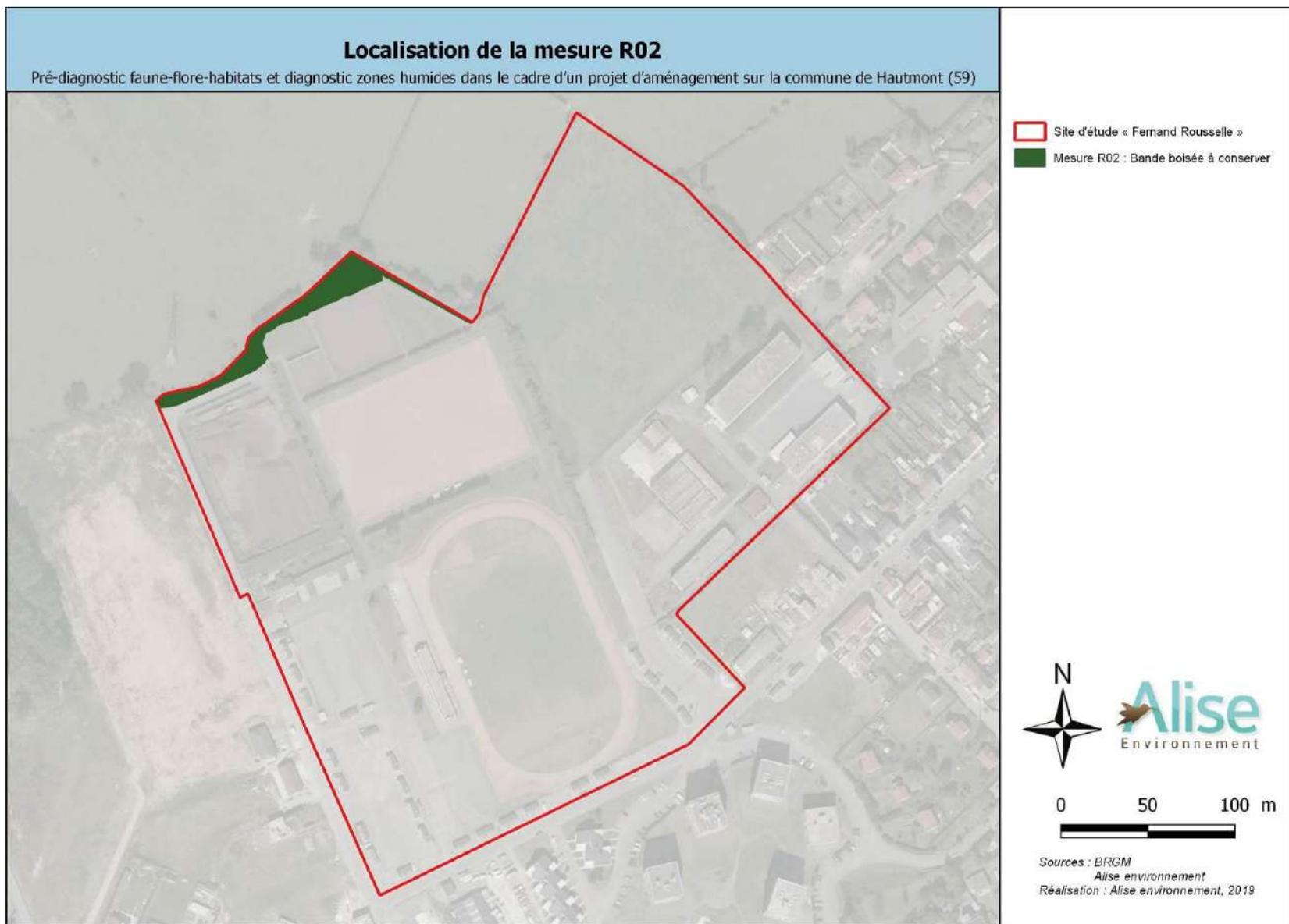


Figure 13 : Localisation de la mesure R02

9- IMPACTS RÉSIDUELS APRES EVITEMENT ET REDUCTION

La mise en œuvre de ces mesures de réduction des impacts du projet (analysés selon l'inventaire de juin 2019) sur les milieux naturels permettrait de parvenir à un niveau d'impact résiduel tel que défini dans le tableau suivant pour chaque compartiment biologique :

Tableau 9 : Synthèse des impacts résiduels avec mesures d'évitement et de réduction

	Impacts du projet	Mesures mises en œuvre	Impacts résiduels après mesures d'évitement et de réduction	Principaux impacts résiduels
Habitats	- à --	Mesure R02	0	Non significatifs
Flore	0 à -	Mesure R02	0	Non significatifs
Avifaune	- à --	Mesures R01 et R02	-	Non significatifs
Mammifères	0 à -	Mesures R01 et R02	0	/
Amphibiens	0 à -	Mesures R01 et R02	0	/
Reptiles	0 à -	Mesures R01 et R02	0	/
Insectes	0 à -	Mesures R01 et R02	0	/

---- : impact résiduel négatif fort / --- : impact résiduel négatif assez fort / -- : impact résiduel négatif modéré
- : impact résiduel négatif faible / 0 : impact résiduel nul ou non-significatif

10- MESURES ENVISAGEES POUR COMPENSER LES IMPACTS RÉSIDUELS DU PROJET

L'absence d'impact résiduel significatif n'entraîne la mise en place d'aucune mesure compensatoire.

11- MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Les mesures d'accompagnement visent à canaliser, coordonner ou maîtriser les effets du projet :

Mesure A01 : Mise en place d'une gestion différenciée			
Flore	Avifaune	Faune terrestre	Accompagnement
X	X	X	X

La gestion différenciée permet de favoriser la diversité des êtres vivants et des milieux naturels. Elle interviendra sur les espaces verts du site. Différentes pratiques de gestion permettent d'y parvenir :

- **Fauche annuelle en fin de saison** : Concernant les milieux pelousaires, il conviendra de tondre régulièrement uniquement au niveau des zones où circulent les usagers du site (bande d'1 m environ). Le reste des pelouses sera fauché en fin de saison (fin juillet-août) afin de permettre aux insectes de boucler leur cycle de reproduction et aux plantes d'arriver jusqu'au stade de la fructification.
De plus, il conviendra de respecter une hauteur de fauche de 7 cm compatible avec la protection des espèces prairiales et limitant l'installation d'espèces opportunistes (rumex, orties...).

Les produits de coupe devront être exportés ceci afin d'éviter l'asphyxie de la végétation herbacée et l'eutrophisation du sol. Il est néanmoins conseillé de les laisser rassemblés en tas quelques jours avant exportation afin de permettre notamment à l'entomofaune de fuir. De plus, il peut être intéressant de trouver des débouchés pour la matière végétale produite afin de réduire le coût de la fauche.

- **Désherbage alternatif** : Concernant l'entretien des voiries ou autres zones imperméables, il conviendra d'utiliser des méthodes de désherbage alternatives comme le désherbage thermique, mécanique ou à la vapeur, l'objectif étant de supprimer les herbicides. Il est également possible de ne pas désherber du tout.
- **Paillage des pieds d'arbres et des pieds de haies** : Afin de limiter le désherbage et protéger les pieds d'arbres et d'arbustes de la débroussailleuse rotophile, les pieds d'arbres, d'arbustes et de haies pourraient être paillés avec des copeaux de bois.
- **Taille des arbres et arbustes** : Si besoin, les arbres et arbustes devront être taillés de façon douce et en dehors de la période de nidification des oiseaux.

12- SYNTHESE DES MESURES

Le tableau suivant résume l'ensemble des mesures d'Évitement, de Réduction et de Compensation :

Tableau 10 : Synthèse des mesures

Thématique	Enjeux évalués	Mesures d'évitement et de réduction	Impacts résiduels	Mesures de compensation	Mesures d'accompagnement
Habitats	Faible à Modéré	<ul style="list-style-type: none"> Mesure R02 : Conservation d'une bande boisée en bordure nord-ouest du site 	Non significatifs	Néant	<ul style="list-style-type: none"> Mesure A01 : Mise en place d'une gestion différenciée
Flore	Négligeable à Faible	<ul style="list-style-type: none"> Mesure R02 : Conservation d'une bande boisée en bordure nord-ouest du site 			
Avifaune	Faible à potentiellement modéré	<ul style="list-style-type: none"> Mesure R01 : Adaptation de la période de travaux aux sensibilités potentielles du site Mesure R02 : Conservation d'une bande boisée en bordure nord-ouest du site 			
Mammifères	Négligeable à Faible	<ul style="list-style-type: none"> Mesure R01 : Adaptation de la période de travaux aux sensibilités potentielles du site Mesure R02 : Conservation d'une bande boisée en bordure nord-ouest du site 			
Amphibiens	Négligeable à Faible	<ul style="list-style-type: none"> Mesure R01 : Adaptation de la période de travaux aux sensibilités potentielles du site Mesure R02 : Conservation d'une bande boisée en bordure nord-ouest du site 			
Reptiles	Négligeable à Faible	<ul style="list-style-type: none"> Mesure R01 : Adaptation de la période de travaux aux sensibilités potentielles du site Mesure R02 : Conservation d'une bande boisée en bordure nord-ouest du site 			
Insectes	Négligeable à Faible	<ul style="list-style-type: none"> Mesure R01 : Adaptation de la période de travaux aux sensibilités potentielles du site Mesure R02 : Conservation d'une bande boisée en bordure nord-ouest du site 			

13- ESTIMATIONS FINANCIÈRES

Les mesures proposées n'entraînent pas de coût spécifique.

14- BIBLIOGRAPHIE

- **Diagnostic écologique**

Ouvrages, documentation, études :

- ✓ **BANG P., DAHLSTRÖM P.** : - Guide des traces d'animaux, les indices de présence de la faune sauvage. éd. Delachaux et Niestlé (2010), 264p.
- ✓ **BELLMANN H., LUQUET G.** (2009) : - Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale. éd. Delachaux et Niestlé, 383p.
- ✓ **BENSETTITI F., GAUDILLAT V. & HAURY J. (coord.)** (2002) : - Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 - Habitats humides. MATE/MAP/ MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 457 p. + cédérom.
- ✓ **BENSETTITI F., BOULLET V., CHAUAUDRET-LABORIE C. DENIAUD J. (coord)** (2005) : - Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p. + cédérom.
- ✓ **BOURNERIAS M., ARNAL G., BOCK.** : - Guide des groupements végétaux de la région parisienne – éd. Belin (déc. 2001), 640p.
- ✓ **CASTANET J. et GUYETANT R.** (1989) : – Atlas de répartition des amphibiens et reptiles de France – éd. Société herpétologique de France – 191p.
- ✓ **DELVOSALLE L. et COLL.** : – Nouvelle flore de la Belgique et du Grand-Duché du Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines, Cinquième édition. Édition du Jardin botanique national de Belgique. 2004, 1167p.
- ✓ **FIERS V., GAUVRY B., GAVAZZI E., HAFFNER P., MORIN H. & coll.** (1997) : - Statut de la faune de France métropolitaine. Statuts de protection, degrés de menace, statuts biologiques. Col. Patrimoines naturels, vol.24 – Paris, service du Patrimoine naturel/IEGB/MNHN. Réserves Naturelles de France, Ministère de l'Environnement, 225p.
- ✓ **FITTER R., FITTER A., FARRER A.** : - Guide des graminées, carex, joncs et fougères – éd. Delachaux et Niestlé (1991), 255p.
- ✓ **FOURNIER**, 2000. Liste rouge des mammifères de la région Nord – Pas-de-Calais.
- ✓ **GODIN, J. et QUEVILLART, R.** [coord.], 2015. Liste rouge des Reptiles et Amphibiens du Nord – Pas-de-Calais. Centrale Herpétologique du Groupe ornithologique et naturaliste du Nord – Pas-de-Calais / Conservatoire faunistique régional. 7 p.
- ✓ **GON, Sfo et CFR.** (2012) Liste rouge régionale – Nord – Pas-de-Calais - Les Odonates du Nord – Pas-de-Calais. Tableaux de synthèse.
- ✓ **GRAND D., BOUDOT J-P.** (2006) : – Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze (Collection Parthénope). 480p.
- ✓ **GRUPE ORNITHOLOGIQUE ET NATURALISTE DU NORD-PAS DE CALAIS**, 2011. Atlas provisoire des Orthoptères et Mantidés de la région Nord-Pas de Calais pour la période 1999-2010. 7 p.
- ✓ **HUBERT B. et HAUBREUX D.** [coord.] (2014). Liste rouge des espèces menacées du Nord – Pas-de-Calais - Papillons de jour (Lépidoptères Papilionoidea). Tableau synthétique. GON, CEN5962, CFR. 4p.
- ✓ **LOUVEL J., GAUDILLAT V., PONCET L.** (2013) : - European Nature Information System, Système d'Information européen sur la nature. (MNHN-DIREV-SPN, MEDDE), 289p.
- ✓ **MACIEJEWSKI L., SEYTRE L., VAN Es J., DUPONT P.** (2015) : - Etat de conservation des habitats agropastoraux d'intérêt communautaire, Méthode d'évaluation à l'échelle du site. Guide d'application. Version 3. Avril 2015. Rapport SPN 2015 – 43, Service du patrimoine naturel, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 194 pp.
- ✓ **RAMEAU J.C. et COLL** : - Flore forestière française, guide écologique illustré. Tome 1 : Plaines et collines. Ed. de 1989, 1785p.
- ✓ **ROCAMORA G., YEATMAN-BERTHELOT D.** (1999) : - Oiseaux menacés et à surveiller en France – Liste rouge et recherche de priorité – Populations, tendances, menaces, conservation. S.E.O.F./LPO. Paris, 560p.
- ✓ **ROTHMALER W.** (2000) : - Exkursionsflora von Deutschland – Band 3 – Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg. 754 p.

- ✓ **TOMBAL**, 1996 - Liste rouge des espèces nicheuses menacées dans la Région Nord-Pas-de-Calais.
- ✓ **TOUSSAINT, B. (coord.)**, 2016. – Inventaire de la flore vasculaire du Nord-Pas de Calais (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts. Version n°4c / mars 2016. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif botanique du Nord-Pas de Calais.
- ✓ **UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS** (2016) : - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.
- ✓ **UICN France, MNHN & SHF** (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France.
- ✓ **UICN France, MNHN, Opie & SEF** (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Dossier électronique.
- ✓ **UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS** (2009). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.
- ✓ **VANAPPELGHEM, C.** [coord.] 2014. Etat d'avancement de l'atlas des odonates de la région Nord-Pas de Calais – Actualisation au 31/12/2013 – période 1989-2013. Groupe Ornithologique et Naturaliste du Nord-Pas de Calais et Société Française d'Odonatologie. 15 p.

Sites internet :

INPN : <http://inpn.mnhn.fr/accueil/index>

DREAL Hauts-de-France : <http://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/>

Géoportail : <http://www.geoportail.gouv.fr/accueil>

Trame verte et bleue : <http://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/?-SRCE-TVB->

- **Diagnostic zones humides**

L'étude pédologique s'appuie sur les documents de référence suivants :

- Arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides
- Base de données du Sous-Sol (BSS) : <http://infoterre.brgm.fr>
- Carte géologique n°29 de Le Quesnoy à 1/50 000 (BRGM)
- Circulaire du 18 janvier 2010 : Délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement, abrogeant la Circ. du 25 juin 2008
- Décret n° 2007-135 du 30 janvier 2007 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides figurant à l'article L. 211-1 du code de l'environnement
- Géoportail (<http://www.geoportail.gouv.fr>) (IGN)
- Guide méthodologique « Inventaire et caractérisation des zones humides » (Forum des Marais Atlantiques, novembre 2010)
- Guide méthodologique d'identification et de délimitation des sols des zones humides - Comprendre et appliquer le critère pédologique de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié (MEDDE, avril 2013)
- Portail « Remontées de nappes » : www.inondationsnappes.fr (BRGM)
- Portail sur la prévention des risques majeurs : www.prim.net
- Référentiel pédologique (AFES, 2008)
- SIGES Seine-Normandie (<http://sigessn.brgm.fr/>)

L'étude floristique s'appuie sur les documents de référence suivants :

- Arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides
- Arrêté du 24 juin 2008 listant les espèces indicatrices de zones humides
- Circulaire du 18 janvier 2010 : Délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement, abrogeant la Circ. du 25 juin 2008
- Guide méthodologique « Inventaire et caractérisation des zones humides » (Forum des Marais Atlantiques, novembre 2010)
- Guide méthodologique d'identification et de délimitation des sols des zones humides - Comprendre et appliquer le critère pédologique de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié (MEDDE, avril 2013)

15- RÉDACTEURS DU DOSSIER

REDACTION	NOM PRENOM	SOCIETE	COORDONNEES
Inventaires pédologiques pour la caractérisation des zones humides, Rédaction et cartographie	CADEAU Stéphane	ALISE environnement	102, rue du Bois Tison 76 160 SAINT-JACQUES-SUR-DARNETAL Tél : 02 35 61 30 19 Fax : 02 35 66 30 47 www.alise-environnement.fr
Inventaires floristiques pour la caractérisation des zones humides, Inventaire de terrain, Rédaction et cartographie	DUMONT Claire		
Inventaire floristiques et faunistiques pour le diagnostic écologique, Rédaction et cartographie	GOUJON Christophe, DUMONT Claire		
Relecture	NOEL Nicolas		

16- ANNEXES

Annexe 1 : Liste des espèces végétales observées sur le site d'étude

Annexe 2 : Liste des oiseaux recensés sur le site d'étude

Annexe 3 : Fiches des sondages de sol

Annexe 1 : Liste des espèces végétales observées sur le site d'étude

Site 1

Taxon	Nom français	Statuts NPC	Rareté NPC	Menace NPC (cotation UICN)	Législation	Intérêt patrim. NPC	Menacé / Disparu NPC	Dét. ZNIEFF NPC	Caract. ZH	Pl. exo. env. NPC
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Érable sycomore ; Sycomore	I?(NSC)	CC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	I(C)	CC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Alopecurus pratensis</i> L.	Vulpin des prés	I	C	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Flouve odorante	I	C	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl	Fromental élevé (s.l.)	I	CC	LC		pp	Non	pp	Non	
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Armoise commune ; Herbe à cent goûts	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Bellis perennis</i> L.	Pâquerette vivace	I(SC)	CC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Betula pendula</i> Roth	Bouleau verruqueux	I(NC)	C	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	Brome mou (s.l.)	I	CC	LC		pp	Non	pp	Non	
<i>Bromus sterilis</i> L.	Brome stérile	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Med.	Capselle bourse-à-pasteur ; Bourse-à-pasteur	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Carpinus betulus</i> L.	Charme commun	I(NSC)	CC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	Céraiste aggloméré	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Chelidonium majus</i> L.	Chélidoine	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Cirse commun	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Clematis vitalba</i> L.	Clématite des haies ; Herbe aux gueux	I	C	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Liseron des champs	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Coryza canadensis</i> (L.) Cronq.	Vergerette du Canada	Z	CC	NA		Non	Non	Non	Non	
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin (s.l.)	I(S?C)	CC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier commun ; Noisetier ; Coudrier	I(S?C)	CC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style	I(NC)	CC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Cynosurus cristatus</i> L.	Crételle des prés	I(C)	C	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	I(NC)	CC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>carota</i>	Carotte commune	I(SC)	CC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Echium vulgare</i> L.	Vipérine commune	I(C)	C	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Eupatoire chanvrine	I	CC	LC		Non	Non	Non	Oui	
<i>Fallopia japonica</i> (Houtt.) Ronse Decraene	Renouée du Japon	Z(C)	CC	NA		Non	Non	Non	Non	A
<i>Festuca rubra</i> L.	Fétuque rouge (s.l.)	I(C)	CC	LC		pp	pp	pp	pp	
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne commun	I(NC)	CC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Geranium dissectum</i> L.	Géranium découpé	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Geranium robertianum</i> L.	Géranium herbe-à-Robert	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Geum urbanum</i> L.	Benoîte commune	I(C)	CC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Lierre terrestre	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Berce commune (s.l.) ; Berce des prés ; Grande berce	I	CC	LC		pp	Non	Non	Non	
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Hordeum murinum</i> L.	Orge queue-de-rat	I	C	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis perforé (s.l.) ; Herbe à mille trous	I(C)	CC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Porcelle enracinée	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	Grande marguerite	I(C)	CC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	Linaire commune	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Lolium perenne</i> L.	Ray-grass anglais ; Ray-grass commun ; Ivraie vivace	I(NC)	CC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>corniculatus</i>	Lotier corniculé ; Pied-de-poule	I(NC)	CC{C,AC?}	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Matricaria recutita</i> L.	Matricaire camomille	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	

Taxon	Nom français	Statuts NPC	Rareté NPC	Menace NPC (cotation UICN)	Législation	Intérêt patrim. NPC	Menacé / Disparu NPC	Dét. ZNIEFF NPC	Caract. ZH	Pl. exo. env. NPC
<i>Medicago sativa</i> L.	Luzerne cultivée	SC(N?)	C	NA		Non	Non	Non	Non	
<i>Oenothera glazioviana</i> Micheli	Onagre à grandes fleurs	Z(C)	PC	NA		Non	Non	Non	Non	
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Grand coquelicot	I(C)	CC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	Merisier (s.l.)	I(NC)	CC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunellier	I(NC)	CC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Quercus petraea</i> Lieblein	Chêne sessile ; Rouvre	I(NC)	PC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante ; Pied-de-poule	I	CC	LC		Non	Non	Non	Oui	
<i>Reseda lutea</i> L.	Réséda jaune	I	C	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Rosa canina</i> L. s. str.	Rosier des chiens (s.str.)	I(C)	CC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Rubus</i> sp.										
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	Patience à feuilles obtuses (s.l.)	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc	I(C)	CC	LC		Non	Non	Non	Oui	
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	I(NSC)	CC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Saxifraga tridactylites</i> L.	Saxifrage tridactyle	I	AC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Senecio inaequidens</i> DC.	Séneçon du Cap	Z	AC	NA		Non	Non	Non	Non	P
<i>Senecio vulgaris</i> L.	Séneçon commun	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Silene latifolia</i> Poir.	Silène à larges feuilles ; Compagnon blanc	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Tanaisie commune ; Herbe aux vers	I(C)	CC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Taraxacum</i> sp.	Pissenlit sp.									
<i>Thuja plicata</i> Donn ex D. Don	Thuya géant	C	#	NA		Non	Non	Non	Non	
<i>Trifolium dubium</i> Sibth.	Trèfle douteux	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Trifolium pratense</i> L.	Trèfle des prés	I(NC)	CC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle blanc ; Trèfle rampant	I(NC)	CC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Tussilago farfara</i> L.	Tussilage ; Pas-d'âne	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Urtica dioica</i> L.	Grande ortie	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Verbascum thapsus</i> L.	Molène bouillon-blanc ; Bouillon blanc	I	C	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Viburnum lantana</i> L.	Viorne mancienne	I(C)	AC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Vicia cracca</i> L.	Vesce à épis	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) S.F. Gray	Vesce hérissée	I	C	LC		Non	Non	Non	Non	
<i>Vicia sativa</i> L.	Vesce cultivée (s.l.)	I(ASC)	CC	LC		Non	Non	Non	Non	

Nomenclature utilisée :

TOUSSAINT, B. (coord.), 2011. – Inventaire de la flore vasculaire du Nord-Pas de Calais (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts. Version n°4b / décembre 2011. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif botanique du Nord-Pas-de Calais. I-XX ; 1-62

Rareté :

E : exceptionnel
RR : très rare

R : rare
AR : assez rare

PC : peu commun
AC : assez commun

C : commun
CC : très commun

Cotation UICN du niveau de menace en région Haute-Normandie

EX = taxon **éteint sur l'ensemble de son aire de distribution** (aucun cas en Haute-Normandie).

CR* = taxon **préssumé disparu** au niveau régional (valeur associée à un indice de rareté « D? »).

NT = taxon **quasi menacé**.

= taxon **non évalué** (jamais confronté aux critères de l'UICN).

EW = taxon **éteint à l'état sauvage sur l'ensemble de son aire de distribution** (aucun cas en Haute-Normandie).

CR = taxon **en danger critique**.

LC = taxon de **préoccupation mineure**.

NE # = lié à un statut « E = cité par erreur », « E ? = présence douteuse » ou « ?? = présence hypothétique » en Haute-Normandie.

RE = taxon **disparu au niveau régional**.

EN = taxon **en danger**.

DD = taxon **insuffisamment documenté**.

RE* = taxon **disparu à l'état sauvage au niveau régional** (conservation en jardin ou banque de semences de matériel régional).

VU = taxon **vulnérable**.

NA = évaluation UICN **non applicable** (cas des statuts A, S, N et Z et des taxons indigènes hybrides)

Annexe 2 : Liste des oiseaux recensés sur le site d'étude

Site 1

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de Protection Français	Espèces chassables	Statut Liste Rouge oiseaux nicheurs France (2016)	Liste Rouge des oiseaux nicheurs du Nord-Pas-de-Calais (2017, GON)	Rareté régionale (2013)	Annexe 1 de la directive oiseaux de l'UE
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	Protégé		NT	NT	PC	-
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Protégé		VU		AR	-
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	Protégé		VU	NT	AC	-
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	-	x	LC	LC	AC	-
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	-	x	LC	LC	AC	-
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	Protégé		LC	LC	AC	-
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Protégé		LC	LC	C	-
<i>Hippolais sp.</i>	Hypolaïs sp.	Protégé		-	-	-	-
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Protégé		NT	VU	PC	-
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	Protégé		LC	LC	AC	-
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Protégé		LC	NT	C	-
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	-	x	LC	LC	PC	-
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Protégé		LC	LC	C	-
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	-	x	LC	LC	C	-
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Protégé		LC	LC	C	-

Nomenclature utilisée :

Le tableau suivant présente les statuts patrimoniaux et réglementaires des espèces observées sur le site. Les statuts sont les suivants :

- **Indices de rareté des oiseaux du Nord-Pas-de-Calais**

Les indices de rareté (HAUBREUX & VANAPPELGHEM., 2013) sont attribués selon un coefficient de rareté pondérée par l'effort de prospection (VANAPPELGHEM., 2011) pour la période 1990 à 2011.

- E : exceptionnel ;
- RR : très rare ;
- R : rare ;
- AR : assez rare ;
- PC : peu commun ;
- AC : assez commun ;
- C : commun ;
- CC : très commun.

- **Liste rouge des oiseaux nicheurs de Nord-Pas-de-Calais** (GON, 2017).

- **Liste rouge des oiseaux nicheurs de France** (UICN France et *al.*, 2016) pour les espèces nicheuses uniquement

- **Annexe 1 de la Directive Oiseaux**

Les oiseaux sont listés par 3 annexes :

- Annexe 1 : liste les espèces d'oiseaux les plus menacées, aboutissant à la création de zones de protection spéciales (ZPS)
- Annexe 2 : liste les espèces autorisées à la chasse
- Annexe 3 : liste les espèces dont la destruction des individus, nids, œufs et habitats, la vente et le transport pour la vente est assouplie

- **Protection nationale** (Liste nationale des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain : arrêté du 29 octobre 2009 publié au J.O. du 5 décembre 2009).

Liste rouge - Catégories de menace utilisées – France	
CR	En danger critique d'extinction
EN	En danger
VU	Vulnérable
NT	Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
LC	Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)
DD	Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)
NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite dans la période récente ou (b) présente en métropole de manière occasionnelle ou marginale)
NE	Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)

Annexe 3 : Fiches des sondages de sol

Sondage n°S4 Réalisé le 05/06/2019 à la tarière à main		Localisation : Hautmont - site n°1 Contexte géomorphologique : Occupation du sol : Zone urbanisée			
Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
0 - 25	STH	-	-	-	Remblai (terre végétale et cailloux). Sol sec et dur !
25 - 50	-	-	-	-	
50 - 80	-	-	-	-	
80 - 120	-	-	-	-	
Formation géologique lue sur carte : Sables blancs du Quesnoy (e2b - Landénien supérieur) <i>Source : Carte géologique n°29 de Le Quesnoy au 1/50 000 (BRGM).</i>					
Niveau d'eau (en cm) : Non rencontrée					
⇒ Sol non significatif de zone humide <i>(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)</i> Typologie du sol, si hydromorphe : -					
Remarque(s) :					
Illustration(s) :					
					
La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)					
Légende des sigles :					
C = Horizon d'altération du substrat déf = déferrification g = Caractère rédoxique (pseudogley) g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH G = Horizon réductique (gley) H = Horizon histique (tourbeux)			MO = Matière organique NS = Non sondé ox = Oxydation R = Substratum STH = Sans trace d'hydromorphie TN = Niveau topographique du Terrain Naturel ZH = Zone humide		

<p>Sondage n°S5</p> <p>Réalisé le 05/06/2019 à la tarière à main</p>	<p>Localisation : Hautmont - site n°1</p> <p>Contexte géomorphologique :</p> <p>Occupation du sol : Ancienne zone urbanisée</p>	
---	--	---

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
		0 - 25	STH	-	
25 - 50	-	-	-		
50 - 80	-	-	-		
80 - 120	-	-	-		

Formation géologique lue sur carte : Sables blancs du Quesnoy (e2b - Landénien supérieur)

Source : Carte géologique n°29 de Le Quesnoy au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non rencontrée

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : -

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat

déf = déferrification

g = Caractère rédoxique (pseudogley)

g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH

G = Horizon réductique (gley)

H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique

NS = Non sondé

ox = Oxydation

R = Substratum

STH = Sans trace d'hydromorphie

TN = Niveau topographique du Terrain Naturel

ZH = Zone humide

<p>Sondage n°S6</p> <p>Réalisé le 05/06/2019 à la tarière à main</p>	<p>Localisation : Hautmont - site n°1</p> <p>Contexte géomorphologique :</p> <p>Occupation du sol : Prairie</p>	
---	--	---

Prof. (cm)	Hydromorphie	% tache			Description des horizons (profondeur en cm)
		ox	déf	total	
		0 - 25	STH	-	
25 - 50	g	50	0	50	
50 - 80	g	50	0	50	
80 - 120	g	50	0	50	

Formation géologique lue sur carte : Sables blancs du Quesnoy (e2b - Landénien supérieur)

Source : Carte géologique n°29 de Le Quesnoy au 1/50 000 (BRGM).

Niveau d'eau (en cm) : Non rencontrée

⇒ **Sol non significatif de zone humide**

(selon les critères définis par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008)

Typologie du sol, si hydromorphe : - (IVc)

Remarque(s) :

Illustration(s) :



La tarière donne l'échelle (10 cm entre chaque marque rouge)

Légende des sigles :

C = Horizon d'altération du substrat

déf = déferrification

g = Caractère rédoxique (pseudogley)

g- = Caractère rédoxique très peu marqué (<5%) => non ZH

G = Horizon réductique (gley)

H = Horizon histique (tourbeux)

MO = Matière organique

NS = Non sondé

ox = Oxydation

R = Substratum

STH = Sans trace d'hydromorphie

TN = Niveau topographique du Terrain Naturel

ZH = Zone humide

Annexe 8 : Contexte Réglementaire

Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet :

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))
6. Infrastructures routières a) Construction de routes classées dans le domaine public routier de l'Etat, des départements, des communes et des établissements publics de coopération intercommunale non mentionnées aux b) et c) de la colonne précédente : Examen Cas par Cas	Le projet comporte la création de 1423 mètres linéaires de voiries de desserte qui seront rétrocédées à la commune une fois les travaux réalisés : Examen Cas par Cas
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement. a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme comprise entre 10 000 et 40 000 m ² : Examen Cas par Cas b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est compris entre 5 et 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme est comprise entre 10 000 et 40 000 m ² .	Le terrain d'assiette de la présente opération d'aménagement est de 6,17 ha. L'emprise au sol totale est de 14 344 m ² et la surface plancher est de 14 694 m ² : Examen Cas par Cas
41. Aires de stationnement ouvertes au public, dépôts de véhicules et garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs a) Aires de stationnement ouvertes au public de 50 unités et plus : Examen Cas par Cas	Construction de logements et commerces en zone urbanisée, avec aires de stationnement pour véhicules légers d'une capacité totale de 153 places : Examen Cas par Cas

Le projet d'aménagement urbain du site « Rue Fernand Rousselle » relève également de la rubrique suivante au titre de la réglementation « Loi sur l'Eau » du Code de l'Environnement (Article R.214-1) :

Rubrique	Intitulé	Commentaire	Régime Applicable
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale de l'ouvrage, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin versant naturel dont les écoulements sont interceptés par le bassin étant : 1°) Supérieure ou égale à 20 ha 2°) Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha	La surface totale collectée correspond uniquement au périmètre du projet. Les eaux pluviales des zones urbanisées au sud, à l'ouest et à l'est du projet font déjà l'objet d'une gestion des eaux pluviales. Les écoulements sur les parcelles au nord ne se font pas en direction du site du projet. La surface du bassin de collecte à gérer est donc de 6.17 ha	Déclaration
Régime résultant			Déclaration

Le présent projet fait donc également l'objet d'un dossier de déclaration Loi sur l'Eau conforme à l'article R.214-32 du Code de l'Environnement relatif aux dispositions applicables aux opérations soumises à déclaration.

Annexe 9 : Présentation du projet dans
son environnement et mobilités douces
et collectives

Présentation du projet dans son environnement :

Le projet se localise en périphérie Nord du centre-ville d'Hautmont.

Le site se localise sur des anciennes installations sportives (terrain des sports, tribunes, vestiaires et aires de stationnement associées). Le site est bordé :

- Au Sud : Par un quartier résidentiel constitué de pavillons individuels et de logements collectifs. On note également la présence d'un collège légèrement plus au Sud. Le projet s'inscrit dans le prolongement de ce quartier résidentiel le long de la rue Fernand Rousselle (1 sur la figure suivante) en bordure Ouest du site.
- A l'Ouest : par des habitations pavillonnaires implantées en bordure Ouest de la Rue Fernand Rousselle et par un lotissement récent d'habitations pavillonnaires. Ce lotissement récent est bordé au sud par une voirie, le Boulevard du 3 août 2008 (2), qui desservira le projet depuis la D800 (3). L'axe structurant du projet d'aménagement sera réalisé dans la continuité de ce boulevard afin d'en faciliter l'accès.
- Au Nord : par des prairies agricoles destinées principalement à l'élevage et séparées entre elles par des haies discontinues.
- A l'Est : par une prairie destinée à l'élevage et par une friche occupée auparavant par les bâtiments de l'ancien collège aujourd'hui détruits. Ces deux parcelles ne font pas partie du périmètre du projet d'aménagement. Celles-ci sont non constructibles. Elles ont tout de même été incluses dans le périmètre initial du diagnostic faune/flore/zones humides réalisé dans le cadre du projet. Au-delà de ces parcelles, se situe un autre quartier pavillonnaire.



Mobilités douces et collectives :

- Transports en commun : le site et ses alentours est desservi par plusieurs lignes de bus :
 - Ligne 62 et ligne D qui passent à environ 450 m à l'est du site du projet et qui desservent l'agglomération de Maubeuge. Elle permet notamment d'accéder à la gare SNCF de Maubeuge mais également au centre d'Hautmont ;
 - Ligne 57 qui longe le site du projet au sud et dont l'arrêt « Cité Exotique » jouxte l'angle sud-est du site du projet. Cette ligne dessert le centre d'Hautmont et la zone commerciale. Il existe également un arrêt à proximité de la halte ferroviaire d'Hautmont.

- Voitures électriques : L'agglomération de Maubeuge déploie actuellement un réseau de borne de rechargement des véhicules électriques. A ce jour, trois bornes se situent dans un périmètre de trois kilomètres autour du projet.

- Transport ferroviaire : La commune d'Hautmont dispose d'une halte ferroviaire permettant d'accéder au centre de Maubeuge via la ligne TER n°242.

- Mobilité Douce : Une piste cyclable longe la RD 800 et passe donc à proximité immédiate du site du projet. Cette piste relie d'une part une des zones d'activité industrielle de la ville d'Hautmont et de l'autre l'importante zone industrielle de Grévaux les Guides en bordure de Maubeuge, toutes deux pourvoyeuses importantes d'emplois. Le Boulevard du 8 aout 2008, qui relie la RD 800 au site du projet, est également pourvue de pistes cyclables dans les deux sens. L'axe structurant du projet, situé dans la continuité de ce boulevard, sera également équipé de pistes cyclables dans les deux sens dans le prolongement de celles existantes. 5 abris vélos seront également implantés (Un pour chaque bâtiment collectif, un pour la zone de commerces et 2 pour le reste du site du projet). Ces aménagements participeront à développer l'utilisation des modes de transports doux sur le territoire du projet. Ces aménagements sont localisés sur le plan masse du projet (Annexe 4).

Le site se localisant également dans la continuité du maillage urbain existant, plusieurs commerces et équipements publics (dont le collège) sont facilement accessibles à pieds dans un rayon de quelques centaines de mètres autour du site du projet.