



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

Article R. 122-3-1 du code de l'environnement

Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas.
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative.

Ce document est émis par le ministère en charge de l'écologie.

Ce formulaire peut se remplir facilement sur ordinateur. Si vous ne disposez pas du logiciel adapté, vous pouvez télécharger Adobe Acrobat Reader gratuitement [via ce lien](#) 

Cadre réservé à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas

Date de réception : / /

Dossier complet le : / /

N° d'enregistrement :

1 Intitulé du projet

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

2.1 Personne physique

Nom

Prénom(s)

2.2 Personne morale

Dénomination

Raison sociale

N° SIRET

Type de société (SA, SCI...)

Représentant de la personne morale : Madame

Monsieur

Nom

Prénom(s)

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès du service destinataire.

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.)

3.1 Le projet fait-il l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement ? (clause-filet) ?

Oui Non

3.2 Le projet fait-il l'objet d'une soumission volontaire à examen au cas par cas au titre du III de l'article R.122-2-1 ?

Oui Non

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

4.2 Objectifs du projet

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 Dans sa phase travaux



4.3.2 Dans sa phase d'exploitation et de démantèlement



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

① La décision de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).



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

Grandeurs caractéristiques du projet	Valeurs

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune d'implantation

Numéro : Voie :

Lieu-dit :

Localité :

Code postal : BP : Cedex :

Coordonnées géographiques^[1]

Long. : ° ' " Lat. : ° ' "

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7°a), 9°a), 10°,11°a) b),12°,13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36°, 37°, 38°, 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement

Point de départ : Long. : ° ' " Lat. : ° ' "

Point de d'arrivée : Long. : ° ' " Lat. : ° ' "

Communes traversées :

Précisez le document d'urbanisme en vigueur et les zonages auxquels le projet est soumis :

 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 avait-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui Non

[1] Pour l'outre-mer, voir notice explicative.

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ? En cas de modification du projet, préciser les caractéristiques du projet « avant /après ».

5 Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

① 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 Géo-IDE, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère 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 type="checkbox"/>	
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input 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 type="checkbox"/>	

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
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 type="checkbox"/>	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input 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 type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

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 type="checkbox"/>	
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

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

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

Veuillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages/ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il déficitaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Est-il en adéquation avec les ressources disponibles, les équipements d'alimentation en eau potable/ assainissement ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Milieu naturel	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 type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Est-il source de bruit ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Engendre-t-il des odeurs ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Engendre-t-il des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Émissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Engendre-t-il des rejets liquides ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Émissions	Engendre-t-il des effluents ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Patrimoine/Cadre de vie/Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

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 lesquelles :

6.4 Description des principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables

6.5 Description, le cas échéant, des mesures et caractéristiques du projet susceptibles d'être retenues ou mises en œuvre pour éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (en y incluant les scénarios alternatifs éventuellement étudiés) et permettant de s'assurer de l'absence d'impacts résiduels notables. Il convient de préciser et de détailler ces mesures (type de mesures, contenu, mise en œuvre, suivi, durée).

7 Auto-évaluation (facultatif)

① 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.

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 type="checkbox"/>
2	Si le projet fait l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement (clause filet), la décision administrative soumettant le projet au cas par cas.	<input type="checkbox"/>
3	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 type="checkbox"/>
4	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 type="checkbox"/>
5	Un plan du projet ou, pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), 9°a), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 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 type="checkbox"/>
6	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), 9°a), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 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 type="checkbox"/>
7	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 type="checkbox"/>

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

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

Objet		
1		<input type="checkbox"/>
2		<input type="checkbox"/>
3		<input type="checkbox"/>
4		<input type="checkbox"/>
5		<input type="checkbox"/>

9 Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur avoir pris en compte les principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables

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

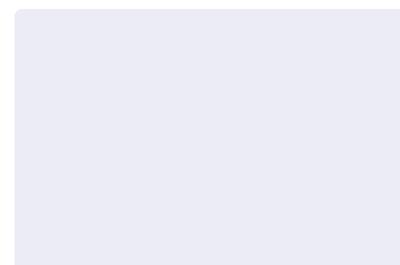
Nom

Prénom

Qualité du signataire

À

Fait le / /



Signature du (des) demandeur(s)

Requalification urbaine dans le cadre du programme d'Engagement pour le Renouveau du Bassin Minier – Cité de la Victoire à Houdain (62).

Formulaire cas par cas : Annexes

Juillet 2024

Référence du dossier : L1947_Houdain_CasparCas_2.0



Sommaire

PARTIE 1. Annexes obligatoires	4
Annexe 1 : Document CERFA n°14734 « Informations nominatives relatives au maitre d’ouvrage ou pétitionnaire »	5
Annexe 2 : Décision administrative soumettant le projet au cas par cas	6
Annexe 3 : Plan de situation du projet au 1/25 000 ème	7
Annexe 4 : Photographie de la zone d’implantation du projet	10
Annexe 5 : Projet de tracé ou une enveloppe de tracé.....	15
Annexe 6 : Plan des abords du projet et photographies aériennes anciennes.....	16
Annexe 7 : Situation du projet par rapport aux sites Natura 2000	21
PARTIE 2. Annexes volontairement transmises	23
Annexe 8 : Requalification urbaine dans le cadre du programme d’engagement pour le renouvellement du bassin minier – Paysage et Territoire, mai 2024	24
Annexe 9 : Etude écologique faune, flore et habitats – URBYCOM, juin 2024	25
Annexe 10 : Définition et délimitation zones humides sur critères pédologique et botanique – URBYCOM, juin 2023.....	26
Annexe 11 : Synthèse non technique de l’étude historique, documentaire, mémorielle et de vulnérabilité des milieux (mission INFOS selon la norme NFX31-620) – APOGEO, avril 2024	27
Annexe 12 : Notice de déplacement – Paysage et Territoire et Iris Conseil, juillet 2024	28

Sommaire des illustrations

Figure 1 : Photo aérienne du plan de situation du projet au 1/25 000-ème	8
Figure 2 : Carte IGN du plan de situation du projet au 1/25 000-ème.....	9
Figure 3 : Vue rapprochée du projet 2023 - 1/3.....	11
Figure 4 : Vue rapprochée du projet 2023 - 2/3.....	12
Figure 5 : Vue rapprochée du projet 2023 - 3/3.....	13
Figure 6 : Vue éloignée du projet 2023	14
Figure 7 : Photos aériennes de 1950 à aujourd'hui (Source : Remonter le temps)	19
Figure 8 : Occupation du sol aux abords du projet (Source : Corine Land Cover)	20
Figure 9 : Localisation du projet par rapport aux sites Natura 2000.....	22

PARTIE 1. Annexes obligatoires

Annexe 1 : Document CERFA n°14734 « Informations nominatives relatives au maitre d'ouvrage ou pétitionnaire »

Le Cerfa n°14736 « Informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » fait l'objet d'un document remis séparément.

Annexe 2 : Décision administrative soumettant le projet au cas par cas

Non concernée par le projet.

Annexe 3 : Plan de situation du projet au 1/25 000 ème



Figure 1 : Photo aérienne du plan de situation du projet au 1/25 000-ème

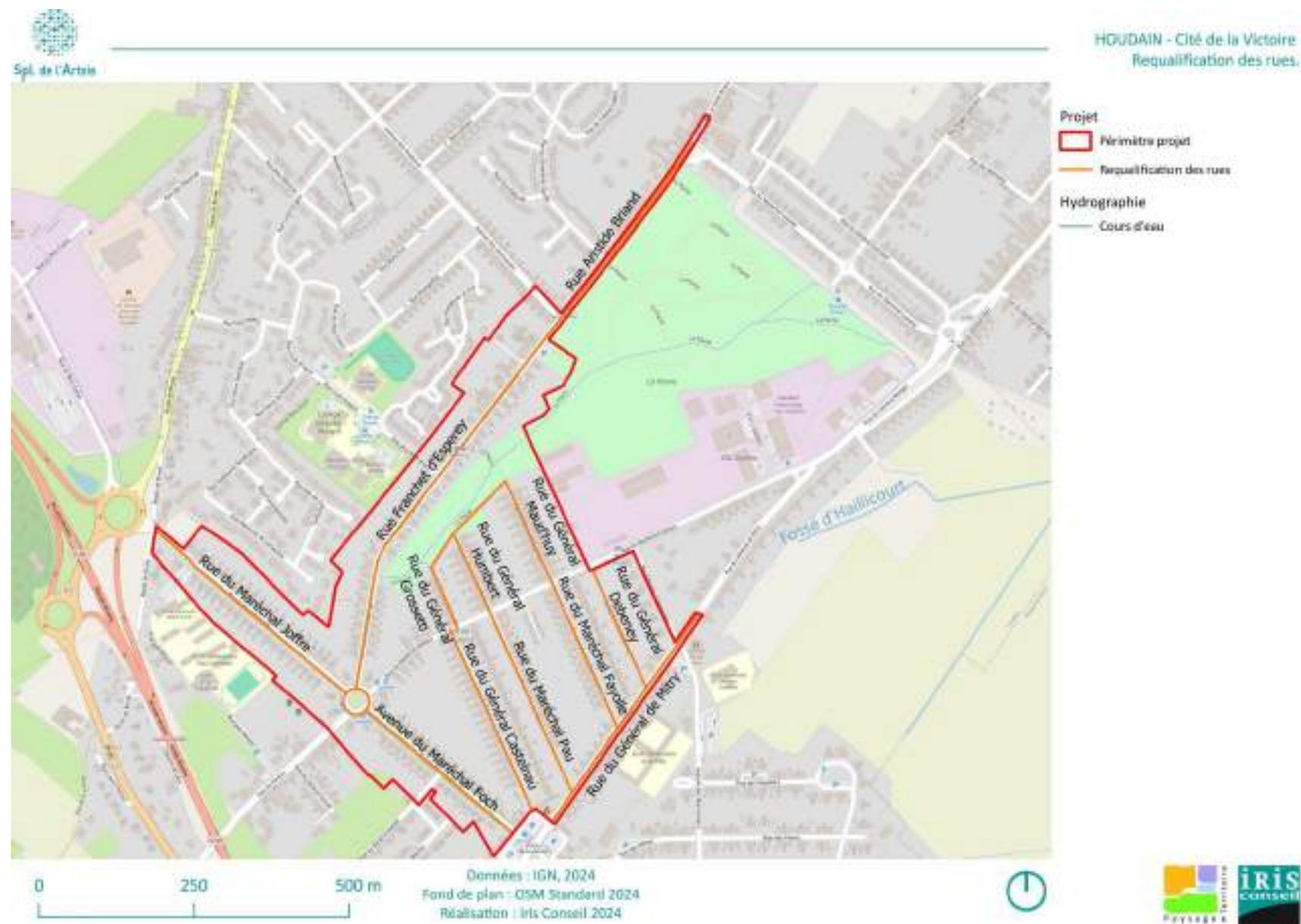


Figure 2 : Carte IGN du plan de situation du projet au 1/25 000-ème

Annexe 4 : Photographie de la zone d'implantation du projet

Des photographies présentent le site dans son ensemble pour le situer dans son environnement.

La localisation des prises de vue est présentée sur les cartes suivantes.

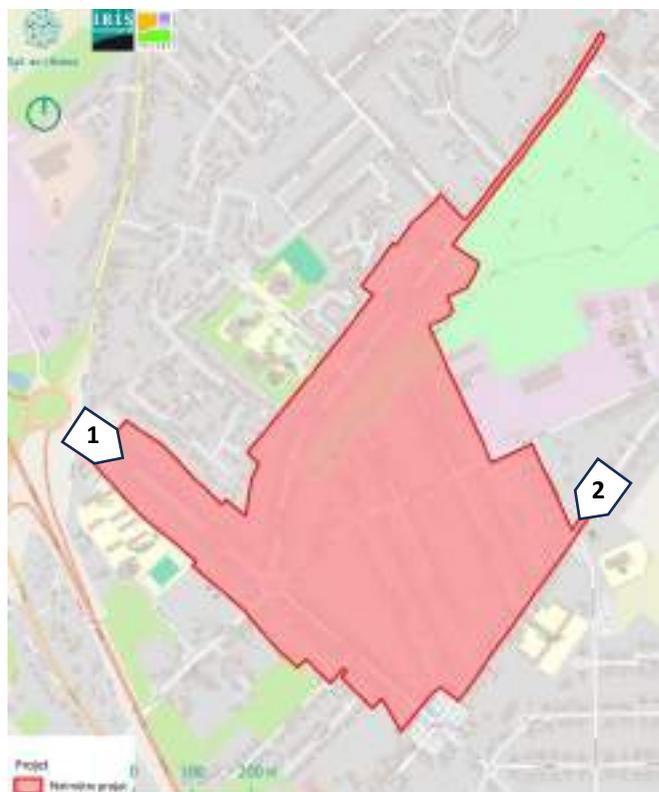


Figure 3 : Vue rapprochée du projet 2023 - 1/3



Entrée depuis la rue du Maréchal Joffre



Entrée depuis Haillicourt, via la rue du Général de Mitry

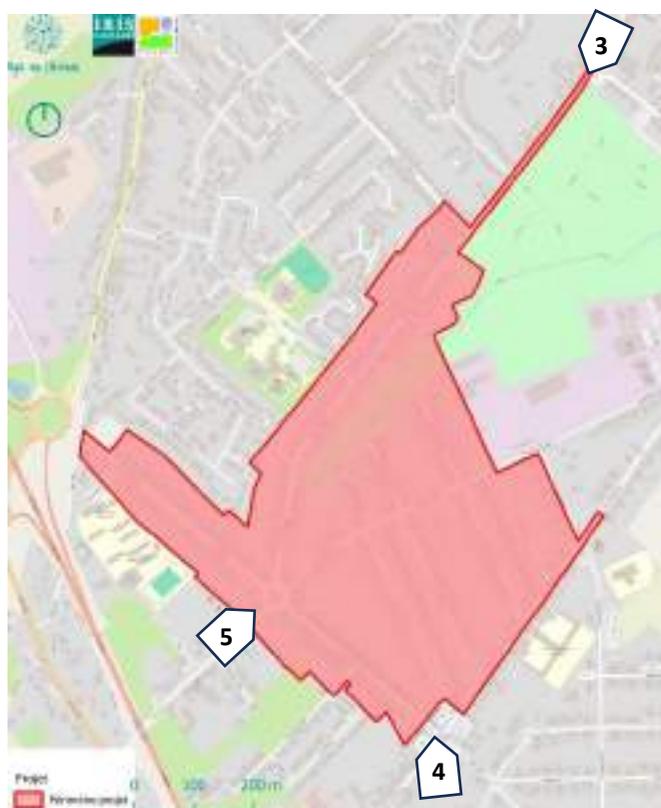


Figure 4 : Vue rapprochée du projet 2023 - 2/3



Entrée depuis la rue Aristide Briand



Entrée depuis la rue du Dr Paul Bonduelle



Entrée depuis la rue de Verdun

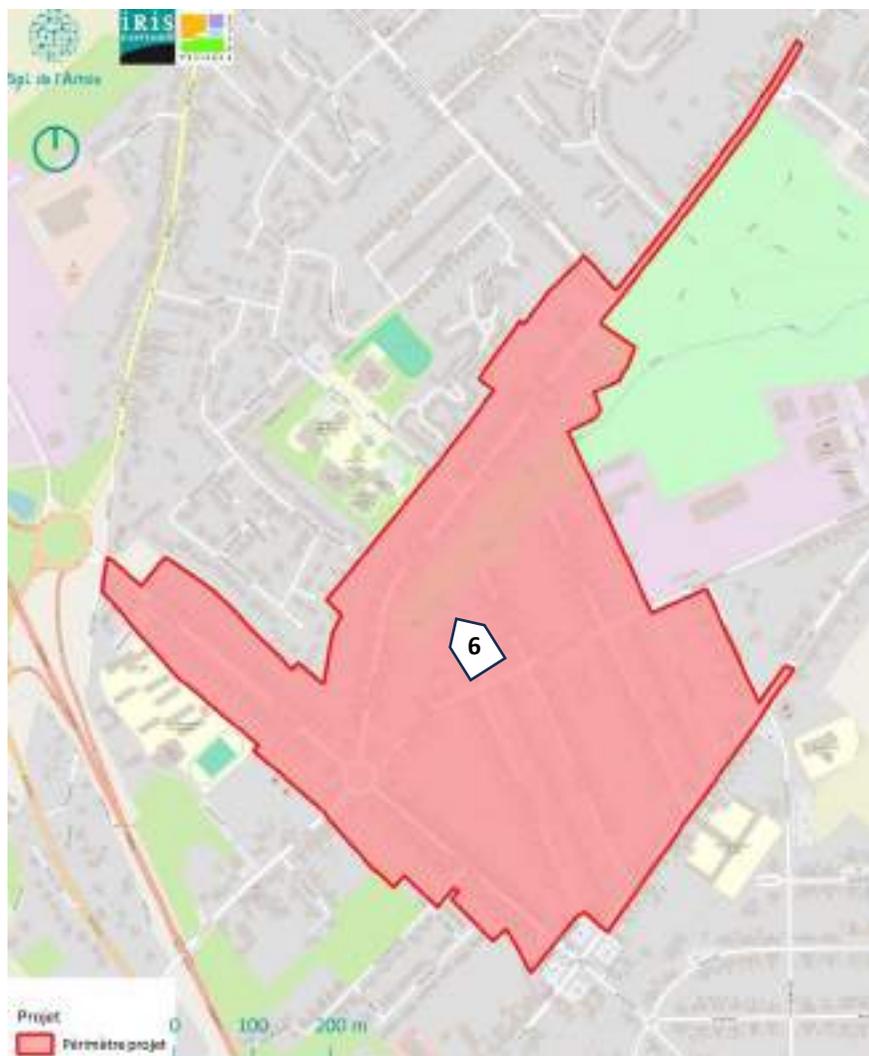


Figure 5 : Vue rapprochée du projet 2023 - 3/3



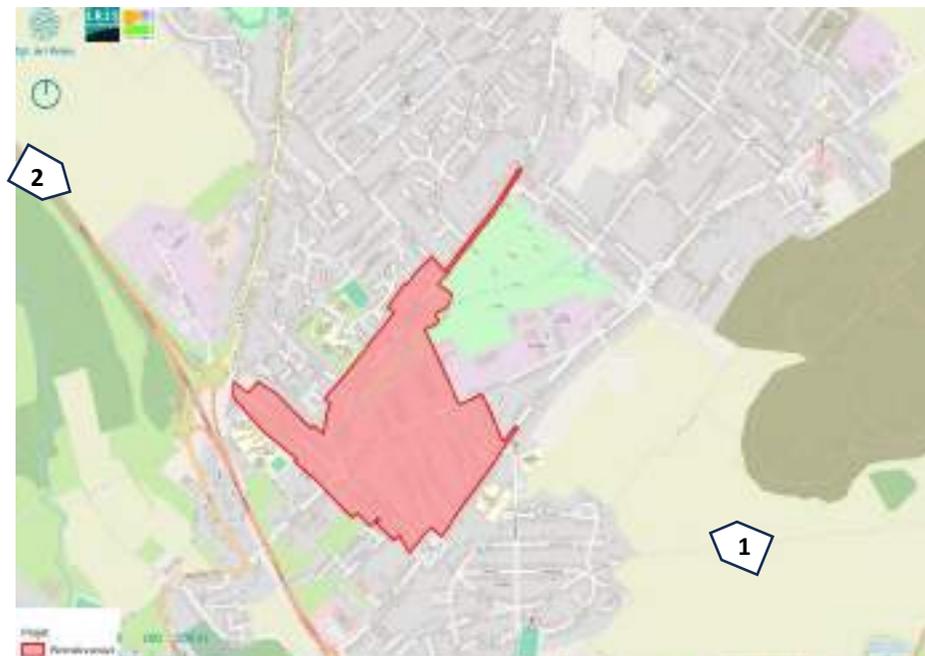


Figure 6 : Vue éloignée du projet 2023



Annexe 5 : Projet de tracé ou une enveloppe de tracé

Non concernée par le projet.

Annexe 6 : Plan des abords du projet et photographies aériennes anciennes

Les figures anciennes, sur la page suivante, sont des photographies aériennes provenant de la base de données « Remonter le temps ». Les orthophotographies datent de 1950 à aujourd'hui, elles montrent que le site n'a pas connu d'évolution entre ces années. En effet, l'activité de l'extraction minière de la fosse 7 commence au début des années 30, ce qui motive la construction de la cité minière - cité de la Victoire - à proximité de la fosse. Entre la photo-aérienne de 1950-1965 et celle de 2000-2005, un nouveau terrier est présent, témoin de l'activité de la fosse 7 jusque dans les années 70.

Depuis les années 2000, le périmètre du projet n'a pas connu d'évolution.

Selon la carte de l'occupation du sol, en figure 7, le périmètre immédiat du projet, comprend une surface majoritaire de tissu urbain discontinu et, dans une moindre mesure, une surface de zone industrielle et installation publique (ancienne activité minière). Dans le périmètre rapproché, à 300 m autour du projet, se trouve le fossé d'Haillicourt, des terres arables et des prairies et autres surfaces toujours en herbe. Des éléments structurant de transport viaire se trouvent au droit du site.





Figure 7 : Photos aériennes de 1950 à aujourd'hui (Source : Remonter le temps)

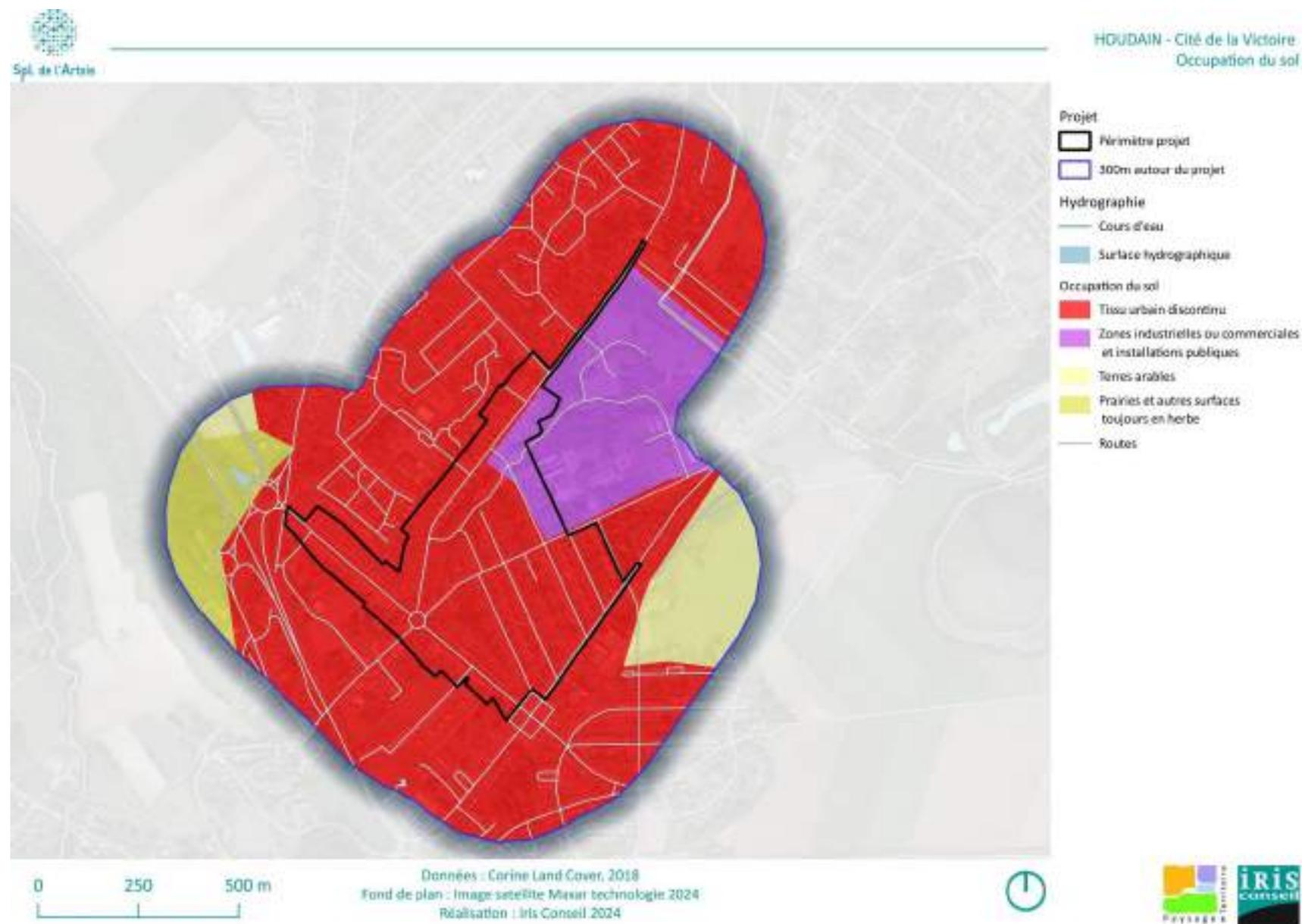


Figure 8 : Occupation du sol aux abords du projet (Source : Corine Land Cover)

Annexe 7 : Situation du projet par rapport aux sites Natura 2000

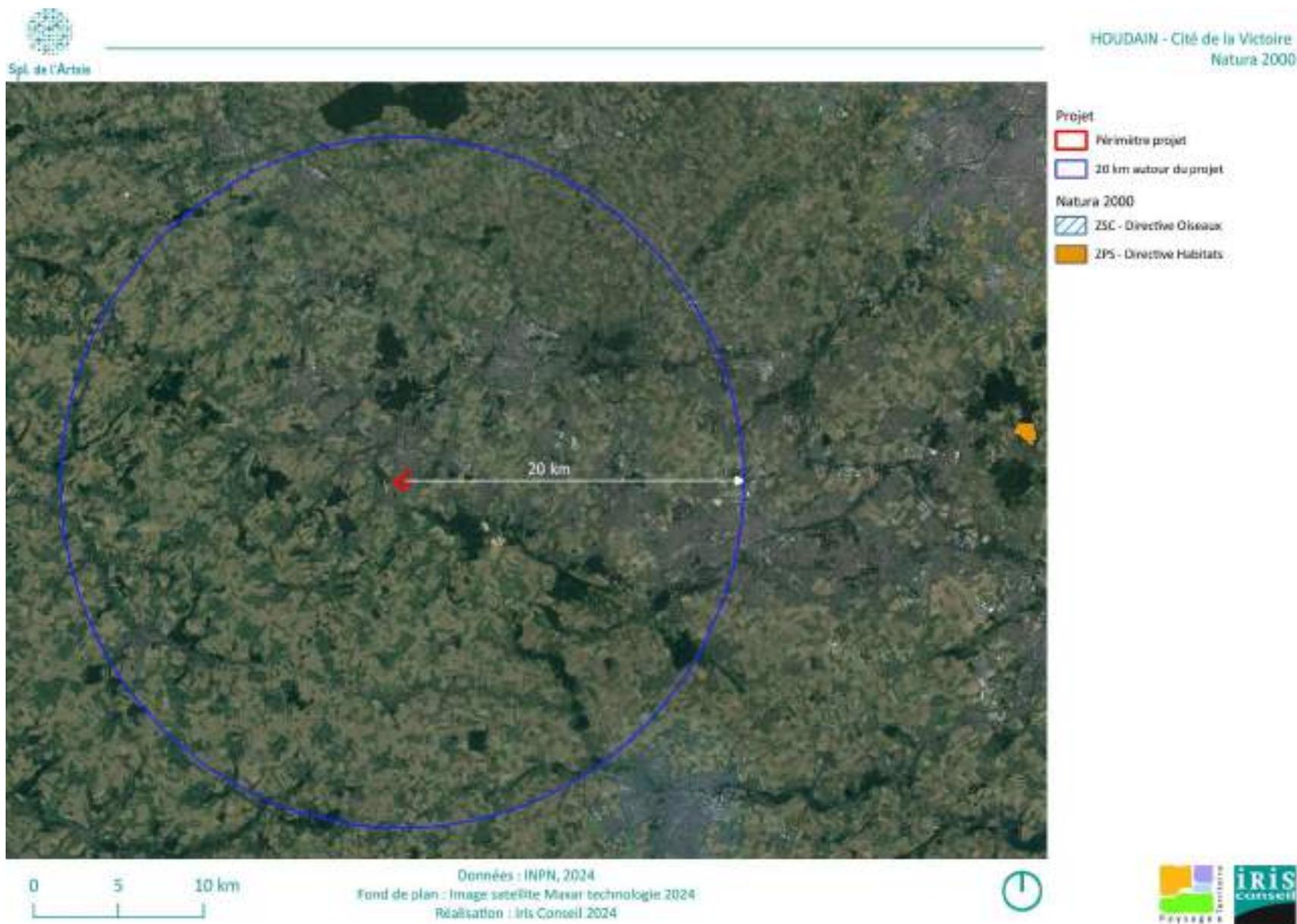


Figure 9 : Localisation du projet par rapport aux sites Natura 2000

PARTIE 2. Annexes volontairement transmises

Annexe 8 : Requalification urbaine dans le cadre du programme d'engagement pour le renouvellement du bassin minier – Paysage et Territoire, mai 2024

Les différentes propositions concernent les rues :

- Avenues du Maréchal Foch et du Maréchal Joffre
- Rue Franchet d'Esperey
- Rue du Général de Mitry
- Secteur des 3 rues
 - o Rue Grossetti, Humbert et rue Maud'huy
 - o Aménagement entre la rue Franchet d'Esperey et les 3 rues
- Rue du général Grossetti et rue du Général Castelnau
- Rue du Maréchal Pau et rue du Maréchal Fayolle
- Rue du Général Debenev
- Phasage proposé

VILLE DE HOUDAIN (62)

REQUALIFICATION URBAINE DANS LE CADRE DU PROGRAMME D'ENGAGEMENT POUR LE RENOUVEAU DU BASSIN MINIER - CITE DE LA VICTOIRE

Avant-Projet



Informations relatives au document

Historique des modifications

Contrôle Final Du Maître d'ouvrage	
DATE	
NOM	
SIGNATURE	

Historique du dossier :

Version	Date	Rédaction	Contrôle	Modification
0.0	12/03/2024	M.ALBANESE	V.BROQUAIRE	Réalisation
1.0	28/03/2024	M.ALBANESE	V.BROQUAIRE	Prise en comptes remarques Cotech
2.0	29/05/2024	P.DANDOIS	V.BROQUAIRE	Intégration arbitrages Copil

Sommaire

1	PRESENTATION DU PROJET ET LOCALISATION	4
1.1	LOCALISATION	4
1.2	PERIMETRE DE L'ETUDE	4
2	ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT	5
2.1	INSCRIRE LA CITE DE LA VICTOIRE DANS SON CONTEXTE HISTORIQUE	5
2.2	METTRE EN VALEUR LES ENTREES DE LA CITE	6
2.3	DONNER DE LA LISIBILITE	7
2.4	METTRE EN VALEUR ET PRESERVER LES ÉLÉMENTS D'IDENTITE LOCALE	8
2.5	AMELIORER LE CONFORT D'USAGE POUR TOUS	9
2.6	REDONNER UNE VERITABLE QUALITE A L'ESPACE PUBLIC	9
3	PROPOSITIONS RUE PAR RUE	10
3.1	REGIME DES VOIES	10
3.2	AVENUE DU MARÉCHAL FOCH	11
3.3	RUE DU MARÉCHAL JOFFRE	12
3.4	PLACE DE LA SOMME	13
3.5	RUE FRANCHET D'ESPEREY: SECTION 1	14
3.6	RUE FRANCHET D'ESPEREY : SECTION 2	15
3.7	RUE FRANCHET D'ESPEREY : SECTION 3	16
3.8	RUE FRANCHET D'ESPEREY : ZOOM SUR LES ARRETS DE BUS	17
3.9	RUE ARISTIDE BRIAND : SECTION 1	20
3.10	RUE ARISTIDE BRIAND : SECTION 2	21
3.11	AMENAGEMENT DE LA FOSSE 7	22
3.12	RUE DU GÉNÉRAL DE MITRY : SECTION 1	23
3.13	RUE DU GÉNÉRAL DE MITRY : SECTION 2	24
3.14	RUE DU GÉNÉRAL DE MITRY : SECTION 3	25
3.15	SECTEUR DES 3 RUES	26
3.16	RUE HUMBERT ET RUE MAUD'HUY	27
3.17	LES TROIS RUES : voie de bouclage	28
3.18	RUE DU GÉNÉRAL GROSSETTI	29
3.19	RUE DU GÉNÉRAL CASTELNAU	30
3.20	RUE DU MARÉCHAL PAU	31
3.21	RUE DU MARÉCHAL FAYOLLE – PHASE AVP	32
3.22	RUE DU GÉNÉRAL DEBENEY	33
3.23	PHASAGE PROPOSE	34
4	PALETTE MINERALE, MOBILIER ET ECLAIRAGE	35
5	FONCIER	38
6	ENTRETIEN DE ESPACES VERTS	40
7	FOSSE DE PLANTATION	41
8	EFFACEMENT DES RESEAUX	43
9	CONCERTATION	51

1 PRESENTATION DU PROJET ET LOCALISATION

L'agglomération de Houdain compte 7167 habitants (recensement 2019) sur une superficie de 6.3 km². Elle fait partie de la Communauté d'agglomération de Béthune-Bruay, Artois-Lys Romane. Elle est traversée par la RD 301 du Nord-Ouest à l'Est et la RD 57 du Sud-Ouest au Nord-Est et une section de la RD 341 du Sud-Ouest au Nord-Est.

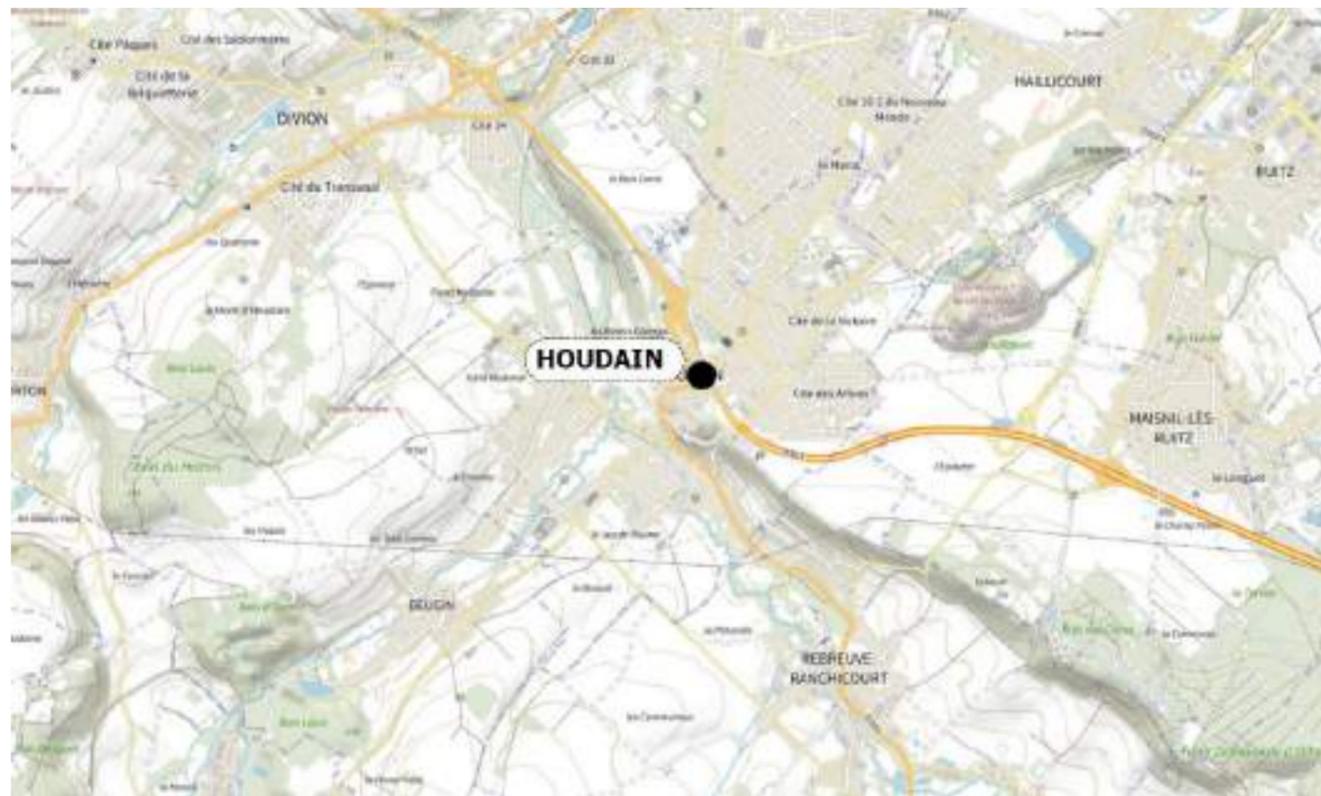
La RD 301 est un axe structurant de Houdain et fait partie de la jonction entre les communes de DIVION, MAISNILS-LE-RUITZ, BRACQUENCOURT, COUPIGNY, BOYEFFLES et AIX-NOULETTE.

L'étude porte sur la requalification urbaine du programme d'Engagement pour le Renouveau du Bassin Minier (ERBM) de la cité de la victoire sur la commune de HOUDAIN.

Le présent dossier porte sur la réalisation d'un diagnostic sur l'ensemble du périmètre de la Cité de la Victoire.

1.1 LOCALISATION

Coordonnées GPS de Houdain : 50° 27' 14.54" N 2° 32' 20.818" E



Source images : géoportail.fr

1.2 PERIMETRE DE L'ETUDE



Carte aérienne issue de géoportail.gov.fr

Le périmètre d'étude de la cité de la victoire intercepte les rues et boulevards suivants :

- RD 86 Rue du général de Mitry
- Rue du général Dubail
- Avenue du maréchal Foch
- Rue du général Castelnau
- Rue des Bleuets
- Place de la Marne
- Rue du maréchal Pau
- Rue du maréchal Fayolle
- Rue du général Debeney
- Rue Georges Clémenceau
- Rue du Maréchal Gallieni
- Rue du général Maud 'Huy
- Rue du général Humbert
- Rue Grossetti
- Place de la Somme
- Rue du Maréchal Joffre
- Rue de Verdun
- Rue Franchet d'Esperey
- Rue Jean Moulin

2 ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT

2.1 INSCRIRE LA CITE DE LA VICTOIRE DANS SON CONTEXTE HISTORIQUE



Mettre en avant lien avec :

- la fosse 7, aujourd'hui en reconversion
- les cités voisines
- les équipements collectifs, notamment les écoles
- les terrils

La Cité de la Victoire est inscrite à l'Unesco. L'école Elby bénéficiera prochainement d'une protection au titre des Monuments Historiques, avec un périmètre de protection de 500m de rayon.

2.2 **METTRE EN VALEUR LES ENTREES DE LA CITE**



L'entrée depuis la rue du Maréchal Joffre est magistralement mise en scène par le mail de tilleuls

Mettre en valeur la Cité, au travers de ses entrées :

- la perspective de l'avenue du Maréchal Joffre, avec son remarquable mail de tilleuls
- la liaison historique entre le Bas d'Houdain et le Haut d'Houdain par la rue de Verdun
- l'entrée sud depuis la rocade par la Place de la Marne
- l'entrée nord depuis Haillicourt par la rue du Général de Mitry
- l'entrée nord par la rue Franchet d'Esperey.



L'entrée de la Cité depuis Haillicourt, via la rue du Général de Mitry, avec l'école Jules Elby

2.3 DONNER DE LA LISIBILITE



-Hiérarchiser les axes primaires, secondaires et de desserte locale

-Renforcer le lien avec la fosse 7 et les traversées entre les rues Franchet d'Esperey et Gallieni

-Affirmer et conforter l'Eurovélo 5

2.5 AMELIORER LE CONFORT D'USAGE POUR TOUS



- Proposer une offre de stationnement réaliste, afin de dégager les trottoirs encombrés par le stationnement anarchique
- Apaiser les rues par un meilleur partage modal de l'espace
- Assurer les continuités piétonnes et l'accessibilité PMR
- Affirmer la place du vélo
- Diminuer les distances ressenties

2.6 REDONNER UNE VERITABLE QUALITE A L'ESPACE PUBLIC

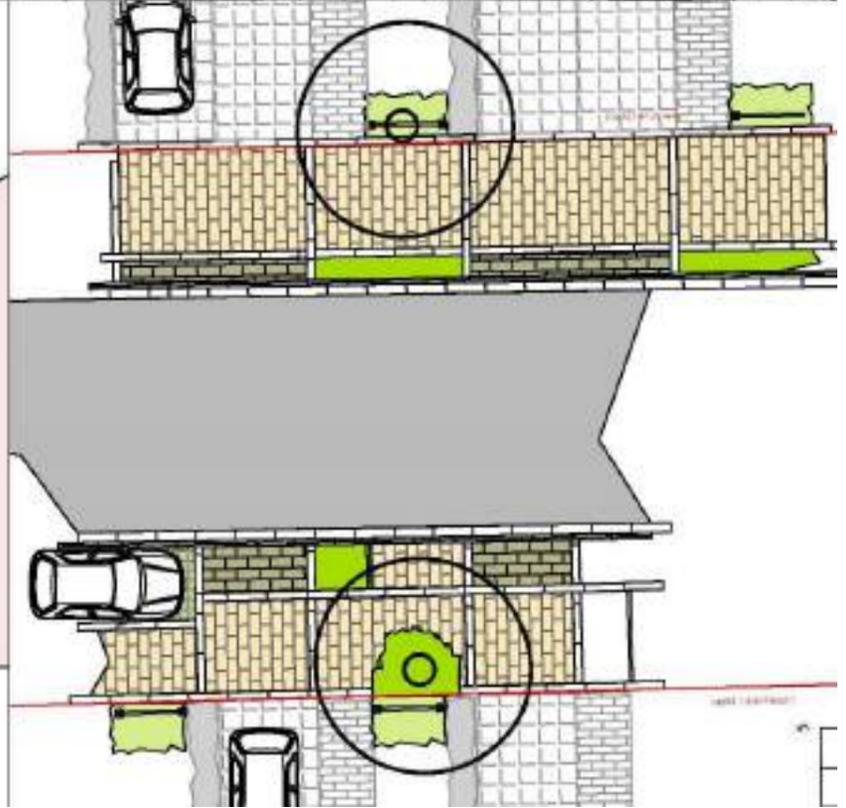
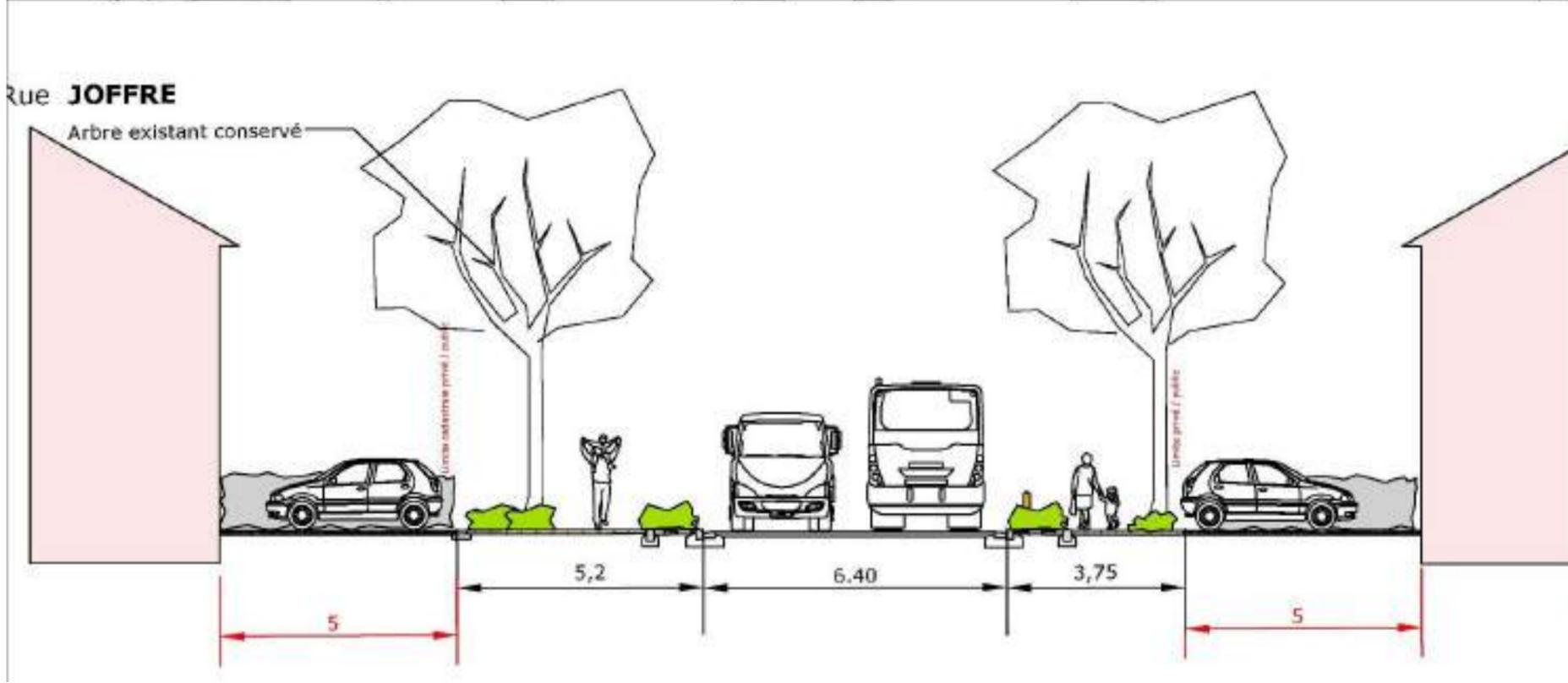
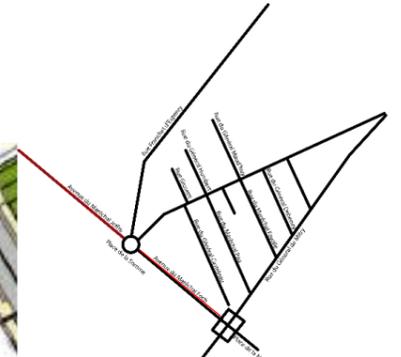


- Préserver et renforcer la trame végétale
- Proposer des matériaux de sol qualitatifs, diminuant visuellement la place de l'automobile
- Effacer les réseaux aériens sur supports et les traversées
- Désimpermeabiliser les sols dès que possible

3.2 AVENUE DU MARÉCHAL FOCH

STATUT : ZONE 30

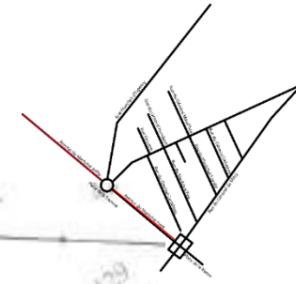
- Proposition AVP :**
- chaussée non modifiée
 - cycles intégrés à la circulation
 - stationnement longitudinal possible ponctuellement
 - trottoirs sur 2 rives
 - conservation des arbres existants et compléments



3.3 **RUE DU MARÉCHAL JOFFRE**

Proposition AVP :
 -chaussée non modifiée
 -cycles intégrés à la circulation
 -stationnement longitudinal possible ponctuellement
 - trottoirs sur 2 rives
 - conservation des arbres existants et compléments

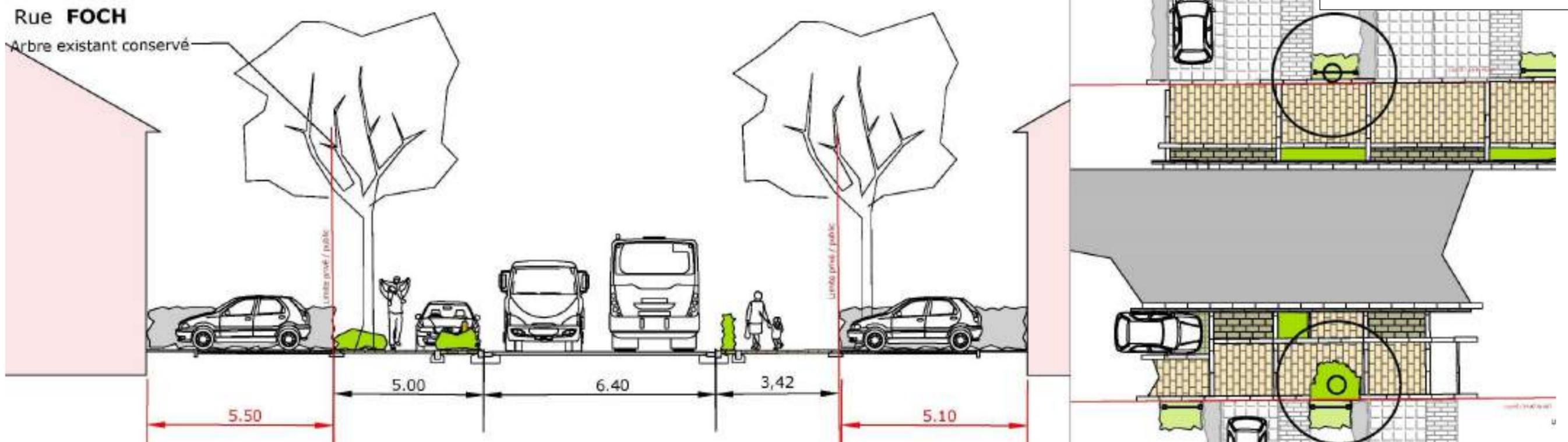
STATUT : ZONE 30



Nb logements 54
Stationnement à la parcelle 70
Stationnement public 2
1.3 places / logement
+ Parking Marne 69 = 2.6 pl / lgmt

Rue FOCH

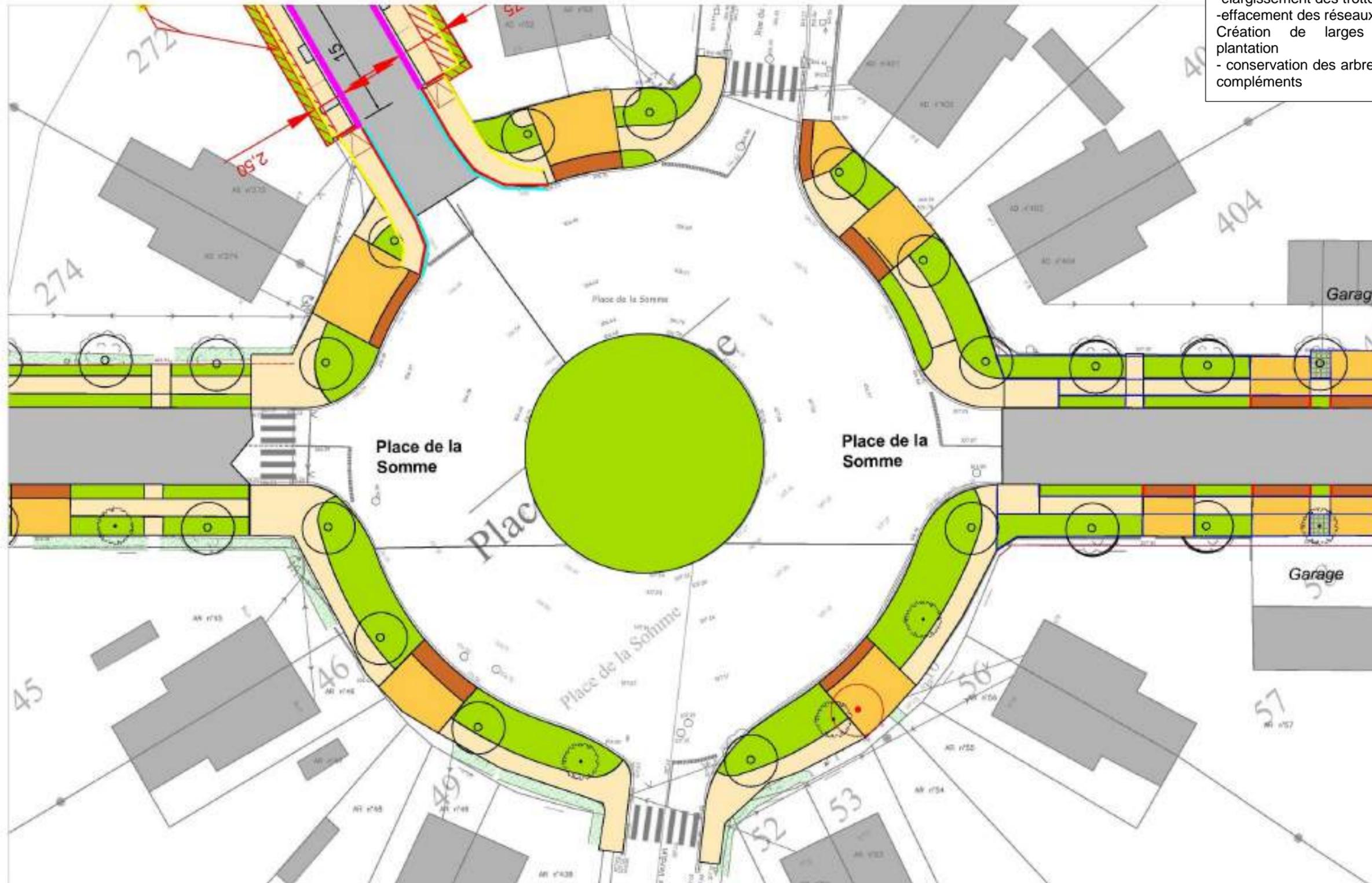
Arbre existant conservé



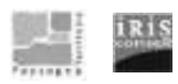
3.4 PLACE DE LA SOMME

STATUT : ZONE 30

Proposition AVP :
 -élargissement des trottoirs
 -effacement des réseaux
 Création de larges fosses de plantation
 - conservation des arbres existants et compléments



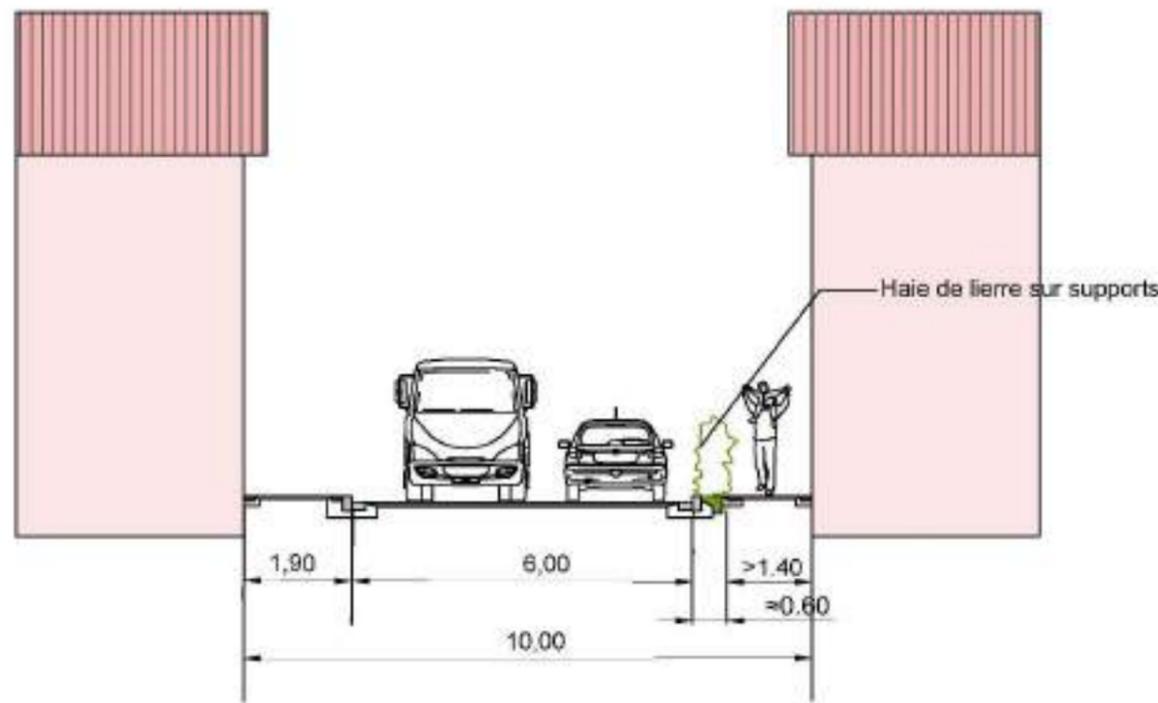
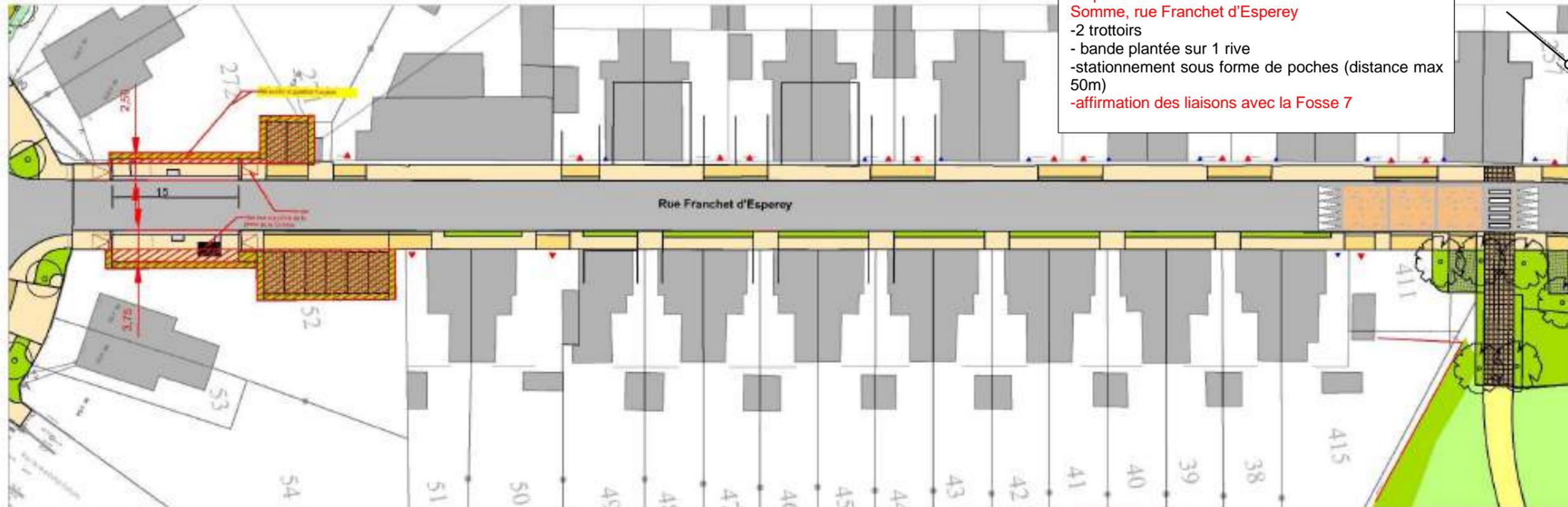
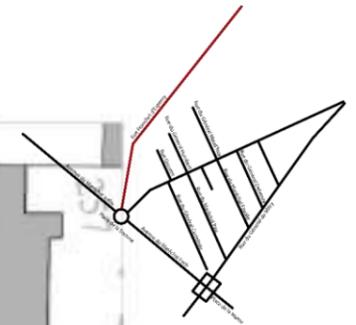
MOA : SPL de l'Artois / Ville d'Houdain	Plan masse et zooms - Place de la Somme	Objet : Emission V0	AVP
MOE : Paysage & Territoire / Iris Conseil		V1 remarques COPIL 29/05/2024	Mai 2024



3.5 RUE FRANCHET D'ESPEREY: SECTION 1

STATUT : ZONE 30

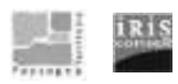
- Proposition :**
- Maintien du double sens de circulation
 - rétrécissement de la voie à 6m
 - déplacement des arrêts de bus de la Place de la Somme, rue Franchet d'Esperrey
 - 2 trottoirs
 - bande plantée sur 1 rive
 - stationnement sous forme de poches (distance max 50m)
 - affirmation des liaisons avec la Fosse 7



MCA : SPL de l'Artois / Ville d'Houdain
MCE : Paysage & Territoire / Iris Conseil

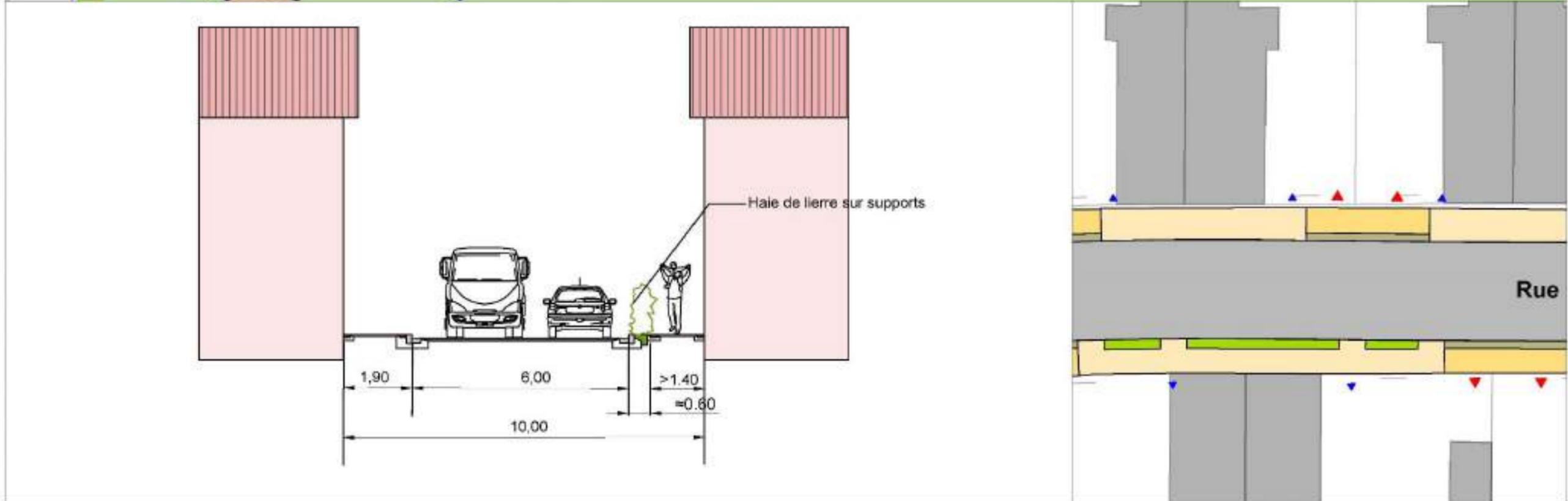
Plan masse et zooms - Rue Franchet d'Esperrey

V1 Entrées caractérisées	AVP
V2 remarques COPIL 29/05/2024	Mai 2024



3.6 RUE FRANCHET D'ESPEREY : SECTION 2

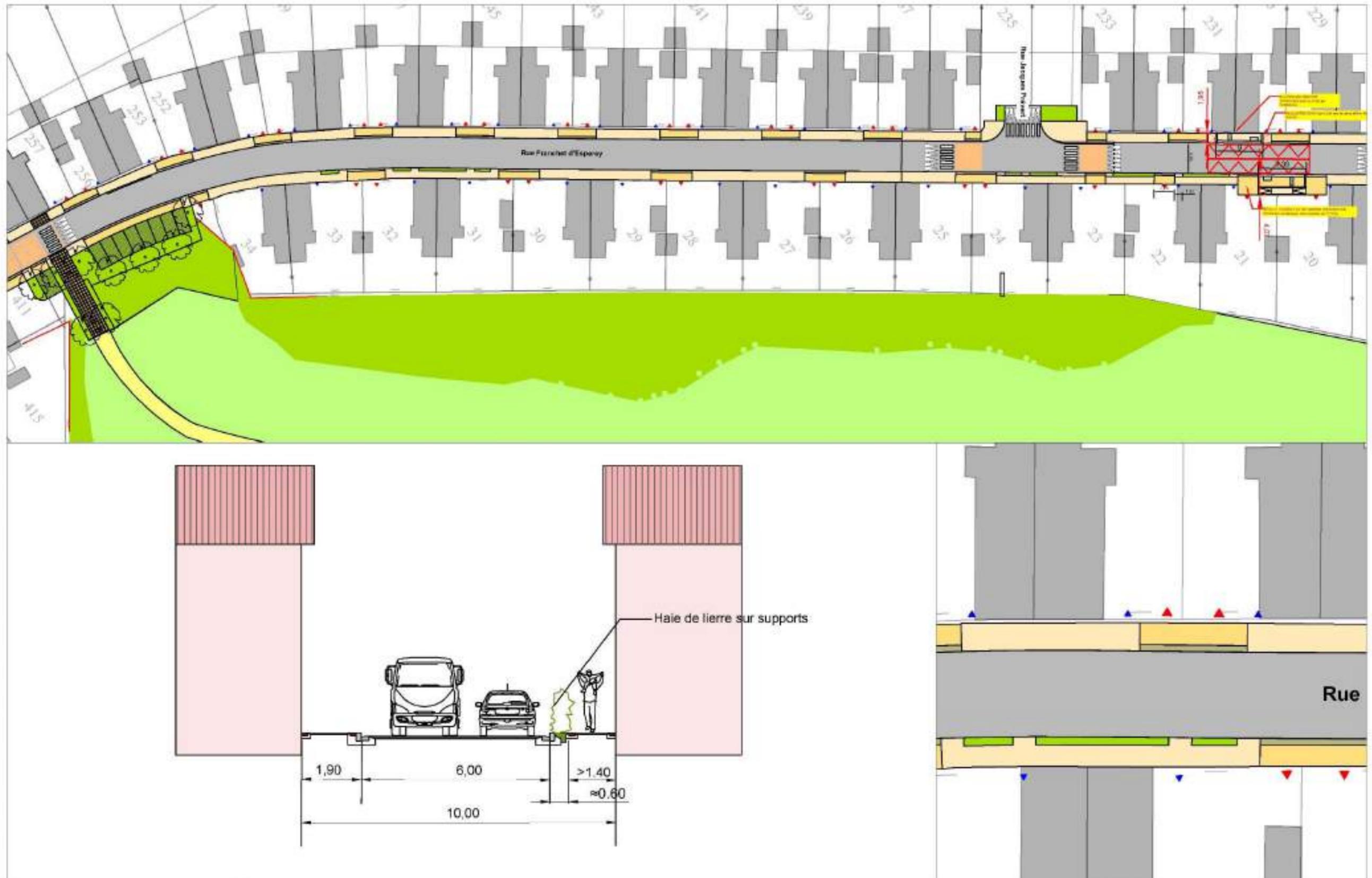
STATUT : ZONE 30



MCA : SPL de l'Artois / Ville d'Houdain	Plan masse et zooms - Rue Franchet d'Esperey - section 2	V1 Entrées charretières	AVP
MOE : Paysage & Territoire / Iris Conseil		V2 remarques COPIL 29/05/2024	Mai 2024

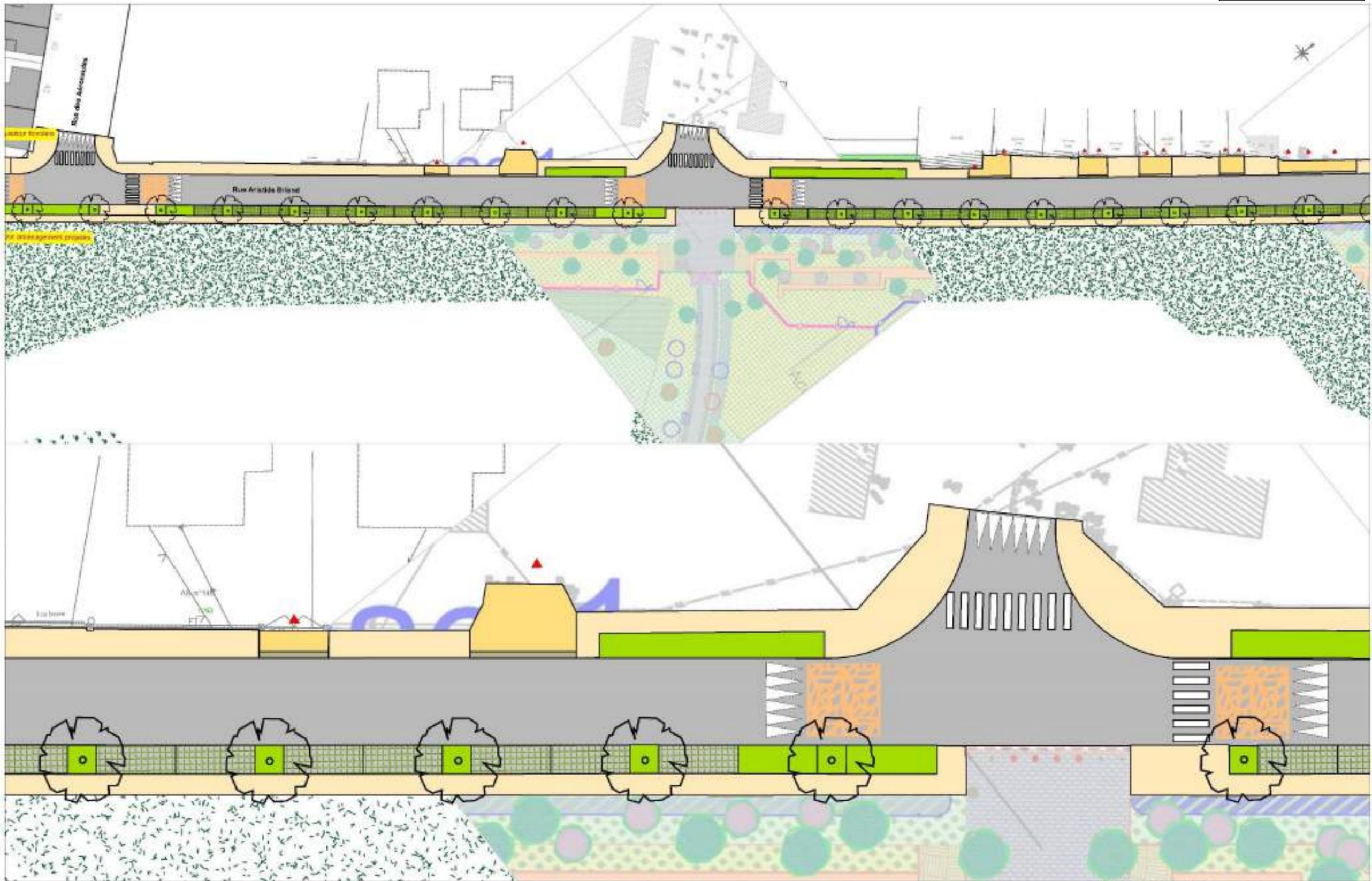
3.7 RUE FRANCHET D'ESPEREY : SECTION 3

STATUT : ZONE 30



3.9 RUE ARISTIDE BRIAND : SECTION 1

STATUT : ZONE 30



MDA : SPL de l'Artois / Ville d'Houdain MCE : Paysage & Territoire / Iris Conseil	Plan masse et zooms - Rue Aristide Briand	V1 Entrées charrières V2 remarques COPIL 29/05/2024	AVP Mai 2024
--	--	--	-----------------



3.10 RUE ARISTIDE BRIAND : SECTION 2

STATUT : ZONE 30



3.11 AMENAGEMENT DE LA FOSSE 7

STATUT : ZONE 30

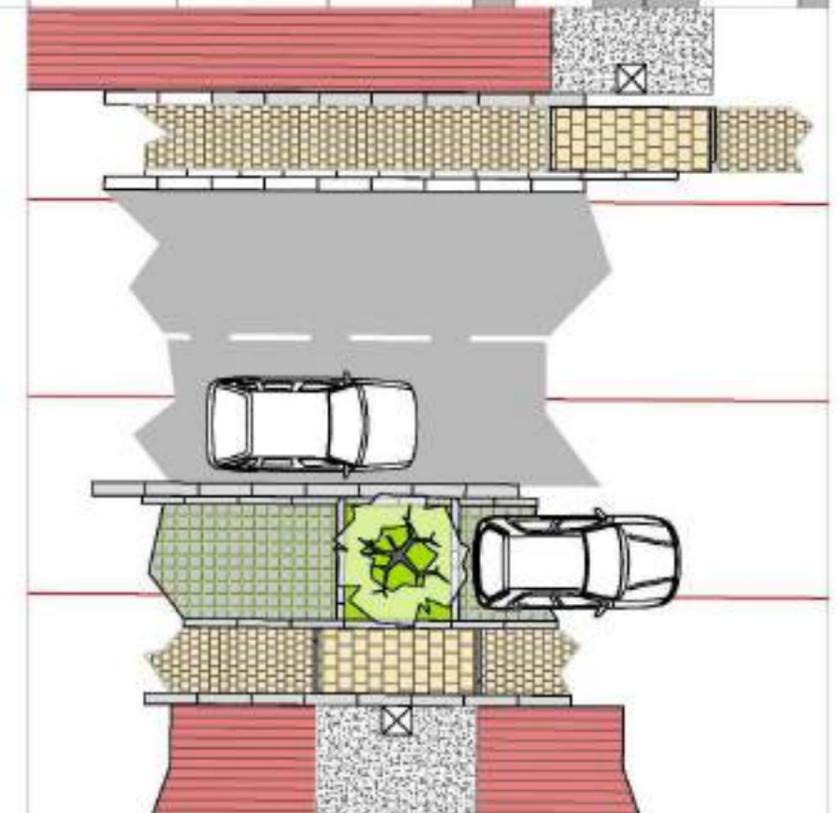
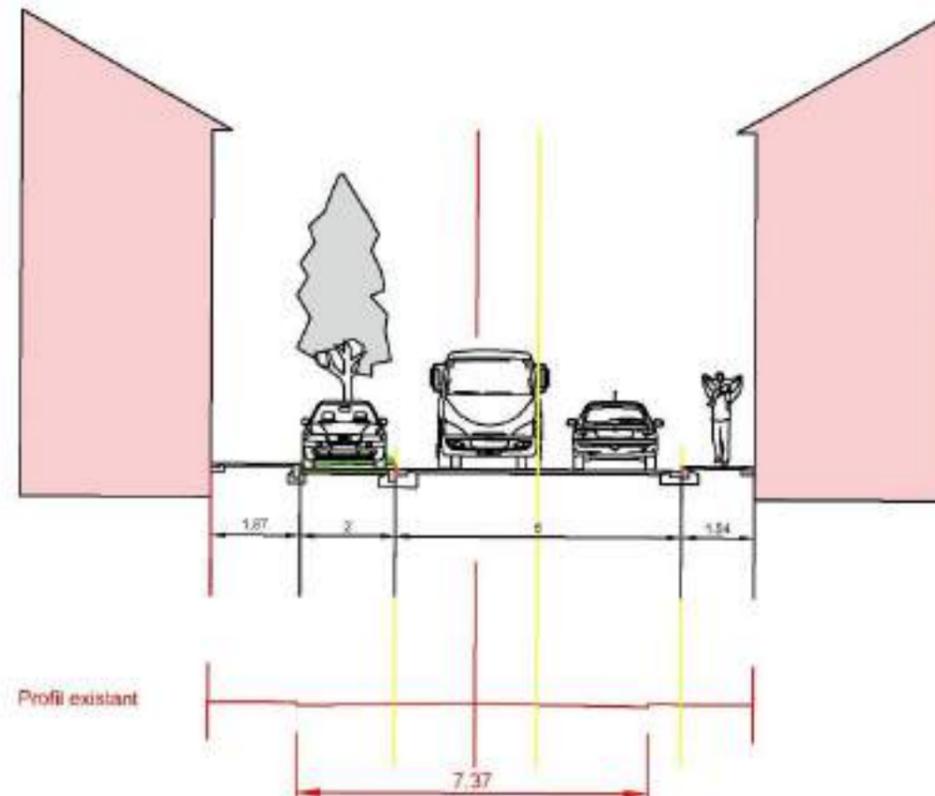
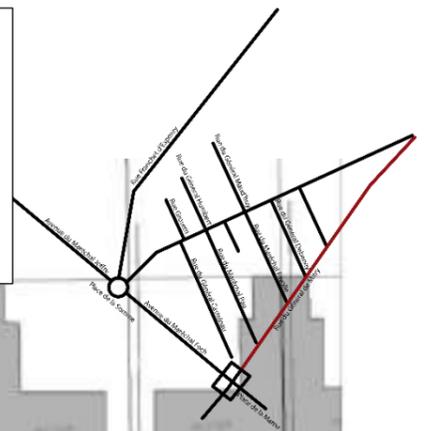


MOA : SPL de l'Artois / Ville d'Houdain	Plan masse et zooms - Fosse 7 entre rue Franchet d'Esperey et les 3 rues	VO Emission	AVP
MCE : Paysage & Territoire / Iris Conseil			Mai 2024

3.12 RUE DU GÉNÉRAL DE MITRY : SECTION 1

STATUT : ZONE 30

- Proposition :**
- trottoir sur 2 rives
 - chaussée 6m de large, calée sur un fil d'eau existant
 - stationnement longitudinal alterné rive droite / rive gauche + plantations
 - reprise de l'éclairage
 - traitement qualitatif et sécuritaire des traversées devant les écoles Elby et Copernic



MOA : SPL de l'Artois / Ville d'Houdain
 MCE : Paysage & Territoire / Iris Conseil

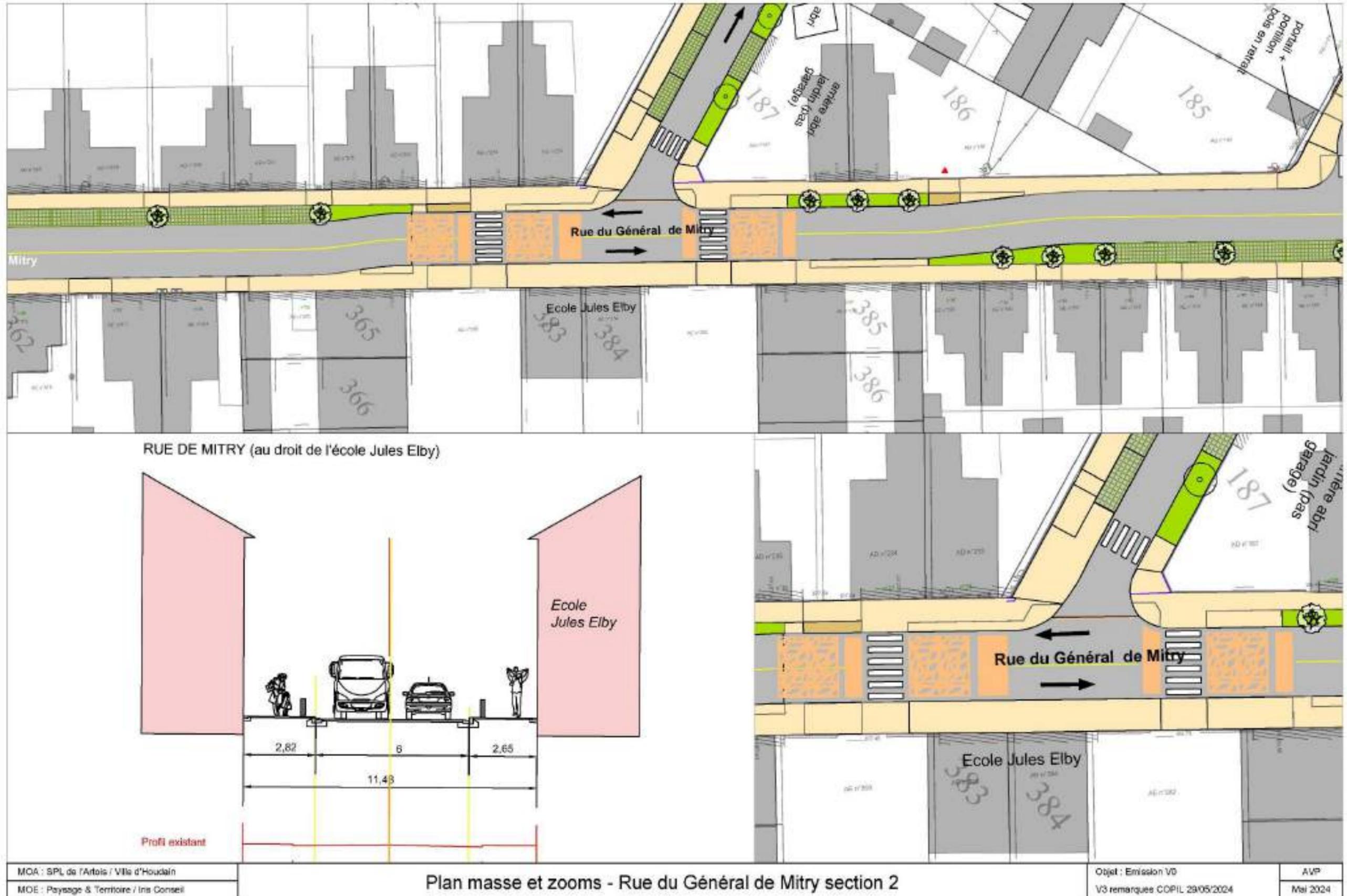
Plan masse et zooms - Rue du Général de Mitry section 1

Objet : Emission V0
 V2 remarques COPIL 29/05/2024

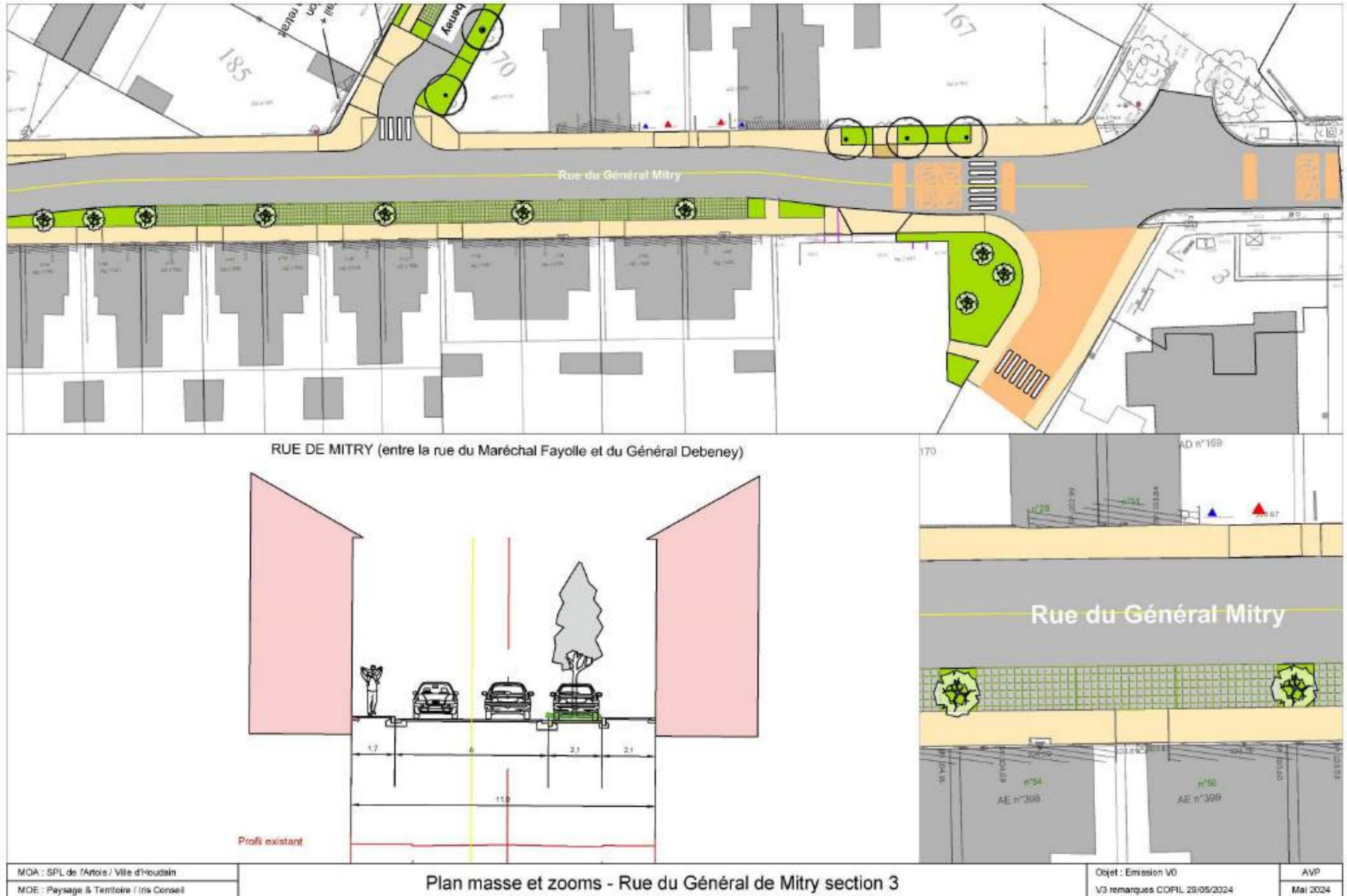
AVP
 Mai 2024



3.13 RUE DU GÉNÉRAL DE MITRY : SECTION 2

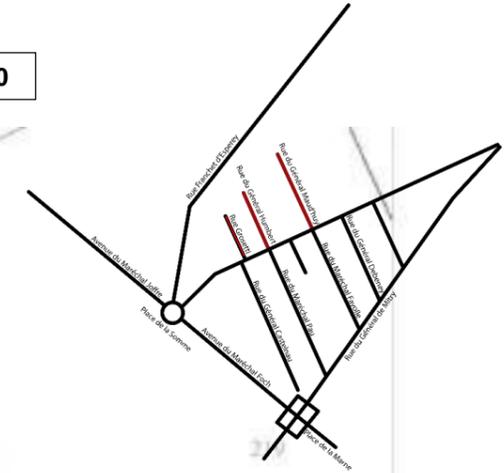


3.14 RUE DU GÉNÉRAL DE MITRY : SECTION 3



3.15 **SECTEUR DES 3 RUES**

STATUT : ZONE 20



MCA : SPL de l'Artois / Ville d'Houdain
MOE : Paysage & Territoire / Iris Conseil

Plan masse - Rues Grossetti, Maud'huy et Humbert

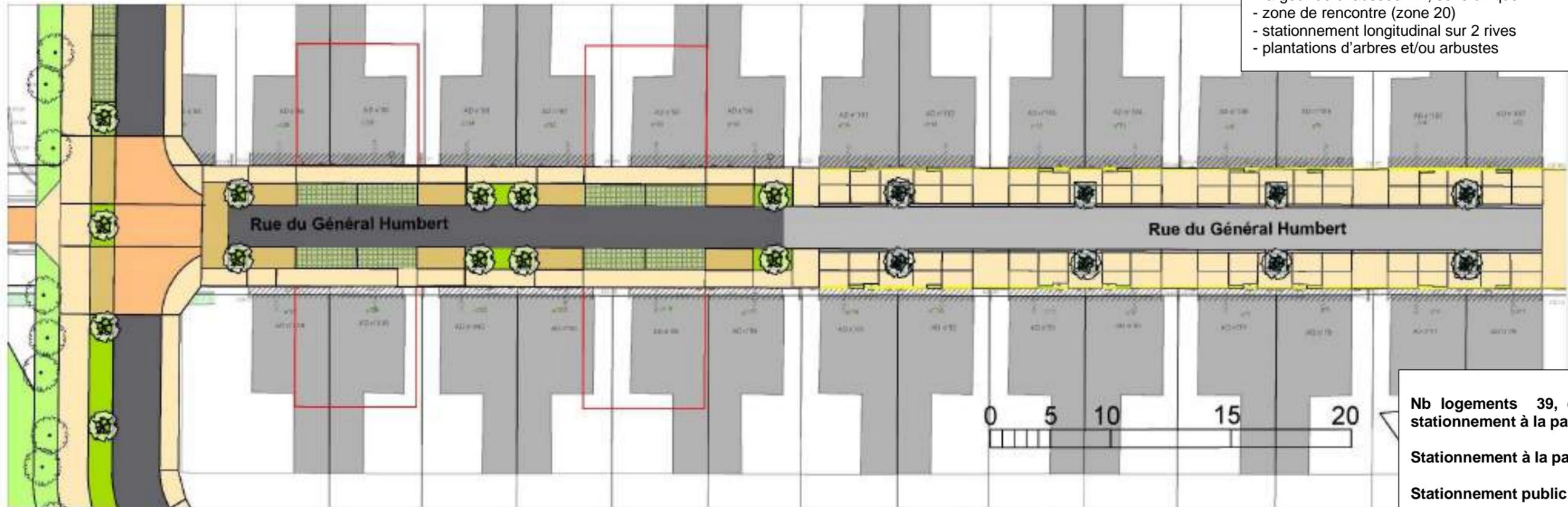
Objet : Emission V0
V1 remarques COPIL 29/05/2024
AVP
Mai 2024



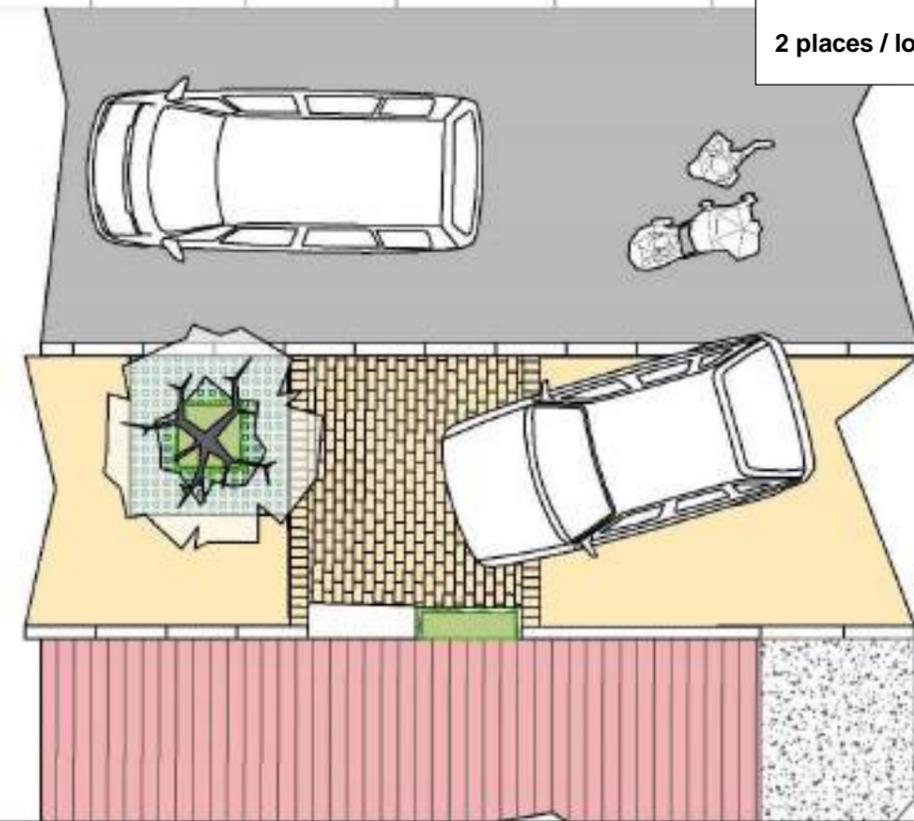
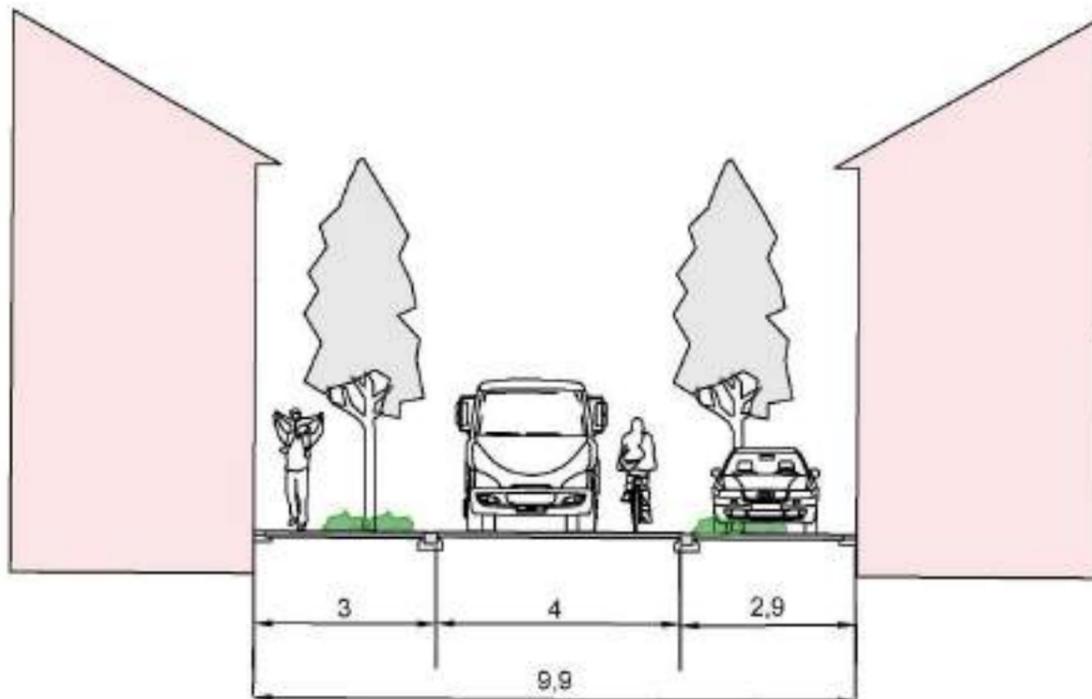
3.16 RUE HUMBERT ET RUE MAUD'HUY

STATUT : ZONE 20

- Proposition :**
- largeur de chaussée 4m, sens unique
 - zone de rencontre (zone 20)
 - stationnement longitudinal sur 2 rives
 - plantations d'arbres et/ou arbustes



Nb logements 39, dont 22 sans stationnement à la parcelle
 Stationnement à la parcelle 32
 Stationnement public 48
 2 places / logement



Zoom - Rue Humbert

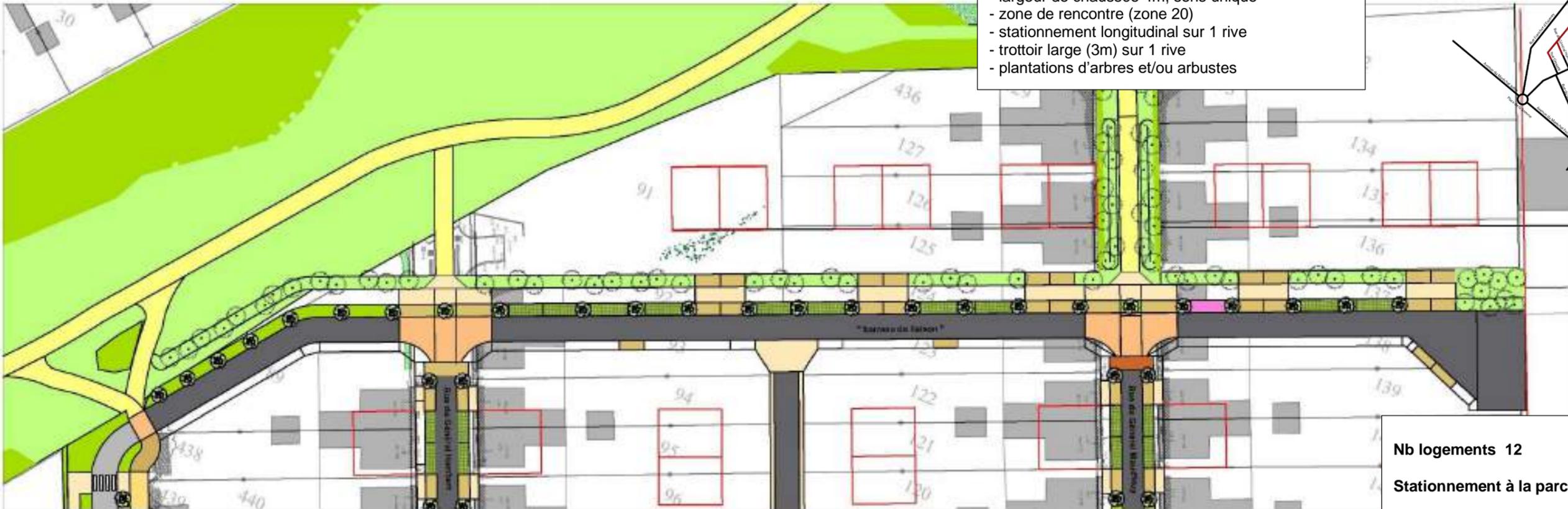
MOA : SPL de l'Artois / Ville d'Houdain
 MCE : Paysage & Territoire / Iris Conseil

V1 Voie 4m	28/03/2024	AVP
V2 remarques COPIL	29/05/2024	Mai 2024

3.17 **LES TROIS RUES : VOIE DE BOUCLAGE**

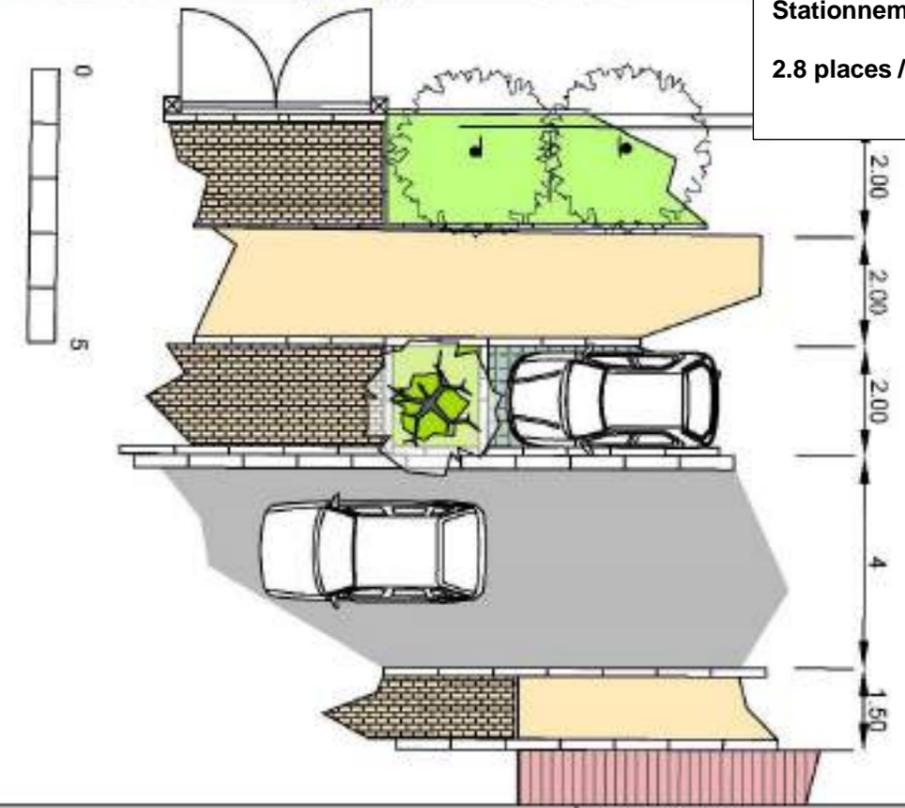
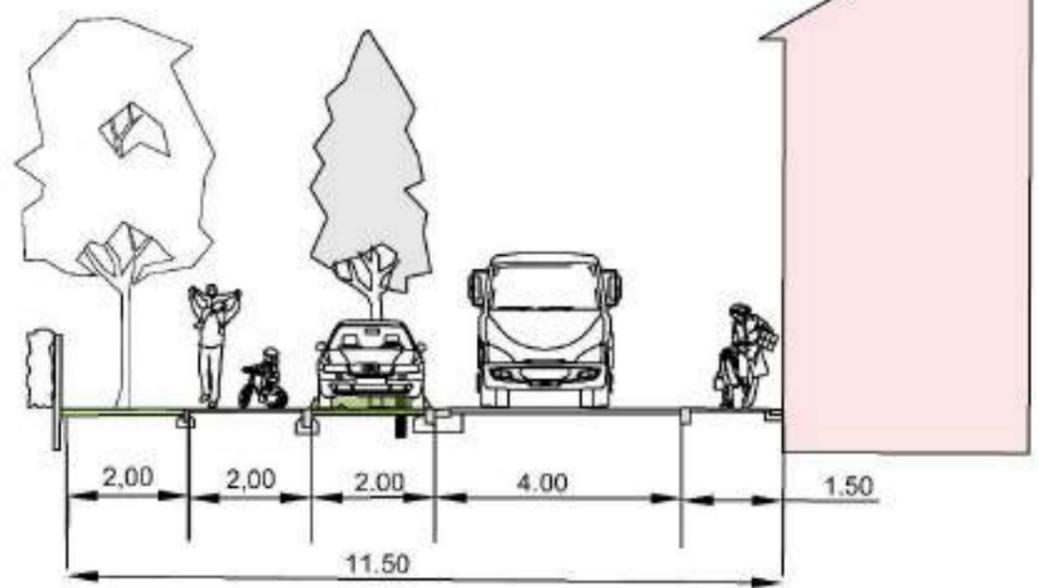
STATUT : ZONE 20

- Proposition :**
- largeur de chaussée 4m, sens unique
 - zone de rencontre (zone 20)
 - stationnement longitudinal sur 1 rive
 - trottoir large (3m) sur 1 rive
 - plantations d'arbres et/ou arbustes



Nb logements 12
Stationnement à la parcelle 24
Stationnement public 10
2.8 places / logement

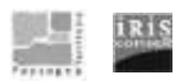
Barreau de liaison



MOA : SPL de l'Artois / Ville d'Houdain
 MCE : Paysage & Territoire / Iris Conseil

Zoom - Voie de bouclage

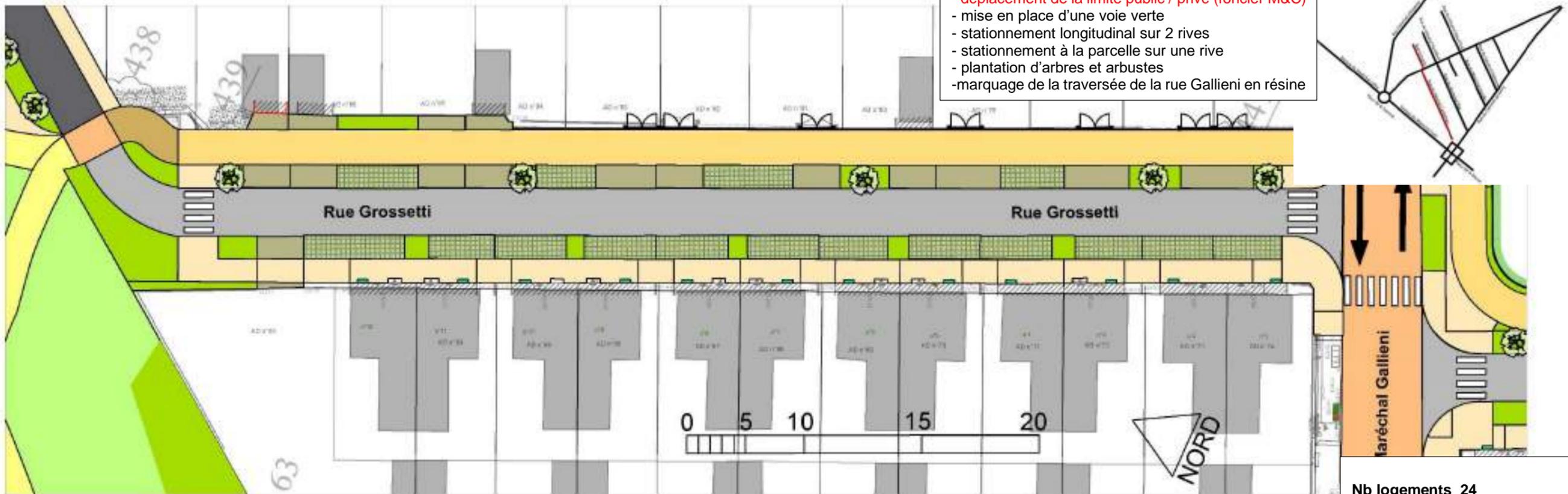
Objet : Emission V0
 V1 remarques COPIL 28/05/2024
 AVP
 Mai 2024



3.18 RUE DU GÉNÉRAL GROSSETTI

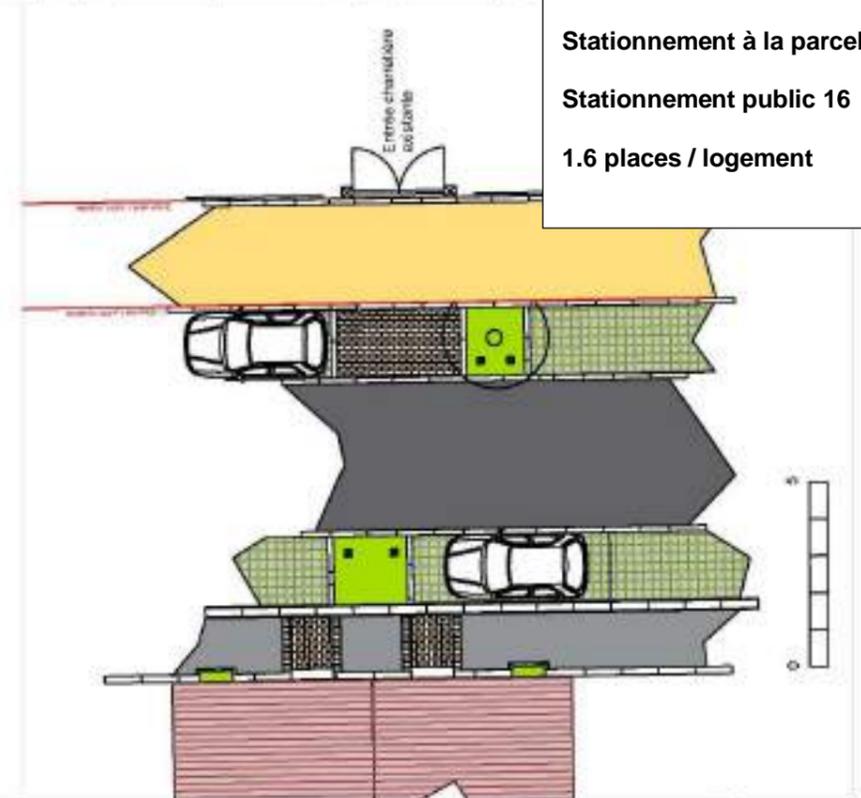
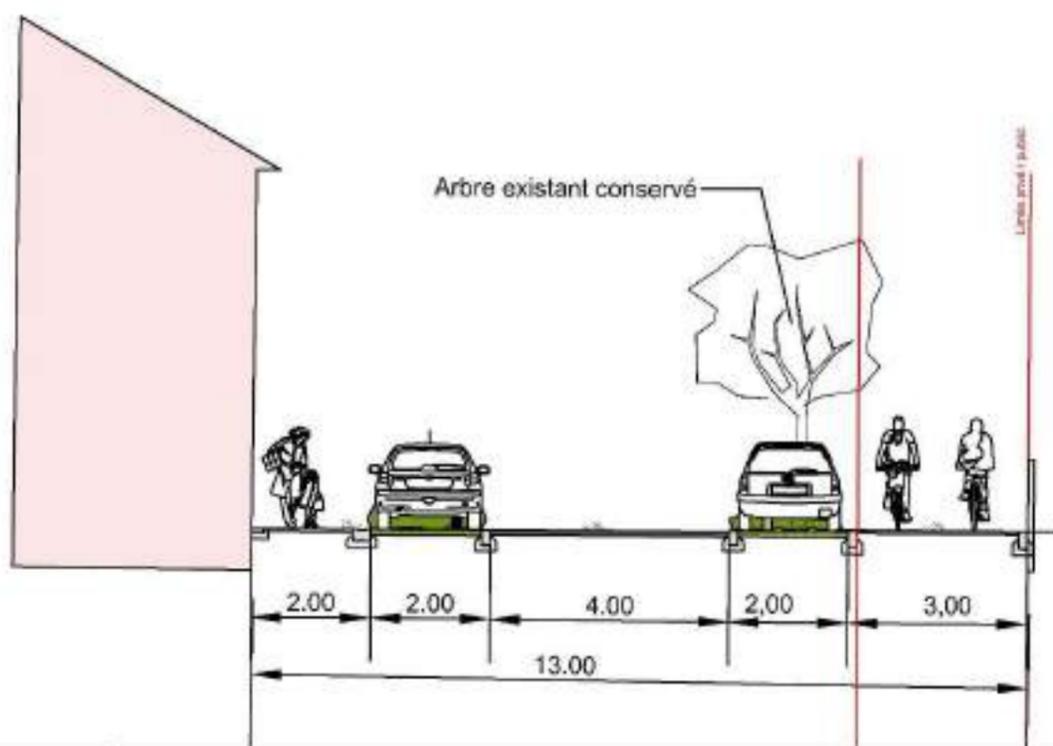
STATUT : ZONE 20

- Proposition :**
- déplacement de la limite public / privé (foncier M&C)
 - mise en place d'une voie verte
 - stationnement longitudinal sur 2 rives
 - stationnement à la parcelle sur une rive
 - plantation d'arbres et arbustes
 - marquage de la traversée de la rue Gallieni en résine



Nb logements 24
 Stationnement à la parcelle 22
 Stationnement public 16
 1.6 places / logement

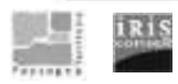
Rue GROSSETTI



Zoom - Rue Grossetti

MGA : SPL de l'Artois / Ville d'Houdain
 MDE : Paysage & Territoire / Iris Conseil

V1 Entrées charnières AVP
 V2 remarques COPIL 29/05/2024 Mai 2024

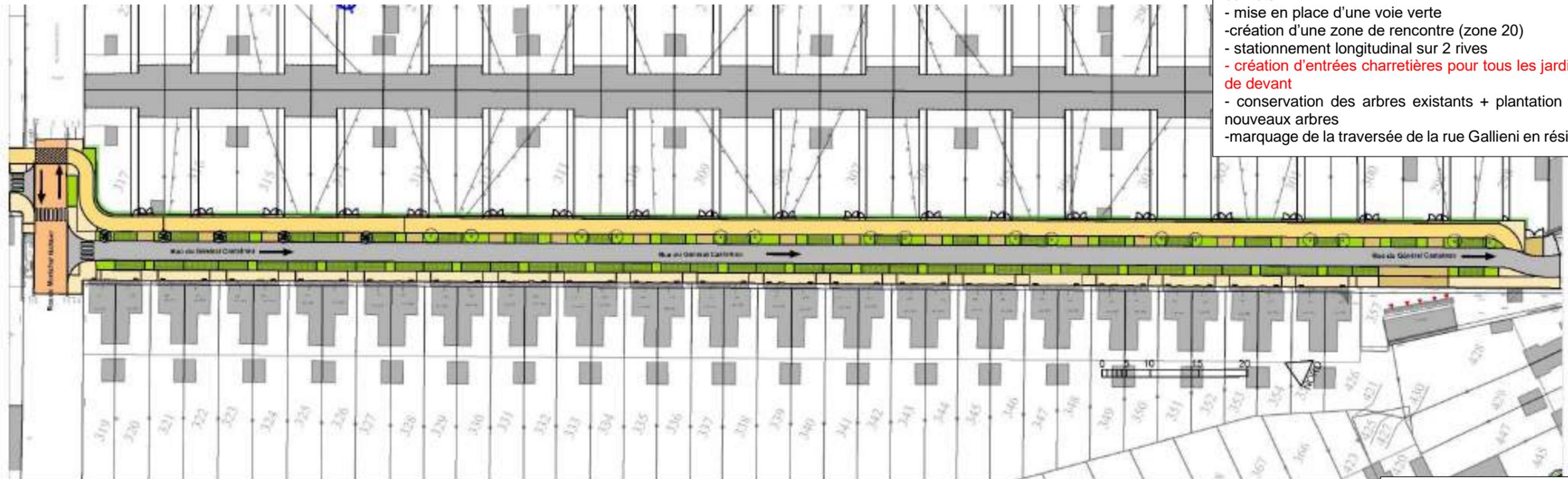


3.19 RUE DU GÉNÉRAL CASTELNAU

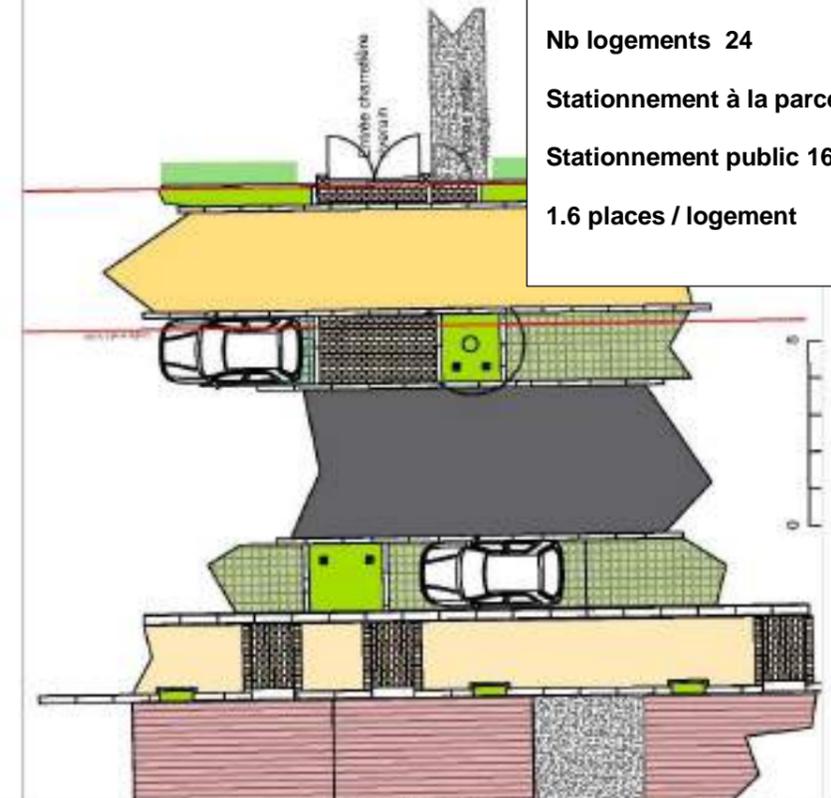
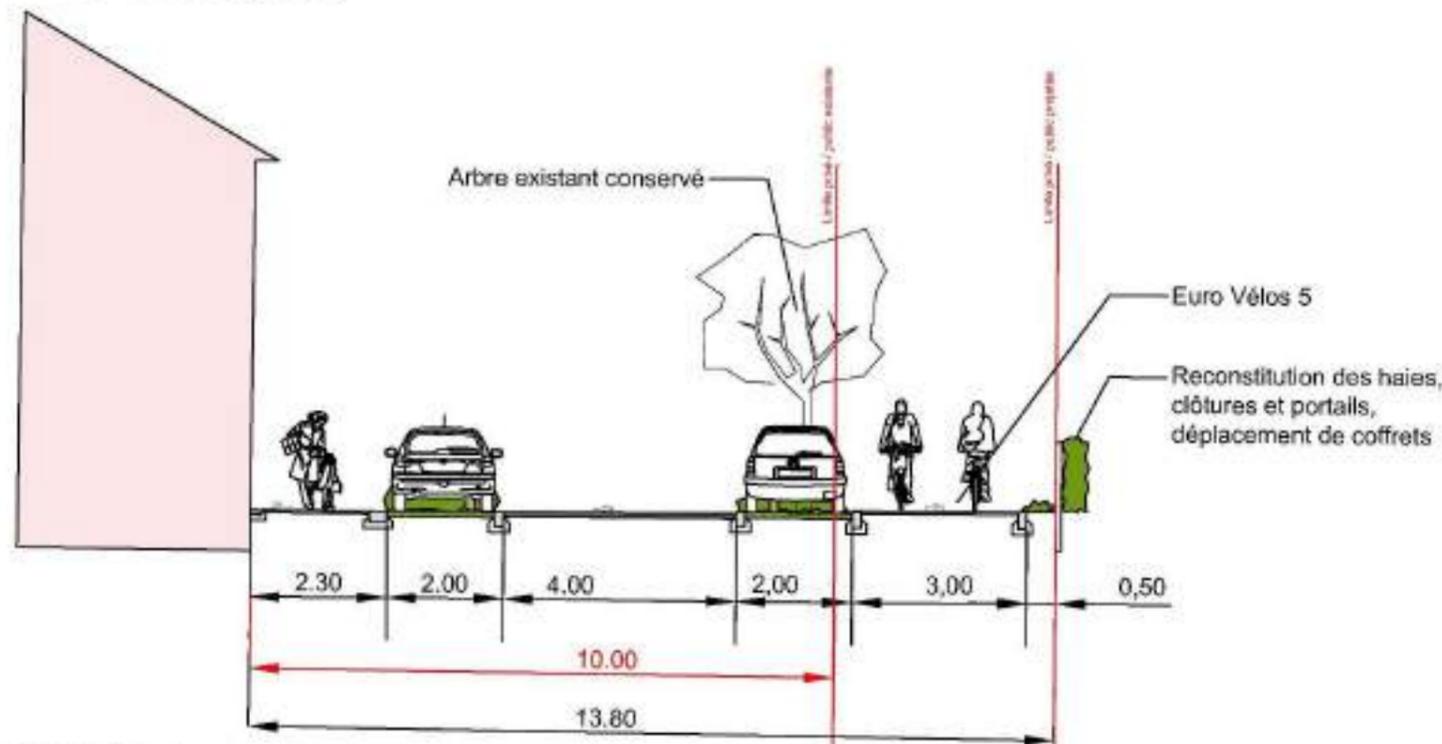
STATUT : ZONE 20

Proposition :

- déplacement de la limite public / privé (foncier M&C), comprenant lisse béton, haie, déplacement de coffrets
- mise en place d'une voie verte
- création d'une zone de rencontre (zone 20)
- stationnement longitudinal sur 2 rives
- création d'entrées charretières pour tous les jardins de devant
- conservation des arbres existants + plantation de nouveaux arbres
- marquage de la traversée de la rue Gallieni en résine



Rue CASTELNAU



Nb logements 24
 Stationnement à la parcelle 22
 Stationnement public 16
 1.6 places / logement

MOA : SPL de l'Artois / Ville d'Houdain
 MDE : Paysage & Territoire / Iris Conseil

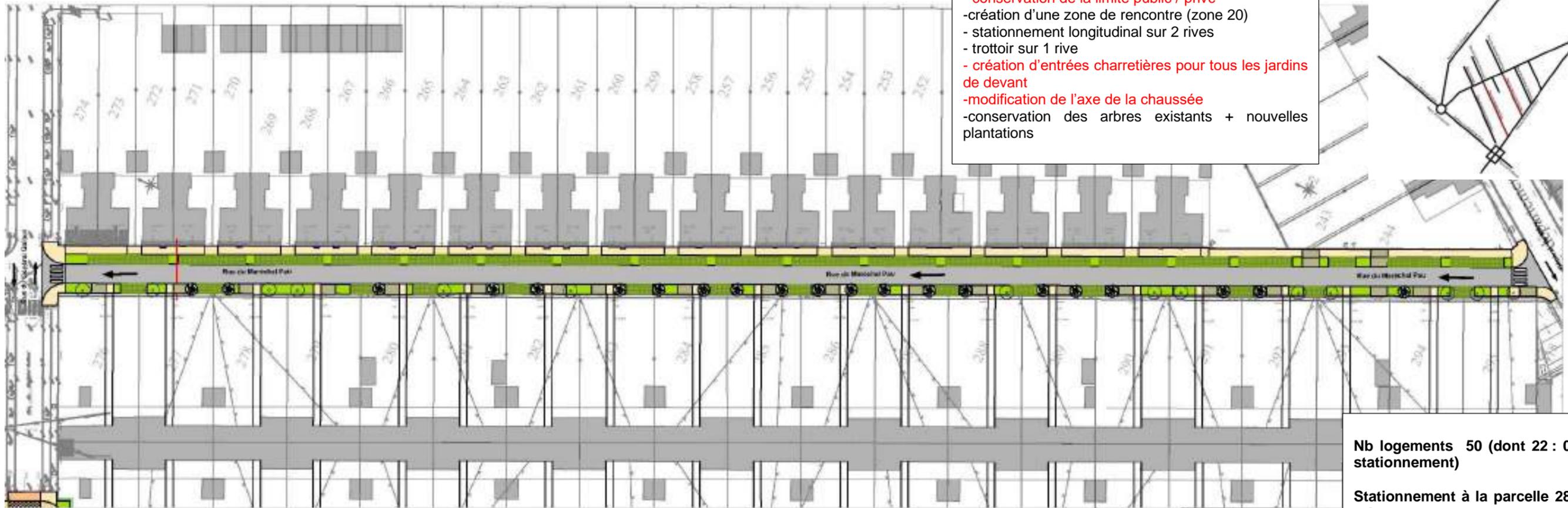
Plan masse et zooms - Rue du Général Castelnau

V1	Entrées charretières	AVP
V2	remarques COPIL 29/05/2024	Mai 2024

3.20 RUE DU MARÉCHAL PAU

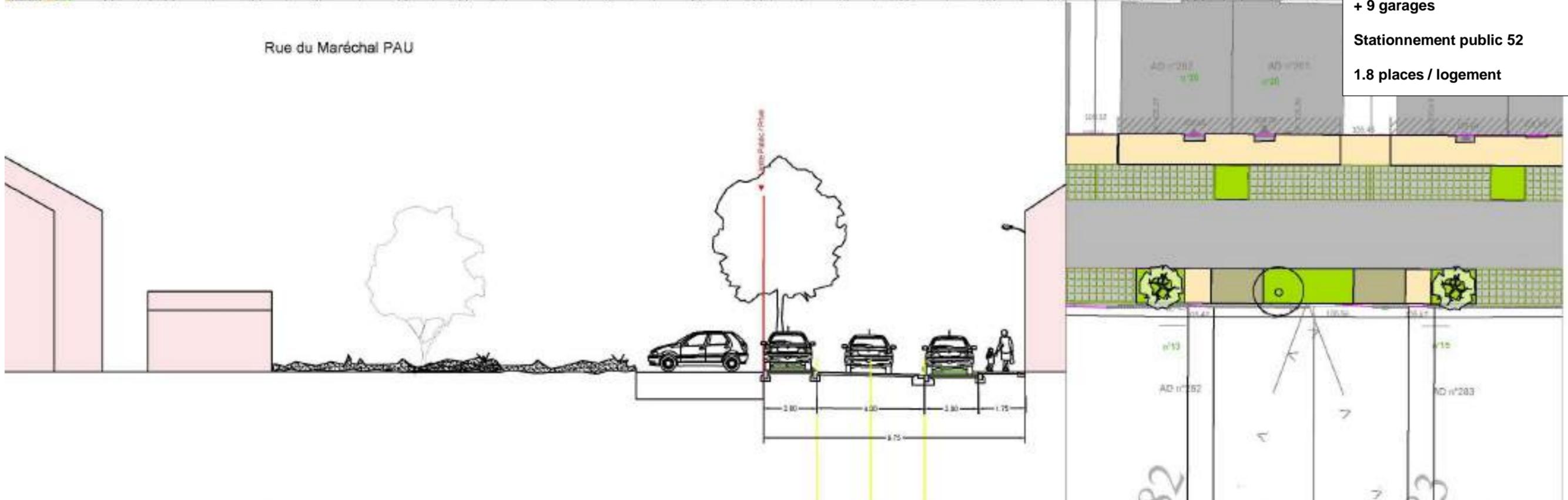
STATUT : ZONE 20

- Proposition :**
- conservation de la limite public / privé
 - création d'une zone de rencontre (zone 20)
 - stationnement longitudinal sur 2 rives
 - trottoir sur 1 rive
 - création d'entrées charretières pour tous les jardins de devant
 - modification de l'axe de la chaussée
 - conservation des arbres existants + nouvelles plantations



Nb logements 50 (dont 22 : 0 stationnement)
 Stationnement à la parcelle 28 + 9 garages
 Stationnement public 52
 1.8 places / logement

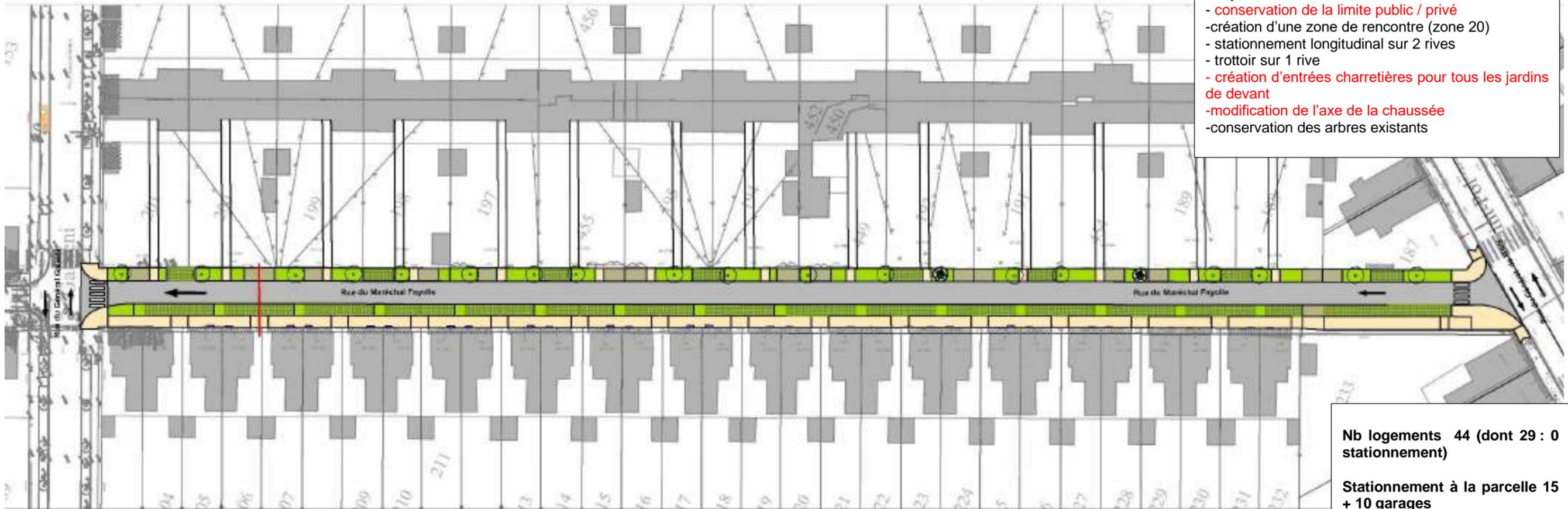
Rue du Maréchal PAU



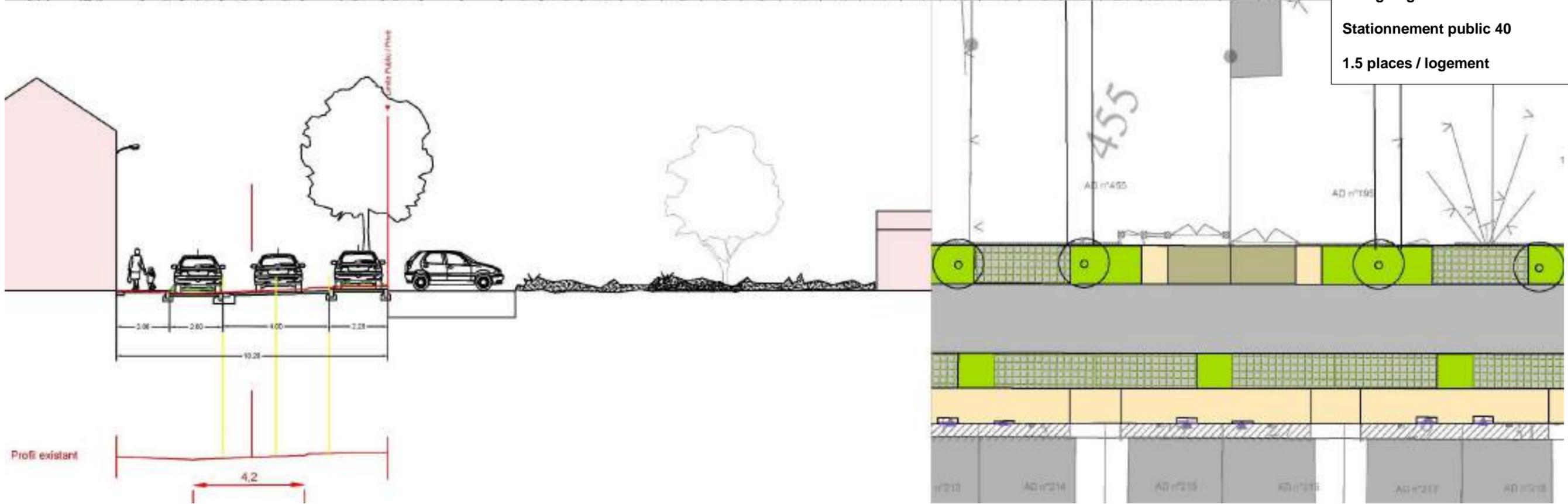
3.21 RUE DU MARÉCHAL FAYOLLE – PHASE AVP

STATUT : ZONE 20

- Proposition :**
- conservation de la limite public / privé
 - création d'une zone de rencontre (zone 20)
 - stationnement longitudinal sur 2 rives
 - trottoir sur 1 rive
 - création d'entrées charretières pour tous les jardins de devant
 - modification de l'axe de la chaussée
 - conservation des arbres existants



Nb logements 44 (dont 29 : 0 stationnement)
 Stationnement à la parcelle 15 + 10 garages
 Stationnement public 40
 1.5 places / logement

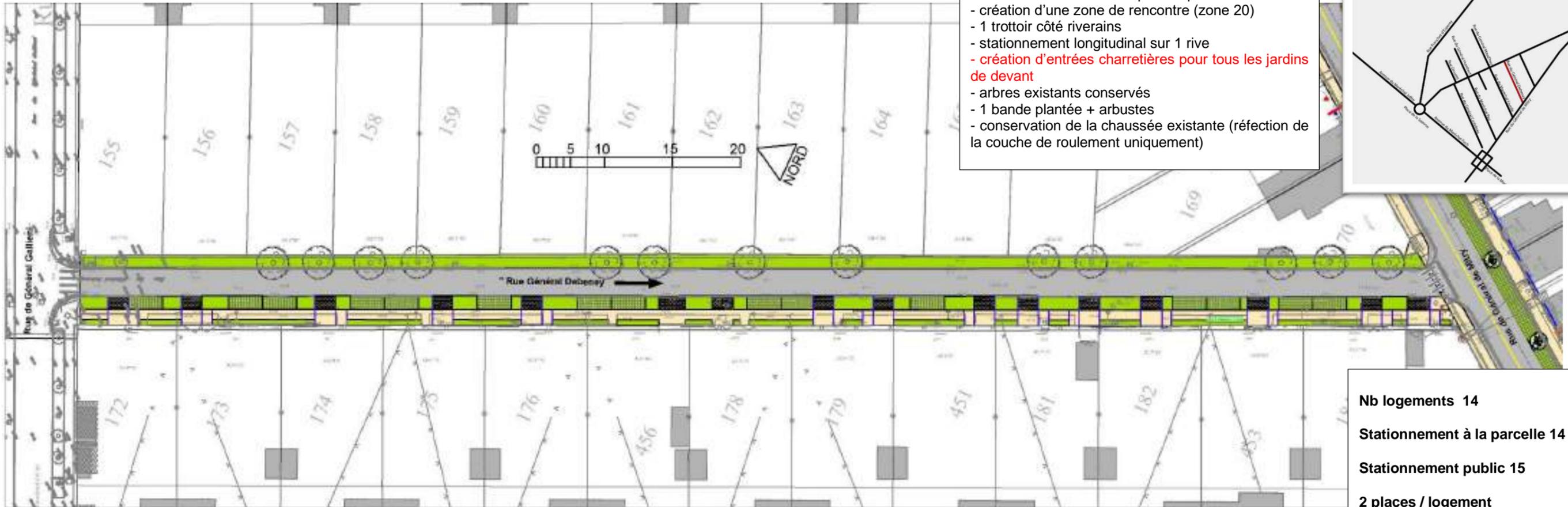
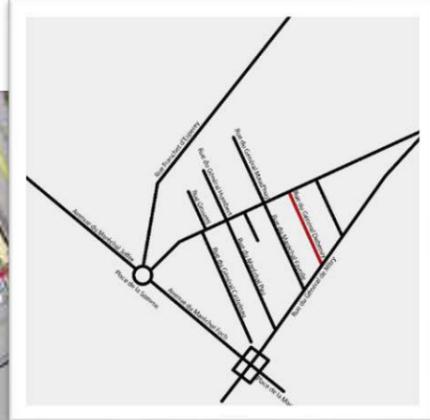


3.22 RUE DU GÉNÉRAL DEBENEY

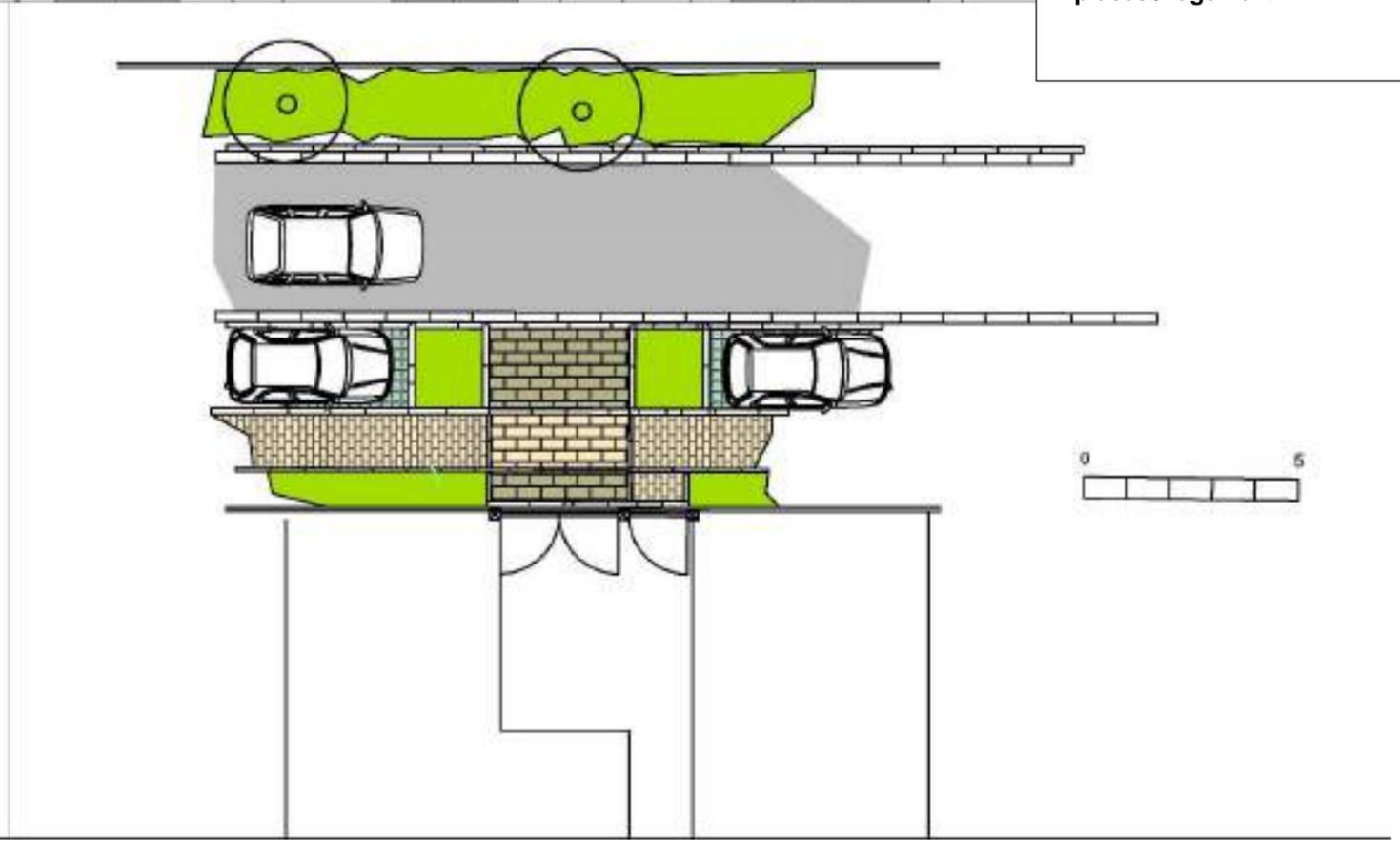
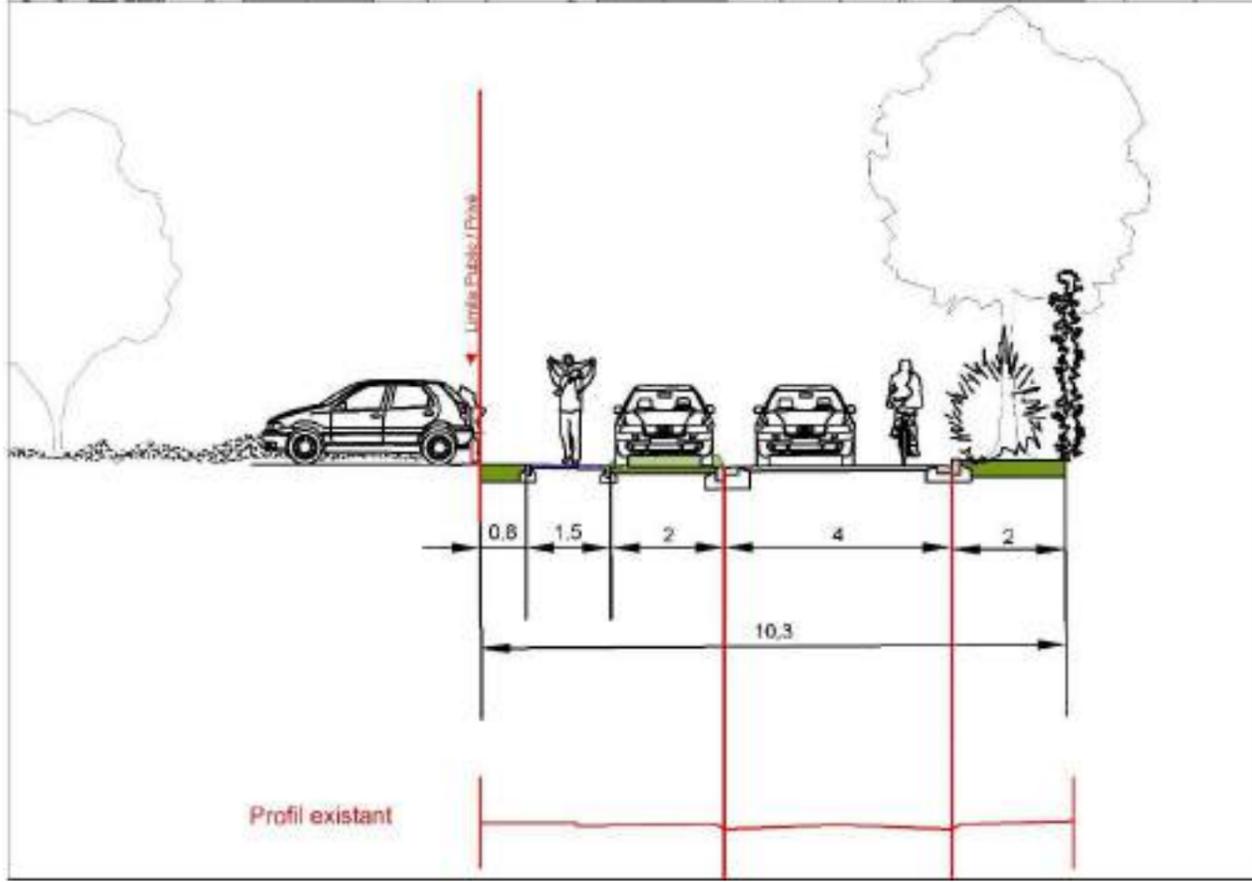
STATUT : ZONE 20

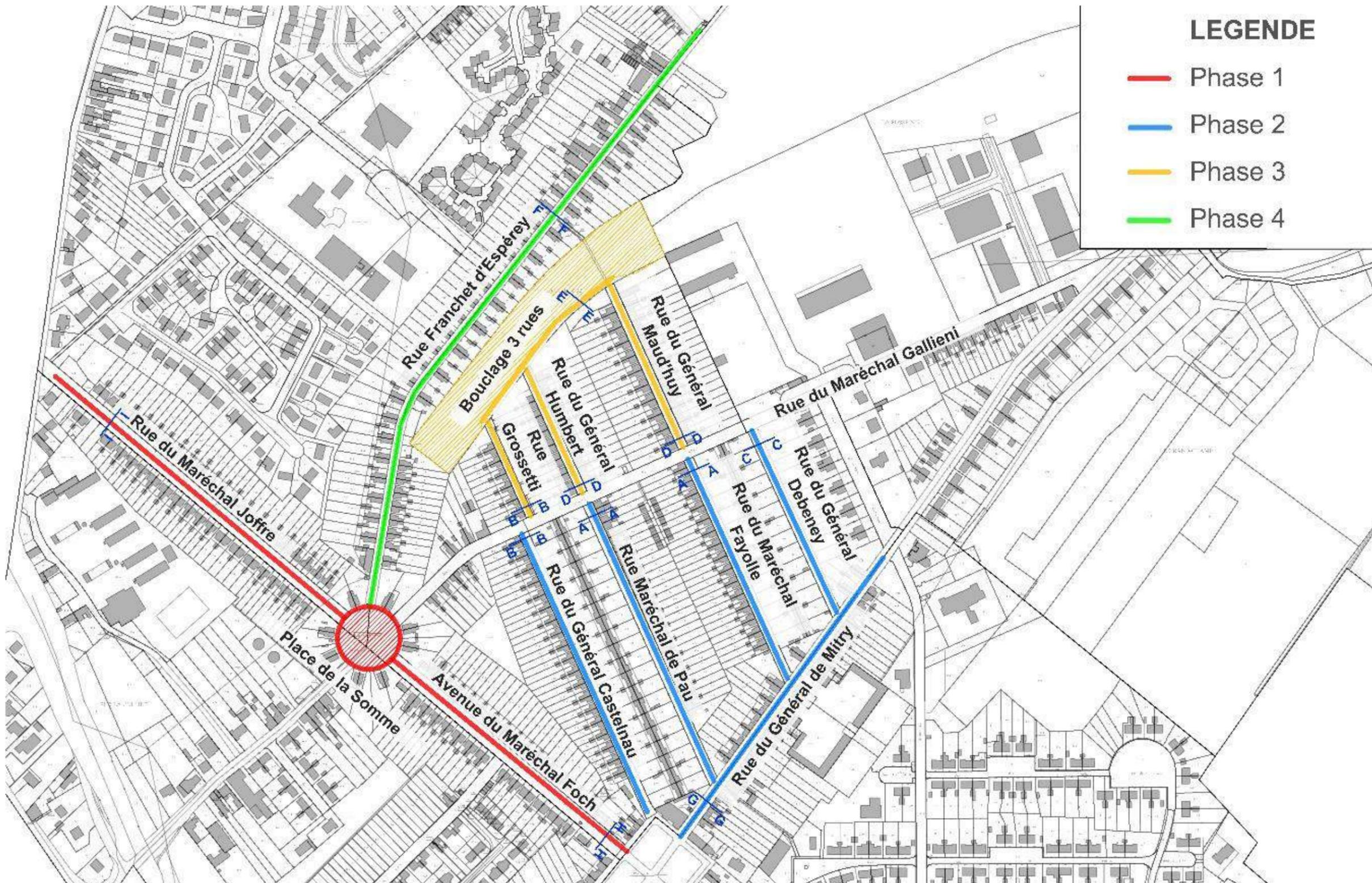
Proposition :

- conservation de la limite public / privé
- création d'une zone de rencontre (zone 20)
- 1 trottoir côté riverains
- stationnement longitudinal sur 1 rive
- création d'entrées charretières pour tous les jardins de devant
- arbres existants conservés
- 1 bande plantée + arbustes
- conservation de la chaussée existante (réfection de la couche de roulement uniquement)



Nb logements 14
 Stationnement à la parcelle 14
 Stationnement public 15
 2 places / logement





4 PALETTE MINERALE, MOBILIER ET ECLAIRAGE



Trottoirs en pavés / dalles béton, ép. 7 cm zone piétonne et 12 cm zone circulée



Grille d'arbre en béton (zone de rencontre 180x180)



Voie verte en béton poreux



Stationnement en pavés joints gazon (20x20, joints 15 mm, ép. 10 cm)



Allées de la Fosse 7 en stabilisé renforcé



Préservation du mail existant rues Foch et Joffre



Préservation des arbres existants des dessertes locales



Plantation de bandes plantées d'arbustes et vivaces



Préservation des lisses béton et haies de troène



Protection des massifs avec des bornes bois



Eclairage (Place de la Somme) suivant l'existant

Annexe 9 : Etude écologique faune, flore et habitats – URBYCOM, juin 2024

Etude écologique Faune, Flore et Habitats

Projet d'aménagement de la Cité Victoire sur la commune de Houdain (62)



Juin 2024



URBYCOM

Table des matières

1	PRÉAMBULE	6	5	DONNÉES ÉCOLOGIQUES LOCALES	33
1.1	Présentation du demandeur et des intervenants	6	5.1	La flore	33
1.2	Contexte de l'étude	7	5.2	La faune.....	34
2	PRÉSENTATION DU SITE ET DU PROJET	8	6	EXPERTISE ÉCOLOGIQUE	36
2.1	Localisation du site	8	6.1	Analyse des habitats naturels et de la flore	36
2.2	Les différentes aires d'étude	11	6.1.1	Habitats naturels et occupation des sols	36
2.3	Le projet	12	6.1.2	La flore	40
2.3.1	Aménagement global	12	6.1.3	Enjeux botaniques identifiés sur la ZIP	44
2.3.2	XXXXX	12	6.1.4	Conclusion sur la flore et les habitats	45
2.3.3	Plantations.....	12	6.2	La faune.....	46
2.3.4	Gestion des eaux pluviales	12	6.2.1	L'entomofaune.....	46
3	ANALYSE DES DONNÉES	14	6.2.2	Amphibiens	49
3.1	Consultations et bibliographie	14	6.2.3	Reptiles	49
3.2	Méthodes pour l'expertise écologique.....	14	6.2.4	Avifaune.....	51
3.3	L'évaluation patrimoniale du site	15	6.2.5	Mammalofaune terrestre	61
3.3.1	Définition de la patrimonialité des espèces et des habitats.....	15	6.2.6	Les chiroptères.....	62
3.3.2	Définition des enjeux des espèces.....	17	6.3	Enjeux écologiques identifiés sur la ZIP et dans l'AEI	70
3.3.3	Définition des enjeux des habitats	19	7	ANNEXES	71
4	CONTEXTE ÉCOLOGIQUE LOCAL	20	ANNEXE 1 : ESPÈCES D'INTÉRÊT RECENSÉES SUR LES COMMUNES DE HOUDAIN - DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES	72	
4.1	Zones d'inventaires scientifiques et de protections réglementaires	20	ANNEXE 2 : LISTE DES ESPÈCES VÉGÉTALES RECENSÉES SUR LA ZONE D'ÉTUDE	77	
4.1.1	Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF).....	20	ANNEXE 3 : PROTOCOLES D'ÉTUDES	79	
4.1.2	Le Réseau Natura 2000.....	24			
4.1.3	Les Réserves Naturelles Régionales (RNR)	27			
4.1.4	Les Réserves biologiques	27			
4.1.5	Les Parcs Naturels Régionaux (PNR).....	27			
4.1.6	Les sites RAMSAR	27			
4.2	Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)	29			
4.3	Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)	30			
4.4	Zones à Dominante Humide, cours d'eau et zones humides	31			
4.5	Conclusion du contexte écologique de la ZIP	32			

Liste des tableaux

Tableau 1	Légende des protections des espèces	5
Tableau 2	Légende des Directives européennes "Habitats-Faune-Flore" et "Oiseaux"	5
Tableau 3	Légende des statuts des Listes Rouges.....	5
Tableau 4	Légende des statuts des espèces des ZNIEFF	5
Tableau 5	Légende des statuts de rareté régionaux.....	5
Tableau 6	Sociétés ayant produits les études techniques et réglementaires	6
Tableau 7	Espèces végétales protégées à l'échelle régionale recensées sur le site d'étude	Erreur ! Signet non défini.
Tableau 8	Espèces d'oiseaux protégées à l'échelle régionale recensées sur le site d'étude	Erreur ! Signet non défini.

Tableau 9 : Synthèse des périodes favorables aux inventaires de la flore et de la faune	14
Tableau 10 : Dates et conditions météorologiques des inventaires écologiques.....	15
Tableau 11 : Critères de patrimonialité.....	16
Tableau 12 : Classes de patrimonialité.....	16
Tableau 13 : Critères pour définir l'intérêt du site pour une espèce végétale	18
Tableau 14 : Critères pour définir l'intérêt du site pour une espèce animale	18
Tableau 15 : Méthode de détermination de l'intérêt du site pour l'espèce.....	19
Tableau 16 : Méthode de détermination de l'enjeu de l'espèce.....	19
Tableau 17 : ZNIEFF présentes dans l'aire d'étude rapprochée (5 km)	20
Tableau 18 : Zones NATURA 2000 présentes dans l'aire d'étude éloignée (20 km).....	Erreur ! Signet non défini.
Tableau 19 : Résultats de l'inventaire botanique	Erreur ! Signet non défini.
Tableau 20 : Entomofaune recensée sur le site d'étude	48
Tableau 21 : Liste de l'avifaune recensée en période de reproduction.....	53
Tableau 22 : Liste de l'avifaune recensée en périodes migratoires.....	56
Tableau 23 : Liste de l'avifaune recensée en période hivernale.....	59
Tableau 24 : Synthèse des enjeux spécifiques pour l'avifaune utilisant la ZIP.....	Erreur ! Signet non défini.
Tableau 25 : Analyse patrimoniale des espèces bibliographiques	62
Tableau 26 : Analyse patrimoniale des espèces contactées.....	62
Tableau 27 : Évaluation de l'intensité d'activité suivant l'intensité d'émission de l'espèce	63
Tableau 28 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact brut respectif	63
Tableau 29 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact par heure respectif.....	63
Tableau 30 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact par heure corrigé respectif	63
Tableau 31 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact brut respectif	65
Tableau 32 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact par heure respectif.....	65
Tableau 33 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact par heure corrigé respectif	65
Tableau 34 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact brut respectif	66
Tableau 35 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact par heure respectif.....	66
Tableau 36 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact par heure corrigé respectif	66
Tableau 37 : Liste des espèces concernées par la demande de dérogation.....	Erreur ! Signet non défini.
Tableau 38 : Bilan des surfaces d'habitat impactées par le projet.....	Erreur ! Signet non défini.
Tableau 39 : Détail des arbres et surfaces boisées.....	Erreur ! Signet non défini.

Tableau 40 : Synthèse des mesures ERCa-S.....	Erreur ! Signet non défini.
Tableau 41 : Liste des zones Natura 2000 situées dans un rayon de 20 km.....	Erreur ! Signet non défini.
Tableau 42 : Incidence du projet sur les habitats inscrits à la directive 92/43/CEE recensés dans les zones Natura 2000.....	Erreur ! Signet non défini.
Tableau 43 : Incidences du projet sur les espèces inscrites à la directive 92/43/CEE (Habitats, faune et flore) recensées dans les zones Natura 2000	Erreur ! Signet non défini.
Tableau 44 : Coefficients de détectabilité des chiroptères par Michel Barataud	92

Liste des cartes

Carte 1 : Localisation de la zone d'étude	8
Carte 2 : Occupation des sols.....	9
Carte 3 : Vue aérienne de la zone d'implantation potentielle (ZIP) et du Périmètre d'Aménagement du Projet final (PAP)	9
Carte 4 : Historique de la ZIP.....	Erreur ! Signet non défini.
Carte 5 : Définition de l'aire d'étude immédiate.....	11
Carte 6 : Localisation des ZNIEFF autour de la zone d'étude	21
Carte 7 : Localisation des zones NATURA 2000.....	25
Carte 8 : Localisation des sites RAMSAR	28
Carte 9 : Enjeux écologiques du SRADDET Hauts-de-France.....	29
Carte 10 : SCRE Nord-Pas-de-Calais	31
Carte 11 : Localisation des Zones à Dominance Humide.....	32
Carte 12 : Localisation des sondages pédologiques	Erreur ! Signet non défini.
Carte 13 : Localisation des habitats	36
Carte 14 : Localisation de la flore d'intérêt.....	Erreur ! Signet non défini.
Carte 15 : Localisation des espèces exotiques envahissantes.....	Erreur ! Signet non défini.
Carte 16 : Enjeux conservatoires des habitats naturels et anthropiques.....	44
Carte 17 : Localisation des enjeux entomologiques.....	47
Carte 18 : Localisation des enjeux herpétologiques	49
Carte 19 : Localisation de l'avifaune d'intérêt - Période de nidification	52
Carte 20 : Localisation de l'avifaune d'intérêt - période postnuptiale	54
Carte 21 : Localisation de l'avifaune d'intérêt - période prénuptiale.....	55
Carte 22 : Localisation de l'avifaune d'intérêt - période hivernale	58
Carte 23 : Localisation des enjeux avifaunistiques toutes saisons.....	60
Carte 24 : Localisation des enjeux liés aux mammifères.....	61
Carte 25 : Localisation de l'activité chiroptérologique en période de mise bas	64

Carte 26 : Localisation de l'activité chiroptérologique en période de transits automnaux..... 66

Carte 27 : Localisation de l'activité chiroptérologique en période de transits printaniers..... 67

Carte 28 : Enjeux chiroptérologiques toutes périodes confondues 69

Carte 29 : Localisation des enjeux faunistiques..... 70

Carte 30 : Localisation des boisements au droit du projet selon leur traitement **Erreur ! Signet non défini.**

Carte 31 : Localisation des zones de boisements pour le dénombrement des arbres **Erreur ! Signet non défini.**

Carte 32 : Localisation des zones à baliser pour la protection des espèces végétales d'intérêt et des boisements conservés..... **Erreur ! Signet non défini.**

Carte 33 : Localisation des boisements évités en périphérie du projet **Erreur ! Signet non défini.**

Carte 34 : Localisation des boisements compensatoires (boisement « A créer » et « E replanter »)..... **Erreur ! Signet non défini.**

Carte 35 : Localisation de la friche compensatoire **Erreur ! Signet non défini.**

- INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel
- Intérêt patrimonial : espèce dont la patrimonialité est différente de nulle
- MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle
- ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
- PNR : Parc Naturel Régional
- pp : pour-partie : seule une partie des taxons de rang inférieur (sous-espèces) sont d'intérêt patrimonial, protégés ou déterminants de ZNIEFF
- RNR : Réserve Naturel Régionale
- SAGE : Schéma d'Aménagements de Gestion des Eaux
- SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagements de Gestion des Eaux
- SIC : Site d'Importance Communautaire
- SRCE : Schéma Régional de Cohérence Écologique
- TVB : Trame Verte et Bleue
- ZDH : Zone à Dominante Humide
- ZH : Zone humide
- ZICO : Zone d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux
- ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique
- ZPS : Zone de Protection Spéciale
- ZSC : Zone Spéciale de Conservation

Liste des figures

Figure 1 : Principe des mesures ERC..... **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 2 : Photographies de la ZIP 10

Figure 3 : Plan masse de la phase 1 et 2 du projet – Source : SEMOTEC 13

Figure 4 : Catégories de l'IUCN pour les espèces..... 15

Figure 5 : Catégories de l'IUCN pour les écosystèmes 15

Figure 6 : Synthèse des données bibliographiques floristiques..... 33

Figure 7 : Synthèse des données bibliographiques faunistiques 35

Figure 8 : Données écologiques en fonction des groupes faunistiques..... 35

Figure 9 : Photographies des espèces d'intérêt – Source : Urbycom .. **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 10 : Photographies des espèces exotiques envahissantes [Renouée du Japon et vigne vierge] – Source : Urbycom **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 11 : *Pholidoptera griseoptera* (juvénile) / *Tettigonia viridissima* 46

Figure 12 : Traduction des principaux aspects du phénomène de pollution lumineuse pour la biodiversité. ; **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 13 : Impact du trafic routier sur la faune..... **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 14 : Sonogramme de Pipistrelle commune enregistré sur site 91

Lexique et légende

- CBNBI : Conservatoire Botanique National de Bailleul
- DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

Protection nationale et régionale	
Flore	
PNI	Espèce protégée au niveau national (arrêté du 20 janvier 1992).
PNII	Espèce végétale protégée au niveau national (arrêté du 20 janvier 1992). Non protégées sur les parcelles agricoles
PR	Espèce végétale protégée au niveau régional (Nord-Pas-de-Calais : arrêté du 1 ^{er} avril 1991). Non protégées sur les parcelles agricoles
Ichtyofaune (arrêté du 8 décembre 1988)	
PI	Espèce (tout stade), aire de repos et aire de reproduction strictement protégées.
Mammalofaune (arrêté du 23 avril 2007)	
PII	Espèce, aire de repos et aire de reproduction strictement protégées.
Entomofaune (arrêté du 23 avril 2007)	
PII	Espèce (tout stade), aire de repos et aire de reproduction strictement protégées.
PIII	Espèce (tout stade) protégée
Mollusques (arrêté du 23 avril 2007)	
PII	Espèce (tout stade), aire de repos et aire de reproduction strictement protégées.
PIII	Espèce (tout stade) protégée
PIV	Espèce (tout stade) protégée de toute destruction, mais non de déplacement
Herpétofaune (arrêté du 08 janvier 2021)	
PII	Espèce (tout stade), aire de repos et aire de reproduction strictement protégées.
PIII	Espèce (tout stade) protégée
PIV	Espèce (tout stade) protégée de la mutilation, du transport et du commerce des spécimens prélevés dans le milieu naturel
PV	Espèce (tout stade) protégée de mutilation et du commerce des spécimens prélevés dans le milieu naturel
Avifaune (arrêté du 20 octobre 2009)	
PIII	Espèce (tout stade), aire de repos et aire de reproduction strictement protégées.
PIV	Espèce (tout stade) protégée
PVI	Espèce pouvant faire l'objet de dérogation pour le désairage

Tableau 1 : Légende des protections des espèces

DHFF : Directive européenne « Habitats-Faune-Flore » n°92/43/CEE du Conseil du 21/05/92	
HII	Annexe II : espèce animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation
HII*	Espèce prioritaire à l'annexe II de la Directive
HIV	Annexe IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte
HV	Annexe V : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion
DO : Directive européenne « Oiseaux » n°79/409/CEE du Conseil du 02/04/79	
OI	Espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation, en particulier en ce qui concerne leur habitat (Zones de Protection Spéciales : ZPS)
OII	Espèces pouvant être chassées
OIII	Espèces pouvant être commercialisées

Tableau 2 : Légende des Directives européennes "Habitats-Faune-Flore" et "Oiseaux"

Liste Rouge Nationale (N) ou Régionale (R)	
CR	En danger critique d'extinction
EN	En danger d'extinction
VU	Vulnérable
NT	Quasi-menacé (taxon proche du seuil des taxons menacés ou qui pourrait être menacé si des mesures de conservation spécifique n'étaient pas prises)
LC	Préoccupation mineure (taxon pour lequel le risque de disparition en France métropolitaine est faible)
DD	Données insuffisantes (taxon pour lequel l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)
NA	Non applicable (taxon non soumis à évaluation car (a) introduit après l'année 1500 ou (b) présent en France métropolitaine de manière occasionnelle ou marginale)
NE	Non évalué (taxon non encore confronté aux critères de la Liste Rouge)
Cas particulier : Liste Rouge des Orthoptères	
1	Taxon en déclin avéré
2	Taxon en déclin pressenti
3	Taxon stable ou statut inconnu
4	Taxon en expansion

Tableau 3 : Légende des statuts des Listes Rouges

ZNIEFF	
Z1	Espèce déterminante de ZNIEFF
-	Taxon non déterminant de ZNIEFF

Tableau 4 : Légende des statuts des espèces des ZNIEFF

Statuts de rareté régionaux	
E	Exceptionnelle
RR	Très rare
R	Rare
AR	Assez rare
PC	Peu commune
C	Commune
CC	Très commune
?	Rareté estimée à confirmer

Tableau 5 : Légende des statuts de rareté régionaux

1 PRÉAMBULE

1.1 Présentation du demandeur et des intervenants

La réalisation de cette étude est à l'initiative de la SPL de l'Artois.

La présente étude vise à recenser la faune, la flore et les habitats naturels sur le projet d'aménagement de la Cité Victoire sur la commune de Houdain dans le département du Pas-de-Calais en région Hauts-de-France.

Ce recensement permet d'établir les enjeux écologiques au droit de l'emprise du projet. Ainsi, le projet intègre au mieux les enjeux écologiques existants.

Le tableau suivant liste les sociétés ayant contribué à la réalisation des études techniques et réglementaires :

Tableau 6 : Sociétés ayant produits les études techniques et réglementaires

<p>MAITRE D'OUVRAGE</p>		<p>SPL Artois Centre d'affaires Artéa 2 rue Joseph-Marie Jacquard 62800 Liévin Tél : 03 21 44 85 00</p>
<p>INVENTAIRES ECOLOGIQUES FAUNE, FLORE-HABITATS</p>		<p>URBYCOM Rue de la Calypso, 85 Espace Neptune 62110 Hénin-Beaumont Tél : 03 62 07 80 00 Réalisation de l'étude écologique – Audrey Vasseur et Thomas Letuppe Contrôleur qualité : Chef de projets : Thomas Letuppe Mail : a.vasseur@urbycom.fr ; t.letuppe@urbycom.fr</p>

1.2 Contexte de l'étude

La SPL de l'Artois a missionné le bureau d'études URBYCOM pour la réalisation d'une **étude faune, flore & habitats** visant à définir les enjeux liés à la biodiversité au droit du projet d'aménagement de la Cité victoire située au niveau des rues Franchet d'Esperey, du Maréchal Gallieni, du Général de Mitry, de l'Avenue du Maréchal Foch et de l'extrémité ouest de la Fosse 7 sur la commune de Houdain (62).

A noter qu'une part de la ZIP (la fosse 7) a déjà fait l'objet d'une étude écologique sur un cycle complet (4 saisons). Il s'agit de l'extrémité ouest de l'ancienne Fosse 7.

Les rues précédemment citées ont fait l'objet d'une visite du site le 28 février 2024, 21 mars 2024, les 10 et 15 avril 2024. Les autres saisons sont analysées en se basant sur le diagnostic écologique réalisé sur la fosse 7 pour les thèmes de l'avifaune et des chiroptères.

La surface de la ZIP est de 33,7 ha.

Dans le cadre des études environnementales préliminaires, une analyse des enjeux écologiques est essentielle, notamment lorsque des zonages d'inventaire et de protection de la biodiversité sont situés à proximité immédiate du site projet. Dans le cadre de ce projet, aucun zonage écologique n'est recensé dans l'aire d'étude. Plusieurs sont retrouvés dans les différentes aires d'étude (rapprochée, éloignée). Les habitats du site peuvent potentiellement accueillir une biodiversité d'intérêt pour la région, ainsi que des espèces protégées régionalement et/ou nationalement.

2 PRÉSENTATION DU SITE ET DU PROJET

2.1 Localisation du site

La SPL Artois projette la revalorisation de la Cité Victoire, localisée au centre de la commune de Houdain dans le département du Pas-de-Calais.

L'occupation des sols de la commune, telle qu'elle ressort de la base de données européenne d'occupation biophysique des sols Corine Land Cover (CLC), est marquée par l'importance des territoires agricoles (52,2 % en 2018), néanmoins en diminution par rapport à 1990 (54,4 %). La répartition détaillée en 2018 est la suivante : zones urbanisées (40,9 %), terres arables (35,5 %), prairies (16,7 %), zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication (4,1 %), forêts (2,7 %).

L'emprise de la ZIP est de 33,7 ha.

Le site d'étude est localisé au centre du tissu urbain et de la limite administrative de la commune.

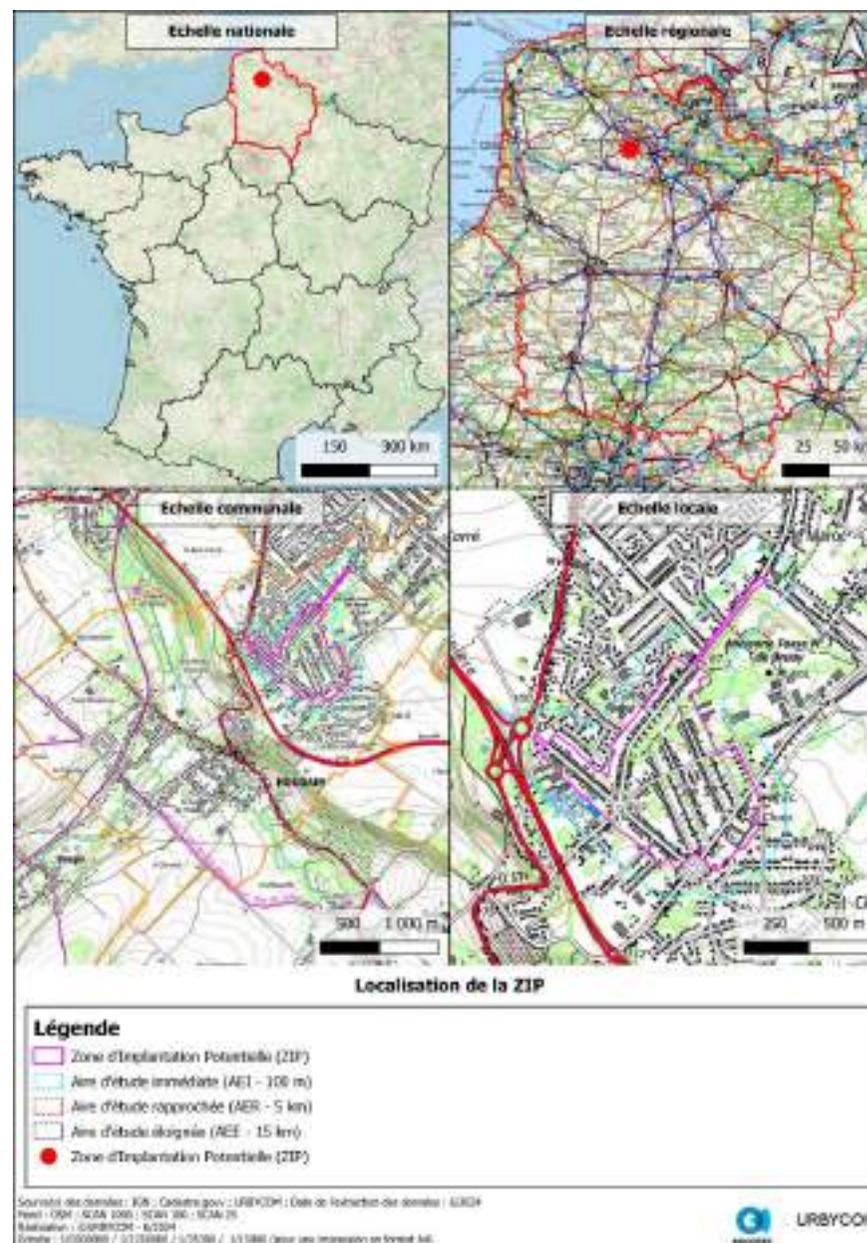
Selon le projet ARCH, la zone d'étude est majoritairement occupée par des constructions d'habitation, et au niveau de la fosse 7 par des prairies mésophiles et un bout de forêt caducifoliée. La vue aérienne confirme la présence de nombreuses habitations avec des jardins tout aussi nombreux, des fonds de jardin davantage arborés que les alignements d'arbres dans les rues, et une fosse 7 avec un cheminement bordé d'une végétation herbacée de type prairie et des bosquets.

La ZIP accueille des habitats artificiels et naturels qui sont inclus dans la trame urbaine de la commune de Houdain.

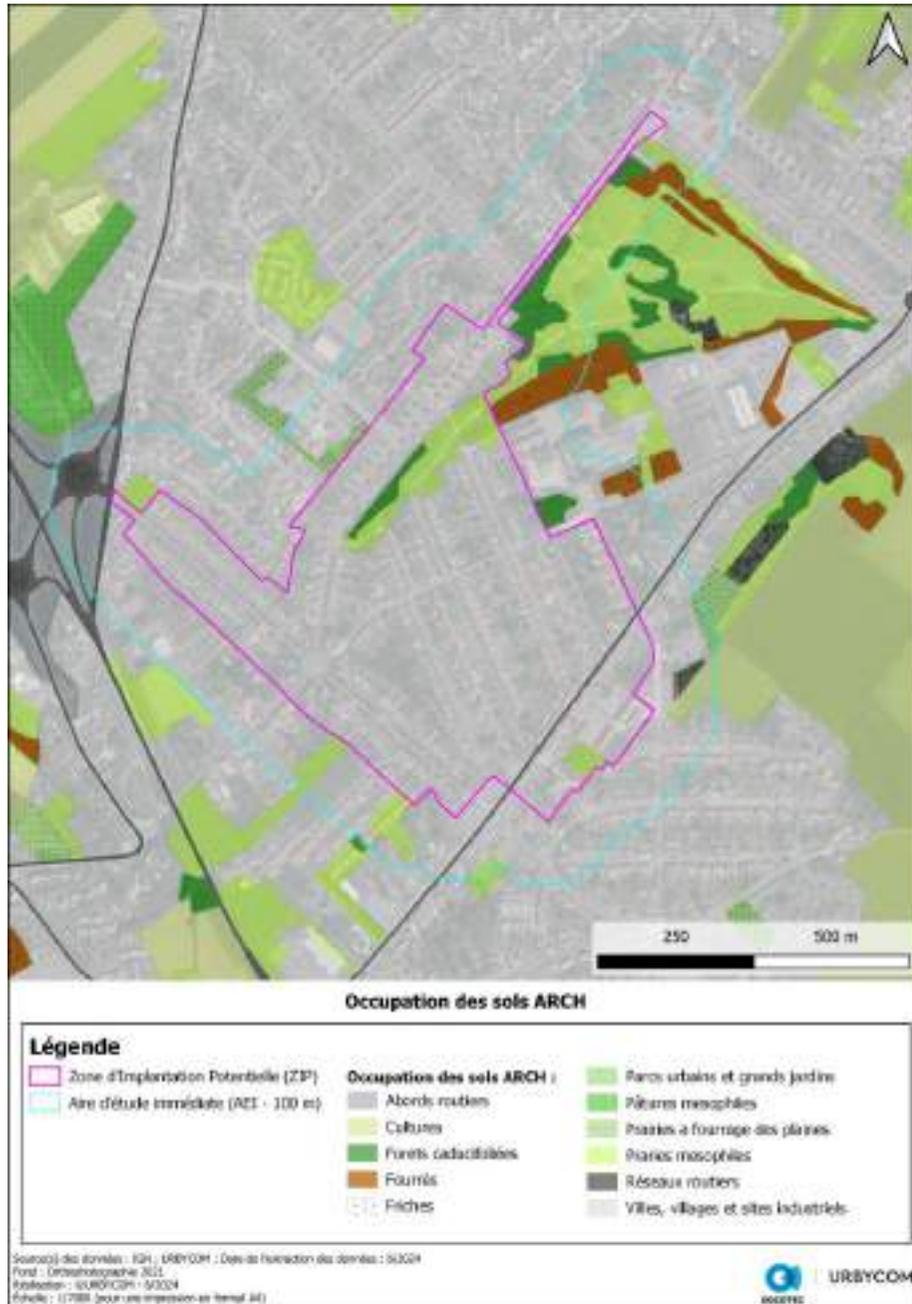
Les espaces périphériques sont occupés par la même trame urbaine hormis au nord-est où une zone d'activités est identifiée.

Les cartes et photographies suivantes permettent de situer la zone d'étude à l'échelle régionale, communale et cadastrale, sur fond IGN et orthophotographique.

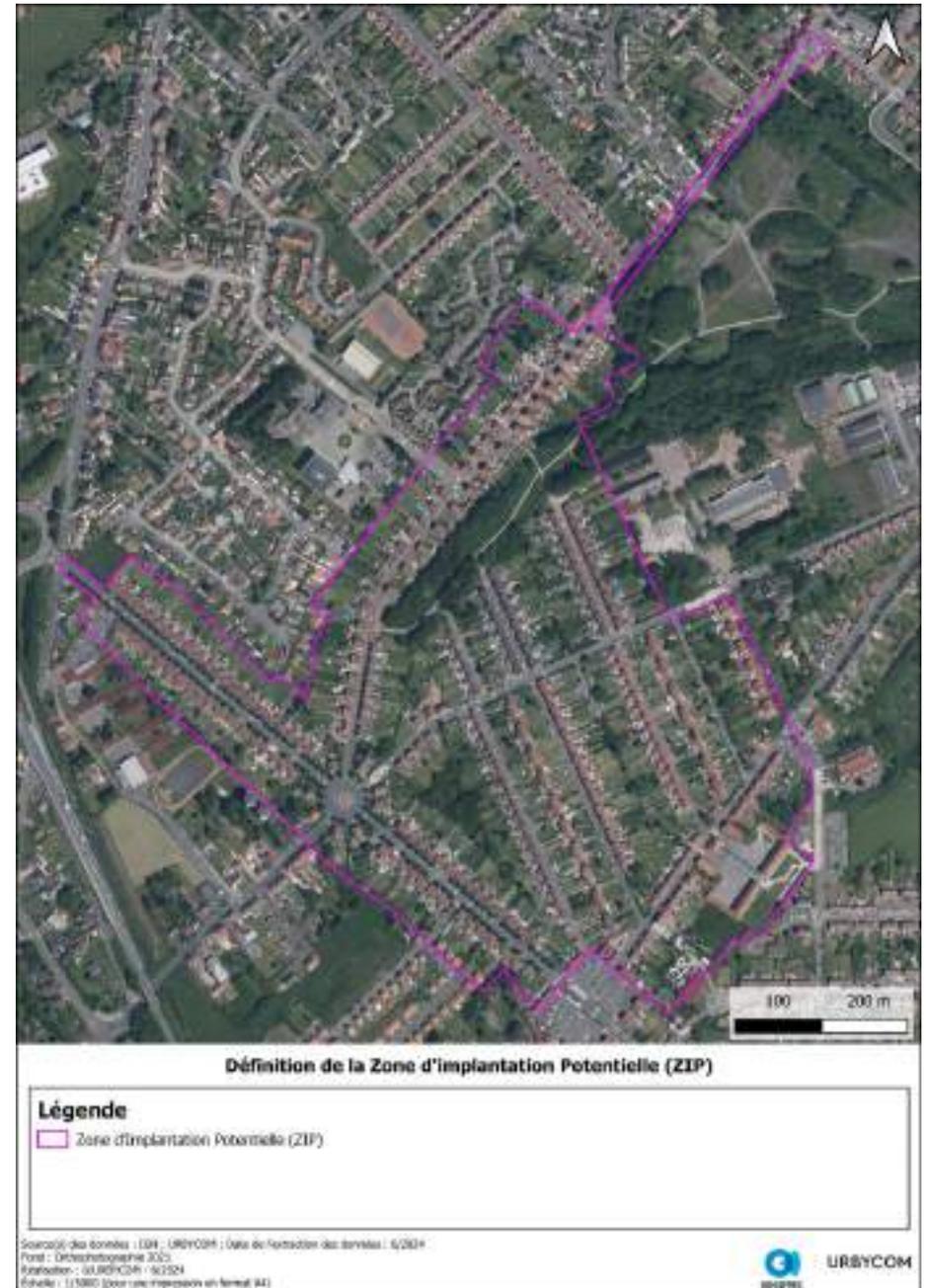
L'étude écologique a été réalisée sur un périmètre élargi afin de considérer l'ensemble des enjeux écologiques présents sur l'emprise du projet reprenant un ensemble écologique cohérent.



Carte 1 : Localisation de la zone d'étude



Carte 2 : Occupation des sols



Carte 3 : Vue aérienne de la zone d'implantation potentielle (ZIP)

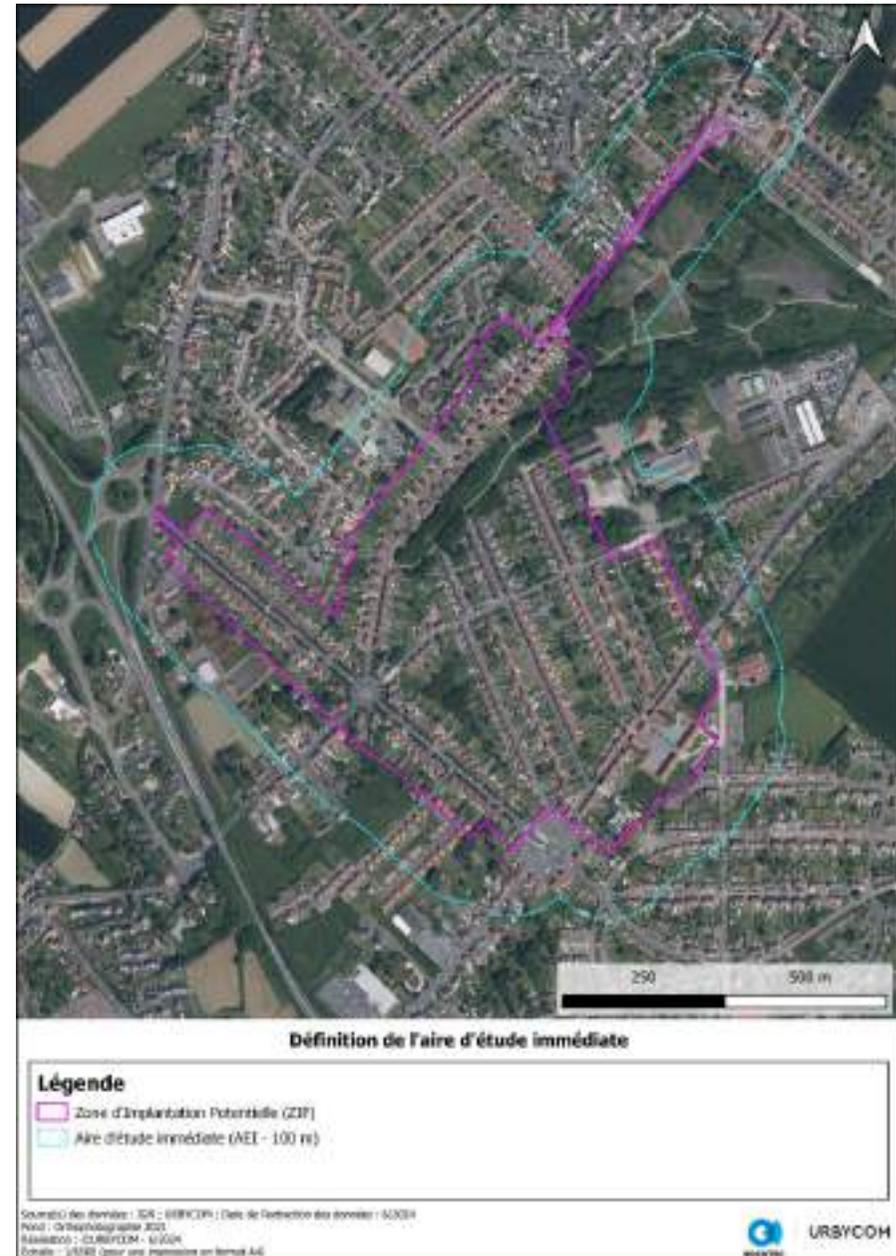


Figure 1 : Photographies de la ZIP

2.2 Les différentes aires d'étude

Afin d'intégrer le projet dans un contexte écologique plus global, quatre aires d'étude sont définies :

- **La Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) (Carte 4)** est définie par l'emprise même du projet. Cette zone va être prospectée majoritairement lors de l'inventaire faune, flore & habitats afin de recenser la totalité des espèces présentes. A noter que la ZIP a évolué entre la réalisation de l'étude écologique et la zone d'aménagement dans ce présent dossier. Dans le présent rapport, la mention « site d'étude » s'applique aussi à la ZIP.
- **L'aire d'étude immédiate (AEI) (Carte 4)** est une zone dans laquelle des inventaires seront également menés si l'accès y est possible. Cette aire d'étude est fixée à 100 m autour de la ZIP.
- **L'aire d'étude rapprochée (AER) (Carte 5)** permet d'intégrer le site d'étude dans un contexte écologique plus vaste. Elle permet d'identifier les zones écologiques remarquables situées à proximité du site, ainsi que d'identifier la place de la zone d'étude au sein du Schéma Régional de Cohérence écologique (SRCE) et des continuités écologiques voisines. Cette aire est fixée à 5 km autour du projet ;
- **L'aire d'étude éloignée (AEE) (Carte 6)** vise à évaluer les incidences du projet sur les zones naturelles environnantes (ex : NATURA 2000). Cette aire d'étude est fixée à 20 km, recensant l'ensemble de ces zones autour du projet.



Carte 4 : Définition de l'aire d'étude immédiate

3 ANALYSE DES DONNÉES

3.1 Consultations et bibliographie

Dans un premier temps, le recueil des différentes **zones réglementaires et d'inventaires** situées à proximité du site d'étude a été réalisé grâce aux données obtenues auprès d'organismes publics, tels que l'INPN, le MNHN ou la DREAL.

Dans le cadre des ZNIEFF ou des sites Natura 2000, le site de l'INPN met à disposition des **fiches descriptives** et des **Formulaires Standards de Données (FSD)** afin de déterminer la richesse spécifique des différents sites.

Les bases de données réalisées par les associations ont également été consultées. Pour la flore, les données seront ainsi issues de l'INPN et de **Digitale2**. Pour la faune, les sites **SIRF** et **Faune-France** permettent d'obtenir une liste d'espèces observées sur la commune, en complément de celle produite par l'INPN.

3.2 Méthodes pour l'expertise écologique

Un inventaire a été réalisé sur l'année 2024 afin d'inventorier l'ensemble des espèces faunistiques et floristiques présentes sur le site d'étude au moment T, ainsi que la capacité d'accueil du site pour la faune d'intérêt recensée sur la commune de Houdain ainsi que sur les ZNIEFF voisines.

Les inventaires ont visé les taxons suivants :

- La flore ;
- Les habitats ;
- L'avifaune (hivernante et sédentaire) ;
- L'entomofaune (potentiels d'accueil) ;
- L'herpétofaune (potentiels d'accueil) ;
- La mammalofaune terrestre ;
- Les chiroptères (potentiels d'accueil).

L'ensemble des protocoles d'étude sont détaillés en annexe (cf. Annexe 3 : Protocoles d'études). L'inventaire a été réalisé en dehors des périodes favorables pour l'évaluation de la plupart de ces taxons. Ces périodes sont reprises dans le tableau ci-dessous.

Tableau 7 : Synthèse des périodes favorables aux inventaires de la flore et de la faune

	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sep.	Oct.	Nov.	Déc.
Flore et habitats			Emergence des différentes espèces					Beaucoup d'espèces sont difficilement identifiables				
Oiseaux migrateurs nicheurs	Absence dans la région			Chants, parades, nids			Élevage des jeunes = discrétion				Absence dans la région	
Oiseaux migrateurs			Migration prénuptiale						Migration postnuptiale			
Oiseaux hivernants	Hivernage			Absence dans la région								
Oiseaux sédentaires	Espèces observables dans la région (vue et cris)			Chants, parades, nids			Espèces observables dans la région (vue et cris)					
Amphibiens	Sortie d'hivernation (migration)		Pontes + chants			Activité ralentie		Déplacements + jeunes		Hibernation		
Reptiles	Hibernation			Forte exposition au soleil		Forte température + sécheresse = moins d'activité				Hibernation		
Entomofaune	Absence d'espèces			Vol de la majorité des espèces + reproduction								
Mammifères terrestres	Recherche d'indices / observation directe					Espèces plus discrètes		Recherche d'indices / observation directe				
Chiroptères (détection ultrasons)	Hivernage			Déplacement important		Période de chasse pour nourrir les jeunes		Déplacement important		Hivernage		
Chiroptères (recherche de gîtes)	Gîtes d'hivernage		Transit printanier		Période de mise-bas et élevage des jeunes (gîtes de reproduction)			Transit automnal				
	Très favorable		Favorable		Peu favorable		Assez défavorable		Défavorable			

Les prospections ont été effectuées entre février 2023 et avril 2024 au sein de la zone d'étude et ses abords immédiats.

Les prospections floristiques et habitats ont été réalisées en avril 2024 au sein de la zone d'étude et ses abords immédiats. Ces inventaires ont permis de recenser les espèces observées sur une seule saison et sont donc jugés comme partiels.

Seule la zone de la Fosse 7 a fait l'objet d'une étude sur 4 saisons au cours de l'année 2023, dans le cadre d'une autre opération d'aménagement.

Les dates des passages sur site sont détaillées ci-dessous, avec les conditions météorologiques et la cible des inventaires.

Tableau 8 : Dates et conditions météorologiques des inventaires écologiques

Date	Horaires des inventaires (si important)	Conditions météorologiques	Groupes inventoriés
15/04/2023	9h00 – 16h30	/	Flore et habitats
10/04/2023	9h00 – 17h	Ciel dégagé Vent faible 15 km/h en provenance de l'Ouest Absence de précipitation Température : 8°C – 12°C	Avifaune nicheuse Avifaune sédentaire Mammalofaune terrestre Entomofaune Herpétofaune diurne
28/02/2024	8h30 – 12h00	Ciel couvert à 100% - Pas de précipitation – 6 à 10°C – Vent de 20 km/h	Avifaune hivernante Mammofaune Recherche de gîte chiroptère

3.3 L'évaluation patrimoniale du site

3.3.1 Définition de la patrimonialité des espèces et des habitats

L'évaluation patrimoniale des habitats et des espèces repose sur leur rareté (selon un référentiel géographique donné), leur vulnérabilité face à différentes menaces ou leur intérêt communautaire.

La rareté d'une espèce est définie sur le nombre d'individus ou de populations à une échelle donnée. Cette désignation peut être appliquée à un tout taxon (animal, végétal, habitat phytosociologique). Cette notion de rareté est distincte de la menace,

bien qu'elle puisse constituer un critère permettant de classer les espèces sur les différentes listes rouges. La désignation de la rareté d'une espèce peut être faite par un organisme officiel, tel qu'un gouvernement national ou une région, ou bien à dire d'experts. Cependant, certaines espèces considérées comme rares peuvent l'être uniquement par manque de données sur ces dernières (espèces cryptiques). A noter que les espèces présentes dans une région en limite d'aire de répartition sont souvent considérées comme rares.

La vulnérabilité des espèces est définie par diverses listes rouges établies par différents organismes et approuvées par l'UICN. Ces listes constituent l'inventaire mondial le plus complet de l'état de conservation global des espèces. Elle se présente sous la forme d'une base de données en ligne régulièrement actualisée. Pour chaque espèce évaluée, une estimation du danger d'extinction que la menace est formulée par les groupes d'experts concernés. La classification dans les catégories d'espèces menacées d'extinction s'effectue par le biais d'une série de 5 critères quantitatifs, basés sur des facteurs biologiques associés au risque d'extinction, à savoir : taux de déclin, population totale, zone d'occurrence et d'occupation, degré de peuplement et fragmentation de la répartition. Afin de rendre l'information finale obtenue la plus intelligible possible, une catégorie de risque d'extinction est alors attribuée à l'espèce.

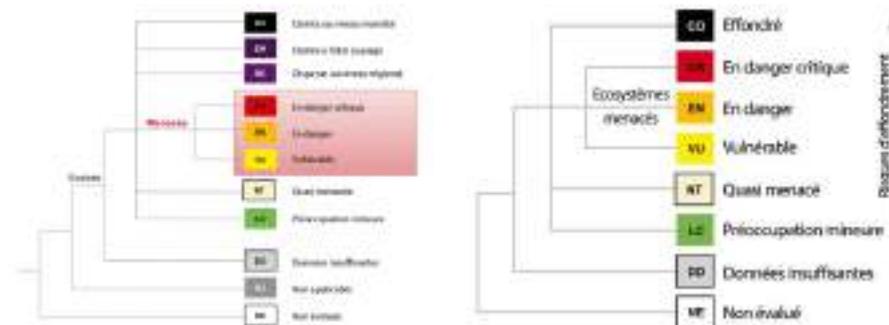


Figure 3 : Catégories de l'IUCN pour les espèces Figure 4 : Catégories de l'IUCN pour les écosystèmes

Une espèce d'intérêt communautaire est, d'après la définition juridique, une espèce en danger ou vulnérable ou rare ou endémique (c'est-à-dire propres à un territoire bien délimité ou à un habitat spécifique) énumérée : soit à l'annexe II de la directive « Habitats, faune, flore » et pour lesquelles doivent être désignées des Zones Spéciales de Conservation, soit aux annexes IV et V de la Directive « Habitats, faune et flore » et pour lesquelles des mesures de protection doivent être mises en place sur l'ensemble du territoire, soit aux espèces d'oiseaux inscrits à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » et pour lesquelles doivent être désignées de Zones de Protection Spéciale.

Ces différents critères vont être pris en compte afin d'évaluer la patrimonialité des espèces. Ainsi, peut-être défini comme patrimoniale toute espèce correspondant à au moins l'un des critères suivants :

- Tous les taxons bénéficiant d'une **protection** légale au niveau régional et/ou national et/ou européen* ;
- Tous les taxons dont l'indice de **menace** est égal à « quasi-menacé (NT) », « vulnérable (VU) », en danger d'extinction (EN), en danger critique d'extinction (CR), présumé disparu au niveau régional (CR*) dans la région considérée ou au niveau national.
- Tous les taxons dont l'indice de **rareté** est au moins « assez rare (AR) ».
- Tous les taxons déterminants de ZNIEFF.

Si une espèce, principalement les plantes, n'est pas suffisamment documentée mais que le taxon de rang supérieur est d'intérêt patrimonial, alors l'espèce est considérée comme patrimoniale.

Dans le cas où une espèce est cultivée, adventice, subspontanée ou à but ornemental, alors elle ne peut être considérée comme patrimoniale.

*** : La protection réglementaire de la faune vertébrée (protection nationale) ne signifie pas forcément que l'espèce est d'intérêt patrimonial. Les espèces protégées le sont essentiellement vis-à-vis de la chasse. Cette liste de protection nationale n'a donc pas d'importance pour l'évaluation des enjeux liés à aux oiseaux, chiroptères, amphibiens et reptiles. A l'inverse, la protection nationale de la flore et de l'entomofaune est un réel critère de rareté.**

Ces outils d'évaluation n'existent pas pour tous les groupes étudiés et toutes les régions de France. Par exemple, certains groupes d'insectes ne font pas l'objet d'une bioévaluation nationale et/ou régionale.

Ainsi les références citées dans l'évaluation patrimoniale de chaque groupe étudié est pris en compte pour l'analyse de la patrimonialité écologique afin de définir le niveau attribué à une espèce lorsque celle-ci n'est pas protégée, mais potentiellement rare ou menacée.

Afin de catégoriser les espèces présentant les enjeux patrimoniaux les plus importants, une hiérarchisation à 5 niveaux a été définie à l'aide d'un croisement des différents statuts. Chaque statut se voit attribuer une note, permettant ensuite de classer les espèces.

Tableau 9 : Critères de patrimonialité

Critères	Note							
	10	8	7	5	4	3	2	1
Directive Habitats, Faune et Flore	-	DHII*	-	-	DHII	-	DHIV	-
Directive Oiseaux	-	-	-	-	DOI	-	-	-
Protection	-	-	-	-	Flore : PN Insectes : PN	-	Flore : PR	-
Liste rouge mondiale	EX	-	-	CR	-	-	EN	-
Liste rouge européenne	EX	-	-	CR	-	EN	-	VU
Max	Liste rouge nationale	RE ; CR ; CR*	-	EN	-	VU	-	NT
	Liste rouge régionale	RE ; CR ; CR*	-	EN	-	VU	-	NT
Liste rouge biogéographique	Liste rouge biogéographique	1	-	2	-	3	-	-
	Rareté régionale	D ; EX ; E ; RR	-	-	R	-	-	AR
ZNIEFF	Faible minimum							
CBNBI	Si l'espèce est jugée non d'intérêt patrimonial par le CBNBI, l'espèce est non d'intérêt patrimonial.							

La somme de ces notes permet de définir 5 niveaux de patrimonialité.

Tableau 10 : Classes de patrimonialité

Note (N)	N > 10	10 > N > 7	7 > N > 4	4 > N > 2	2 > N
----------	--------	------------	-----------	-----------	-------

Patrimonialité	Très forte Espèce patrimoniale prioritaire	Forte Espèce patrimoniale	Moyenne Espèce remarquable	Faible Espèce notable	Négligeable Espèce non d'intérêt patrimonial
-----------------------	--	-------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------	--

3.3.2 Définition des enjeux des espèces

L'enjeu d'un taxon à l'échelle du site est induit par un croisement de **l'intérêt du site** pour ce dernier avec sa **patrimonialité**.

Pour la flore, **l'intérêt du site** pour l'espèce est défini par **la naturalité** de cette dernière croisée avec la taille de la population inventoriée (**Tableau 11**).



Pour la faune, **l'intérêt du site** pour l'espèce est défini par **l'utilisation** de ce dernier pour **l'accomplissement du cycle de vie** de l'espèce croisée avec la taille de la population inventoriée. Des nuances peuvent être apportées en fonction de la période d'inventaire (reproduction, migration, hivernage, etc.) (**Tableau 12**).



Ainsi, un site vital pour l'espèce est défini selon les critères suivants

Importance du site pour l'espèce	Critères
Vital	Reproduction de l'espèce certaine / zone d'importance pour la migration ou l'hivernage de l'espèce (dortoir, axe de migration majeur, etc.)
Essentiel	Reproduction de l'espèce probable / zone d'importance pour la migration et l'hivernage de l'espèce (repos, alimentation, etc.) / zone de chasse d'importance pour l'espèce
Nécessaire	Reproduction de l'espèce possible / zone favorable pour la migration et l'hivernage de l'espèce (repos, alimentation, etc.) / zone de chasse notable pour l'espèce
Favorable	Aucune reproduction sur site mais activité d'alimentation constatée
Sans intérêt	Aucun comportement lié à l'alimentation observé. Aucun repos sur site.

Les grilles suivantes permettent de définir un niveau d'intérêt *in situ* à partir des observations réalisées. Elles sont une aide à la lecture de l'intérêt du site pour l'espèce. L'expert écologue définit le niveau final d'intérêt du site en ajustant de plus ou moins un niveau la lecture de ces grilles.

Tableau 11 : Critères pour définir l'intérêt du site pour une espèce végétale

		Niveau d'intérêt du site				
		Très fort	Fort	Modéré	Faible	Négligeable
Influence anthropique	Population totalement naturelle					
	Population modérément influencée par l'homme					
	Population extrêmement influencée par l'homme					
Taille de la population sur le site	Population représentant une part importante de la population de référence					
	Population représentant une part moyenne de la population de référence					
	Population représentant une part faible de la population de référence					

Tableau 12 : Critères pour définir l'intérêt du site pour une espèce animale

		Niveau d'intérêt du site				
		Très fort	Fort	Modéré	Faible	Négligeable
Utilisation du site	Accomplit tout son cycle de vie = vital					
	Accomplit la majeure partie de son cycle de vie = essentiel					
	Accomplit en partie son cycle de vie = nécessaire					
	Accomplit une faible partie de son cycle de vie = favorable					
	Aucune importance pour l'espèce = sans intérêt					
Taille de la population sur le site	Population représentant une part importante de la population de référence					
	Population représentant une part moyenne de la population de référence					
	Population représentant une part faible de la population de référence					

Le **croisement des deux critères**, représenté dans la matrice suivante, permet d'obtenir **l'intérêt du site** pour l'espèce. A noter que l'expert se réserve la possibilité d'ajuster le niveau d'intérêt du site d'un niveau supérieur ou inférieur.

Tableau 13 : Méthode de détermination de l'intérêt du site pour l'espèce

Intérêt du site pour l'espèce		Taille de la population				
		Très fort	Fort	Modéré	Faible	Négligeable
Naturalité / Utilisation du site	Très fort	Très fort	Très fort	Fort	Modéré	Faible
	Fort	Très fort	Fort	Fort	Modéré	Faible
	Modéré	Fort	Fort	Modéré	Faible	Négligeable
	Faible	Modéré	Modéré	Faible	Faible	Négligeable
	Négligeable	Faible	Faible	Négligeable	Négligeable	Négligeable

Enfin, le croisement de **l'intérêt du site** pour l'espèce avec sa **patrimonialité**, via la matrice suivante, permet de définir l'enjeu spécifique de l'espèce.

Tableau 14 : Méthode de détermination de l'enjeu de l'espèce

Enjeu de l'espèce		Intérêt du site				
		Très fort	Fort	Modéré	Faible	Négligeable
Patrimonialité	Très forte	Très fort	Très fort	Fort	Modéré	Négligeable
	Forte	Très fort	Fort	Fort	Modéré	Négligeable
	Moyenne	Fort	Fort	Modéré	Faible	Négligeable
	Faible	Modéré	Modéré	Faible	Faible	Négligeable
	Négligeable	Modéré	Faible	Négligeable	Négligeable	Négligeable

3.3.3 Définition des enjeux des habitats

Les enjeux spécifiques des espèces sont exploités pour déterminer les enjeux à l'échelle des habitats. Pour se faire, des enjeux sont associés à chaque habitat recensé sur la zone d'étude (et dans l'aire d'étude immédiate si des inventaires y ont été menés), et ce, pour chaque groupe taxonomique étudié.

Pour chaque habitat, l'enjeu est défini par l'espèce exploitant ce dernier présentant le niveau d'enjeu spécifique le plus élevé.

A noter que l'expert se réserve la possibilité d'ajuster le niveau d'enjeu d'un habitat d'un niveau supérieur ou inférieur, afin de, par exemple, mettre en valeur une diversité spécifique importante, malgré l'absence d'espèces à enjeu.

Ces enjeux sont définis pour chaque groupe taxonomique.

Un enjeu global est défini par habitat en considérant l'enjeu le plus élevé par groupe taxonomique.

Dans le cas où un habitat présenterait des enjeux cumulés significatifs, l'expert se réserve la possibilité d'ajuster le niveau d'enjeu global de ce dernier d'un niveau supérieur (exemple : une mare végétalisée présentant des enjeux modérés pour la flore, les amphibiens, les odonates, les chiroptères et les oiseaux pourra être considérée comme d'un enjeu global fort pour la biodiversité).

4 CONTEXTE ÉCOLOGIQUE LOCAL

4.1 Zones d'inventaires scientifiques et de protections réglementaires

Au regard des interactions entre les écosystèmes, il est nécessaire de répertorier les zones naturelles remarquables situées à proximité. Ainsi, le contexte écologique est analysé afin de recenser les espèces d'intérêt patrimonial, remarquables et/ou d'intérêt du secteur et d'estimer les interactions et échanges de populations entre le site étudié et les sites de protection et d'inventaire les plus proches.

4.1.1 Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF).

Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) se définit par l'identification d'un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, où ont été identifiés des éléments rares, remarquables, protégés ou menacés du patrimoine naturel.

L'inventaire ZNIEFF commencé en 1982 par le secrétariat de la faune et de la flore du Muséum National d'Histoire Naturelle pour le Ministère de l'Environnement permet d'identifier, de localiser et de décrire la plupart des sites d'intérêt patrimonial pour les espèces végétales, animales et les habitats.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les **ZNIEFF de type I** correspondent à des **petits secteurs d'intérêt biologique remarquables par la présence d'espèces et de milieux rares**. Ces zones définissent des secteurs à haute valeur patrimoniale et abritent au moins une espèce ou un habitat remarquable, rare ou protégé, justifiant d'une valeur patrimoniale plus élevée que le milieu environnant,
- Les **ZNIEFF de type II**, de superficie plus importante, correspondent aux **grands ensembles écologiques ou paysagers et expriment une cohérence fonctionnelle globale**. Elles se distinguent de la moyenne du territoire régional par leur contenu patrimonial plus riche et leur degré d'artificialisation moindre. Ces zones peuvent inclure des ZNIEFF de type I.

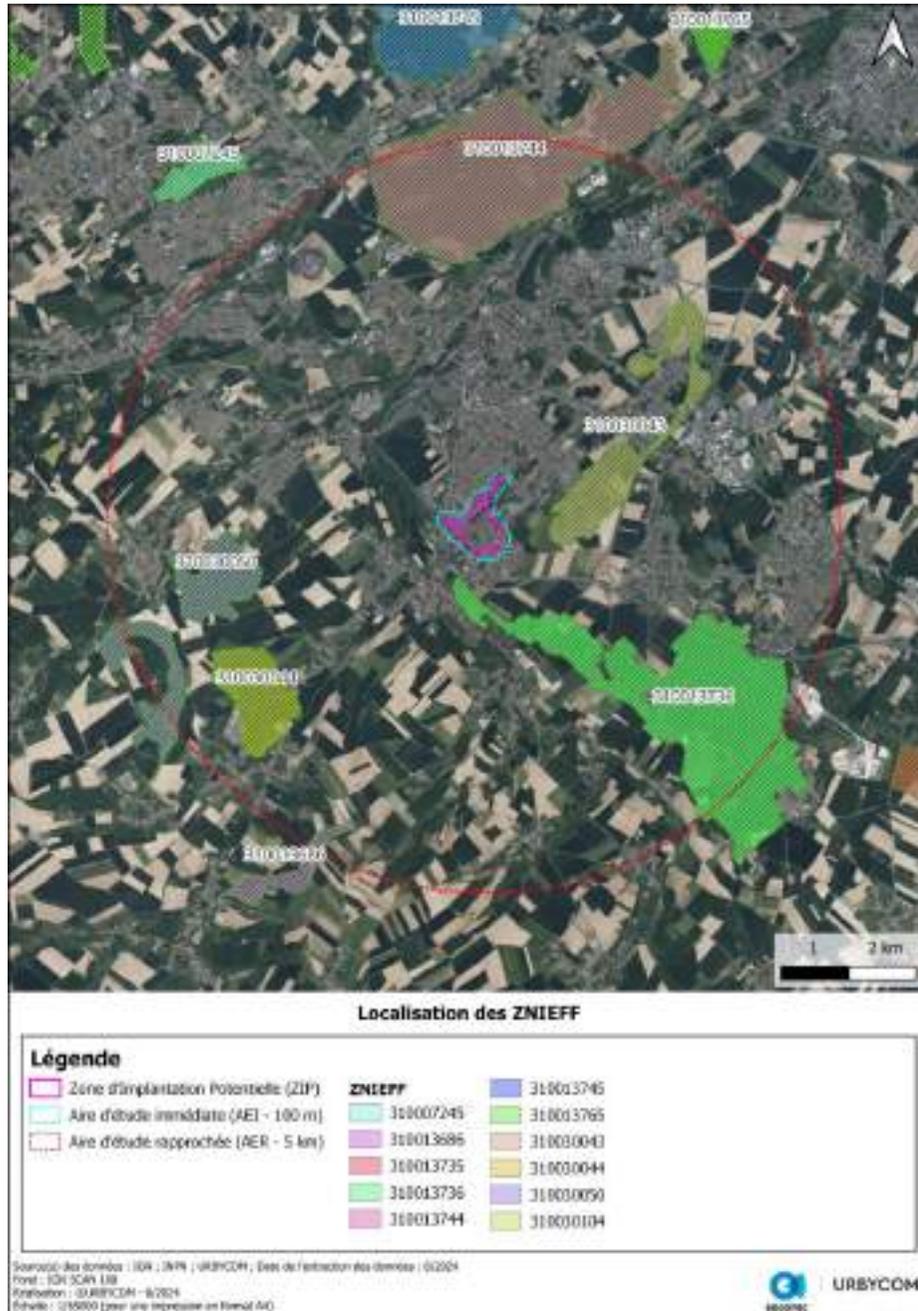
La présence d'une zone répertoriée à l'inventaire ZNIEFF, ne constitue pas en soi une protection réglementaire du terrain concerné, mais l'état s'est engagé à ce que tous les services publics prêtent une attention particulière au devenir de ces milieux. Il s'agit d'un outil d'évaluation de la valeur patrimoniale des sites servant de base à la protection des richesses. Cet inventaire est devenu aujourd'hui un des éléments majeurs de la politique de protection de la nature.

6 ZNIEFF de type I sont situées dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude :

Tableau 15 : ZNIEFF présentes dans l'aire d'étude rapprochée (5 km)

Type	Code	Nom	Distance (m)
I	310030043	Terril de Haillicourt et Ruitz	700 m
I	310013736	Coteau et forêt domaniale d'Olhain	467 m
I	310030050	Les coteaux et bois d'Ourton	2812 m
I	310013744	Bois des Dames	3210 m
I	310030044	Bois Louis et bois d'Epenin à Beugin	3280 m
I	310013686	Pelouses et bois de la Comté et du Mont d'Anzin	4411 m

Ces ZNIEFF sont présentées et localisées ci-après.



Carte 5 : Localisation des ZNIEFF autour de la zone d'étude

Nom : Terril de Haillicourt et Ruitz
Identifiant : 310030043
Type : ZNIEFF continentale de type I
Superficie : 157,33 hectares

Description :

Cette série de terrils constituent un marqueur paysager de première importance de l'ouest du bassin minier, notamment grâce aux deux terrils coniques jumeaux (terrils 2 et 3) de 180 m d'altitude. Installé dans un contexte urbain et agricole, leur morphologie marque fortement le paysage, tant en volume qu'en surface. La progression des promeneurs sur le site même marque les esprits par la découverte permanente de nouveaux habitats et de nouvelles perspectives.

Ce site accueille une biodiversité importante grâce aux nombreux habitats présents. Il se démarque des autres terrils par la présence de zones humides suspendues situées sur des terrasses correspondants à d'anciens lavoirs recouverts de schlamms (boues résiduelles obtenues lors du lavage densimétrique des roches remontées de la mine). Ils sont colonisés dans leur partie la plus humide par des roselières et des boisements relativement ouverts dominés par le Saule cendré. Ces quatre bassins de décantation sont entourés par des digues accueillant une petite population d'Épervière de Bauhin (*Hieracium bauhinii*), taxon déterminant de ZNIEFF.

Au pied des terrils 2 et 3, de vastes prairies sèches s'étendent sur le terril 7 (aussi appelé plateau des Glachiores). Elles hébergent deux orchidées déterminantes de ZNIEFF et protégées régionalement : l'Ophrys abeille (*Ophrys apifera*) et l'Anacamptis pyramidal (*Anacamptis pyramidalis*). Constitué essentiellement de boisements mésophiles à xérophiles (plantés et parfois spontanés) sur les talus et au sommet, ce terril est parcouru de chemins, les layons les plus frais de ces boisements accueillant quelques petites populations de Dactylorhize de Fuchs (*Dactylorhiza fuchsii*), orchidée protégée au niveau régional.

Les terrils coniques 2 et 3 sont composés de schistes noirs et de grès de nature grossière et variée, de pH basique. Terrils très élevés (178m pour le terril 2 et 180 m pour le terril 3), ils ont un aspect dénudé avec des pentes instables. Elles sont colonisées localement par la Friche pionnière sur éboulis de schistes à Patience à écussons et Réséda jaune (*Resedo luteae - Rumicetum scutati*) avec la présence de la Patience à écussons (*Rumex scutatus*). Cette espèce, véritable curiosité botanique, est connue uniquement des terrils en région Nord-Pas de Calais.

Une autre série de structures minières est située au nord d'Haillicourt. On y retrouve les éléments suivants :

- Le terril 9 a commencé à être édifié en 1907. De forme conique, c'est un des rares terrils en combustion d'où son sommet dénudé bien reconnaissable dans le paysage. Atteignant 73 m de haut, il est constitué de schistes rouge et noir. Certains éléments sont particulièrement intéressants car très représentatifs de la richesse floristique et phytocénologique particulière des terrils du Nord-Pas de Calais. Les végétations de pelouses sont remarquables mais très localisées. Quelques pelouses déterminantes de ZNIEFF ont été observées sur l'ancien cheminement menant au sommet du terril. Notons plus particulièrement la présence de la Pelouse annuelle à Cotonnière naine et Aira précoce (*Filagini minimae - Airetum praecocis*) et la Pelouse vivace à Épervière piloselle et Pâturin comprimé (*Hieracio pilosellae - Poetum compressae*).
- Le terril 9a dessine une forme plane très allongée. Egalement édifié à partir de 1907, il abrite plusieurs secteurs de pelouses et de friches minières accompagnées de bosquets arbustifs.
- Les terrils 25 et 26 sont d'anciens puits et lavoirs dominés par des végétations de friches, bordées de linéaires ligneux.

Au total cette ZNIEFF abrite une diversité floristique et phytocénologique très importante. 7 végétations et 21 taxons déterminants de ZNIEFF ont pu être recensés sur ces terrils dont 7 espèces protégées au niveau régional (*Microphyrum tenellum*, *Potentilla neumanniana*, *Rumex scutatus*, *Dianthus armeria*, *Astragalus glycyphyllos*, *Dactylorhiza fuchsii* et *Lathyrus sylvestris*).

Ce site composé essentiellement de friches minières accueille la faune caractéristique des terrils. La diversité de ses milieux bien que liés à un passé industriel permet à ce site de renfermer des cortèges des milieux secs comme des zones humides.

L'intérêt faunistique se concentre surtout sur la partie sud de la zone.

C'est ainsi qu'il accueille 4 espèces d'amphibiens et 3 espèces d'oiseaux liées aux milieux humides. Parmi celles-ci le Triton crêté, inscrit en annexe II de la Directive habitat faune flore, il est néanmoins assez commun dans la région ce qui confère aux populations du Nord-Pas-de-Calais une importance particulière en termes de conservation. Les friches minières, les fonds de carrières inondées, les zones d'extraction de granulats constituent l'habitat secondaire du Crapaud calamite dans la région dont l'habitat primaire est constitué par les dunes. L'Alyte accoucheur fréquente les mêmes milieux dans le bassin minier avec un caractère nettement rupestre. Le Pélodyte ponctué quant à lui est dans la région en limite de son aire de répartition ce qui confère une importance particulière à tous les sites où il se reproduit.

Concernant l'entomofaune, *Phaneroptera falcata* assez rare dans la région est néanmoins en expansion vers le Nord en Belgique (COUVREUR et GODEAU, 2000) et en Allemagne (Hochkirch, 2001), cependant son implantation n'est pas généralisée sur les milieux favorables.

Parmi l'avifaune, le site accueille deux espèces en annexe I de la Directive oiseaux dont Le Busard des roseaux qui se reproduit de façon certaine sur le site. Son secteur de nidification est cependant fortement perturbé par la forte fréquentation sur le site.

Espèces potentiellement trouvable sur le site d'étude :					
Nom latin	Groupe	Protection	LRR	Rareté régionale	Patrimonialité
<i>Dianthus armeria</i>	Flore	Oui	LC	AR	Moyenne
<i>Podarcis muralis</i>	Reptile	Oui	NA	PC	Faible
<i>Alytes obstetricans</i>	Amphibien	Oui	NT	PC	Moyenne
<i>Pelodytes punctatus</i>	Amphibien	Oui	NT	PC	Faible
<i>Phaneroptera falcata</i>	Orthoptère	Non	/	PC	Négligeable

Nom : Coteau et forêt domaniale d'Olhain

Identifiant : 310013736

Type : ZNIEFF continentale de type I

Superficie : 614,14 hectares

Description : Cette ZNIEFF, située au niveau de la première ligne de crête de la partie nord des collines d'Artois renferme un complexe préforestier et forestier avec pelouses, ourlets et lisières calcicoles bien développées sur versant crayeux, et des végétations mésophiles à tendance acidophile en haut de plateau (limons et sables résiduels). Un versant exposé au Sud-Ouest, relativement pentu, permet l'affleurement de craies et de marnes crayeuses du Turonien moyen ou inférieur et le développement associé de végétations calcicoles, notamment des pelouses oligotrophes d'un très grand intérêt patrimonial et relevant de trois types différents (pelouse marnicole du *Parnassio palustris* - *Thymetum praecox*, pelouse mésophile de l'*Avenula pratensis* - *Festucetum lemanii blackstonietosum perfoliatae* et pelouse mésoxérophile à affinités plus continentales de l'*Avenula pratensis* - *Festucetum lemanii polygaletosum calcareae*) qui présentent un caractère moins atlantique, ceci comparé aux pelouses du Boulonnais et du pays de Licques.

Le site est bien connu pour les nombreuses orchidées qui parsèment les bois et les pelouses : Dactylorhize de Fuchs (*Dactylorhiza fuchsii*), Ophrys mouche (*Ophrys insectifera*), Orchis pourpre (*Orchis purpurea*), Ophrys abeille (*Ophrys apifera*), Orchis mâle (*Orchis mascula*), Céphalanthère à grandes fleurs (*Cephalanthera damasonium*), Épipactis de Müller (*Epipactis muelleri*), Orchis militaire (*Orchis militaris*)... L'Orchis singe (*Orchis simia*), en voie d'extinction dans la région, mériterait d'être recherché et confirmé.

Ce site, constitué principalement de boisements et de prairies le long du coteau, et de la Forêt domaniale d'Olhain, se caractérise par une diversité entomologique importante ; neuf espèces déterminantes de Rhopalocères et cinq d'Orthoptères y ont été observées. Deux espèces déterminantes de Rhopalocères sont présentes sur l'extension, située au centre de la ZNIEFF : la Thécia du bouleau (*Thecla betulae*) et l'Hespérie des sanguisorbes (*Spialia sertorius*). L'Hespérie du chiendent (*Thymelicus acteon*) est peu commune en région (HAUBREUX [coord.], 2005). Son statut est défavorable au niveau européen (VAN SWAAY & WARREN, 2000). L'Hespérie des sanguisorbes (*Spialia sertorius*) est rare à l'échelle régionale (HAUBREUX [coord.], 2005).

Ces deux espèces sont inféodées aux prairies maigres et pelouses sèches (LAFRANCHIS, 2000). Parmi les espèces assez rares dans le Nord – Pas-de-Calais (HAUBREUX [coord.], 2005), peuvent être cités le Point-de-Hongrie (*Erynnis tages*), également observé dans les prairies maigres et les pelouses, et l'Argus vert (*Callophrys rubi*), présent dans les lisières et clairières, landes, prairies bocagères et broussailles (LAFRANCHIS, 2000). Parmi les Orthoptères, on peut noter la présence du Sténobothre nain (*Stenobothrus stigmaticus*), assez rare dans la région (FERNANDEZ et al., 2004).

Le Criquet noir ébène (*Omocestus rufipes*) et la Decticelle chagrinée (*Platycleis albopunctata albopunctata*) sont tous deux considérés comme assez rares selon la Liste rouge régionale (FERNANDEZ et al., 2004). Concernant l'avifaune, la Bondrée apivore est nicheuse certaine sur le site.

Espèces potentiellement trouvable sur le site d'étude :					
Nom latin	Groupe	Protection	LRR	Rareté régionale	Patrimonialité
<i>Ophrys apifera</i>	Flore	Oui	LC	AC	Négligeable
<i>Juniperus communis</i>	Flore	Oui	LC	AC	Négligeable
<i>Aricia agestis</i>	Lépidoptère		LC	AC	Négligeable
<i>Thecla betulae</i>	Lépidoptère		LC	AC	Faible
<i>Erynnis tages</i>	Lépidoptère		LC	AR	Faible
<i>Callophrys rubi</i>	Lépidoptère		LC	PC	Faible
<i>Platycleis albopunctata</i>	Orthoptère			AR	Faible

Nom : Les Coteaux et bois d'Ourton

Identifiant : 310030050

Type : ZNIEFF continentale de type I

Superficie : 185,4 hectares

Description : Situés dans la région de Béthune (Artois septentrional), les coteaux et bois d'Ourton font partie des derniers paysages naturels et semi-naturels de ce territoire très marqué par l'agriculture intensive, l'urbanisation et l'exploitation minière. Ils s'intègrent à l'ensemble des systèmes calcicoles des collines de l'Artois, qui compte notamment le coteau et la forêt domaniale d'Olhain, ainsi que les pelouses et le bois de La Comté dans le même territoire phytogéographique (Artois septentrional).

Cette ZNIEFF est constituée d'un complexe de végétations d'intérêt écologique, s'intégrant dans la série dynamique des systèmes calcicoles avec pelouses, ourlets, fourrés et boisements calcicoles. Ces végétations sont pour la plupart d'intérêt patrimonial.

Les pelouses et les végétations préforestières ou forestières abritent une grande diversité de taxons et de syntaxons déterminants de ZNIEFF. Cependant, il est important de signaler localement, et notamment au niveau du coteau d'Ourton (à l'ouest du bois du Hazois) que le patrimoine naturel (très riche) est gravement menacé par la gestion actuelle ou par la fermeture progressive des milieux pelousaires.

Cette fermeture de milieux ne permet pas la présence d'un cortège d'invertébrés liés aux ourlets ou aux pelouses calcicoles, réduisant considérablement l'intérêt faunistique de la zone. Le cortège de papillons de jour forestiers semble également très pauvre puisque ni la Thécia du Chêne (*Quercusia quercus*), ni le Tabac d'Espagne (*Argynnis paphia*), ni le Petit Sylvain (*Limenitis camilla*) n'ont pu être observés. Seul l'Azuré du Nerprun (*Celastrina argiolus*), espèce anciennement déterminante et non strictement forestière, a été observée sur la zone.

Côté avifaune, on rencontre aussi bien des espèces d'affinités typiquement forestières que des espèces caractéristiques de milieux plus ouverts. Le Bruant jaune (*Emberiza citrinella*) et le Pipit des arbres (*Anthus trivialis*) apprécient les milieux chauds et ouverts où ils s'alimentent et les haies, ourlets, buissons et petits boisements où ils trouvent refuge et peuvent nicher. Inversement, des espèces comme le Bouvreuil pivoine (*Pyrrhula pyrrhula*) et le Grosbec casse-noyaux (*Coccothraustes coccothraustes*) sont typiques des forêts de feuillus denses comme celles qui se trouvent dans la partie nord de la ZNIEFF (Bois du Hazois).

La Mésange huppée (*Lophophanes cristatus*) est à l'origine plus inféodée aux boisements de conifères, mais elle s'adapte très bien aux forêts mixtes du Bois Mont, dans la partie sud de la ZNIEFF.

Projet d'aménagement de la Cité Victoire sur la commune de Houdain (62) - Etude écologique Faune, Flore et Habitats

La proximité de zones agricoles explique la présence du Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), qui peut nicher éventuellement dans des friches et coupes forestières, et qui a été aperçu parading au-dessus du Bois du Hazois en 2021.

Espèces potentiellement trouvables sur le site d'étude :					
Nom latin	Groupe	Protection	LRR	Rareté régionale	Patrimonialité
<i>Quercus quercus</i>	Lépidoptère		LC	PC	Faible
<i>Argynnis paphia</i>	Lépidoptère		LC	PC	Faible
<i>Limnitis camilla</i>	Lépidoptère		LC	AC	Faible
<i>Celastrina argiolus</i>	Lépidoptère		LC	C	Négligeable
<i>Emberiza citrinella</i>	Avifaune	Oui	VU	C	Moyenne
<i>Anthus trivialis</i>	Avifaune	Oui	NT	PC	Faible
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Avifaune	Oui	NT	PC	Moyenne

Nom : Bois des Dames

Identifiant : 310013744

Type : ZNIEFF continentale de type I

Superficie : 634,12 hectares

Description : Vaste complexe boisé établi sur une des buttes sur limons à silex et « argiles de Roubaix » du Béthunois. Une partie du site a le statut de forêt domaniale (forêt domaniale du bois des Dames), une autre partie est gérée par le Conservatoire des sites naturels du Nord et du Pas de Calais.

La géomorphologie accidentée, l'existence d'anciennes sablières et l'affleurement de substrats variés produisent un important gradient d'humidité, depuis les végétations aquatiques jusqu'aux végétations sabulicoles méso-xérophiles.

Bonne diversité des types forestiers avec, du plateau aux vallons :

- Hêtraie à Chèvrefeuille des bois (cf. *Lonicero periclymeni* - *Fagetum sylvaticae*) ;
- Hêtraie à jacinthe des bois (*Endymio non-scriptae* - *Fagetum sylvaticae*) ;
- Charmaie à Jacinthe des bois (*Endymio non-scriptae* - *Carpinetum betuli*), non déterminante de ZNIEFF ;
- Frênaie rivulaire (*Alnion glutinoso - incanae*).

Parmi les 23 taxons déterminants de ZNIEFF, la flore acidiphile est particulièrement riche et diversifiée : *Oreopteris limbosperma*, *Potamogeton polygonifolius*, *Dactylorhiza maculata*, *Omalotheca sylvatica*, etc. Présence de la Pelouse à Laïche déprimée et Agrostide des chiens (*Carici oedocarpae* - *Agrostietum caninae*) et d'une lande assez basale à rapprocher du *Siegingio decumbentis* - *Callunetum vulgaris*.

Le bois subit ou a subi un certain nombre de dégradations : exploitation historique de sablières avec comblement d'une des carrières après exploitation, présence d'un terril au milieu du bois, fréquentation touristique par de multiples petits chemins balisés, pêche sauvage, petites décharges sauvages, etc.

Le Bois des Dames abrite un nombre conséquent d'espèces déterminantes de faune (16) dont quatre d'Amphibiens, six de papillons de jours et quatre d'Orthoptères.

Parmi les Amphibiens présents sur le site, le Pélodyte ponctué est peu commun et en limite d'aire de répartition dans le Nord – Pas-de-Calais (GODIN, 2003). Il se reproduit dans des plans d'eau assez riches en végétation, à proximité de son habitat terrestre (dunes, talus, terrils, carrières, etc.) (GODIN, 2003). L'Alyte accoucheur et le Crapaud calamite sont tous deux inscrits en Annexe IV de la Directive Habitats, ils sont assez communs dans la région (GODIN, 2003). L'Alyte accoucheur réalise la majorité de son cycle annuel à terre. Il se reproduit principalement dans les plans d'eau d'assez faible profondeur (mares, fonds de carrières, pannes dunaires) (GODIN, 2003). Le Crapaud calamite est surtout observé dans des habitats d'origine anthropique comme les terrils et mares temporaires, les carrières inondées et les zones d'extraction de granulats (GODIN, 2003). La Thécla du chêne (*Neozephyrus quercus*) est assez rare à l'échelle régionale (HAUBREUX [coord.], 2009) ; l'espèce fréquente les bois et bosquets de chêne (LAFRANCHIS, 2000). L'Argus vert (*Callophrys rubi*) est peu commun en région (HAUBREUX [coord.], 2009). Concernant les Orthoptères, le Grillon des bois (*Nemobius sylvestris*), espèce rare au niveau régional (FERNANDEZ et al., 2004), est localisé dans quelques massifs forestiers régionaux. Le Sténobothre nain (*Stenobothrus stigmaticus*) est assez rare dans le Nord – Pas-de-Calais (FERNANDEZ et al., 2004). Il est fortement menacé dans le domaine néomoral (atlantique au sens large) selon la Liste rouge nationale (SARDET & DEFAUT, 2004). L'espèce a une préférence pour les pelouses rases mais peut être également observée dans les landes sèches, les lisières et les coupes forestières récentes (COUVREUR & GODEAU, 2000).

La Bondrée apivore, inscrite en Annexe I de la Directive Oiseaux, est nicheuse possible sur le site. Elle est classée commune mais localisée dans la région (TOMBAL [coord.], 1996).

Espèces potentiellement trouvables sur le site d'étude :						
Nom latin	Groupe	Protection	LRR	Rareté régionale	Patrimonialité	
<i>Ophrys apifera</i>	Flore	Oui	LC	AC	Négligeable	
<i>Juniperus communis</i>	Flore	Oui	LC	AC	Négligeable	
<i>Alytes obstetricans</i>	Amphibien	Oui	NT	PC	Moyenne	
<i>Pelodytes punctatus</i>	Amphibien	Oui	NT	PC	Faible	
<i>Argynnis paphia</i>	Lépidoptère		LC	PC	Faible	
<i>Limnitis camilla</i>	Lépidoptère		LC	AC	Faible	
<i>Celastrina argiolus</i>	Lépidoptère		LC	C	Négligeable	
<i>Thecla betulae</i>	Lépidoptère		LC	AC	Faible	
<i>Callophrys rubi</i>	Lépidoptère		LC	PC	Faible	

Nom : Bois Louis et Bois d'Epenin à Beugin

Identifiant : 310030044

Type : ZNIEFF continentale de type I

Superficie : 121,93 hectares

Description : Le site du Bois Louis-Bois d'Epenin est un site particulier et original par son relief très accentué et sa géologie très originale, unique en son genre (un des rares secteurs de l'Artois où affleurent des couches du Dévonien constituées de grès de Matringhem intercalés de schistes) qui contribuent à l'existence d'un grand nombre d'habitats susceptibles d'accueillir une grande diversité de végétations. Treize végétations déterminantes de ZNIEFF sont présentes dont 8 relèvent de la Directive Habitats, mais dans des états de conservation très variables toutefois. La particularité du site se place au niveau de l'existence de landes acidiphiles mésophiles pionnières (Communauté basale à *Calluna vulgaris* relevant de l'*Ulicenion minoris*), de la présence de pelouses acidiphiles à acidiphiles (*Violion caninae*, *Galio saxatilis* - *Festucion filiformis*) et du passage de la Lawe dans un vallon encaissé, qui apporte un contexte paysager très surprenant pour la région. Les végétations forestières, encore jeunes, nécessitent d'être étudiées plus en détail pour préciser la nature des différents syntaxons élémentaires présents, ceux-ci étant aussi divers que les affleurements géologiques présents (forêts acidiphiles du *Quercion roboris* à *Luzula sylvatica*, forêts acidiphiles du *Carpinion betuli*, etc., jusqu'aux forêts alluviales rivulaires du *Carici remotae* - *Fraxinetum excelsioris*).

Ce site, dont la gestion a été récemment confiée à Eden 62, présente en effet d'indéniables potentialités phytocénologiques au regard de la diversité de ses conditions géomorphologiques et microclimatiques.

Cette diversité des conditions écologiques contribue également à une grande diversité floristique. En effet, le site possède 19 espèces déterminantes de ZNIEFF dont 6 protégées régionalement. Parmi elles, on peut citer la Montie naine (*Montia minor*) (population exceptionnelle sur les plateaux de l'Artois), la Danthonie décombante (*Danthonia decumbens*), la Dorine à feuilles alternes (*Chrysosplenium alternifolium*), la Luzule des forêts (*Luzula sylvatica*), la Doradille noire (*Asplenium adiantumnigrum*), la Polygala à feuilles de serpolet (*Polygala serpyllifolia*), le Polystic à soies (*Polystichum setiferum*) qui sont des espèces directement inféodées aux conditions particulières du site.

Cette ZNIEFF accueille une des rares stations de *Nemobius sylvestris* espèce rare au niveau régional et localisée à quelques massifs forestiers régionaux.

Les habitats présentant un caractère « rupestre », les friches minières, les carrières et les vieux murs constituent l'habitat secondaire de l'Alyte accoucheur dont l'habitat primaire est constitué par les dunes.

Espèces potentiellement trouvables sur le site d'étude :					
Nom latin	Groupe	Protection	LRR	Rareté régionale	Patrimonialité
<i>Alytes obstetricans</i>	Amphibien	Oui	NT	PC	Moyenne
<i>Plecotus auritus</i>	Chiroptère	Oui	V	AC	Faible

Nom : Pelouses et bois de la Comté et du Mont d'Anzin					
Identifiant : 310013686					
Type : ZNIEFF continentale de type I					
Superficie : 53,44 hectares					
Description : Cette ZNIEFF fait partie d'un ensemble de coteaux crayeux en grande partie boisés aujourd'hui, s'étendant de la forêt domaniale d'Olhain au Mont-Saint-Eloi et à la crête de Notre-Dame-de-Lorette, à Ablain-St-Nazaire. Le site du coteau de La comté compte parmi les sites les plus originaux de la région, car il représente un noyau intérieur isolé à affinités plus continentales de pelouses calcicoles, situé sur les contreforts orientaux de l'Artois. Ce site illustre parfaitement la dynamique végétale sur substrat crayeux avec la présence de toutes les végétations depuis celle(s) pionnière(s) des substrats crayeux dénudés jusqu'à la forêt neutrophile à Mercuriale vivace.					
Au total, cette ZNIEFF héberge au moins cinq végétations déterminantes (dont quatre revues en 2019) et dix espèces de flore déterminantes de ZNIEFF, dont huit revues également en 2019.					
Cet ensemble composé de boisements et de prairies abrite un nombre conséquent d'espèces de Rhopalocères et d'Orthoptères, dont trois espèces déterminantes. Le Demi-deuil (<i>Melanargia galathea</i>), inféodé aux prairies maigres et aux pelouses (LAFRANCHIS, 2000), et l'Hespérie de la houque (<i>Thymelicus sylvestris</i>), observé dans les milieux ouverts herbeux et les prairies sylvatiques (LAFRANCHIS, 2000), sont deux rhopalocères identifiés comme étant peu communs dans le Nord et le Pas-de-Calais (HAUBREUX [coord.], 2005). On peut souligner la présence dans le périmètre de la ZNIEFF de la Dectique verrucivore (<i>Decticus verrucivorus</i>) exceptionnelle dans le Nord et le Pas-de-Calais (FERNANDEZ et al., 2004). Elle est fortement menacée dans le domaine némonal (atlantique au sens large) d'après la Liste rouge française (SARDET & DEFAUT, 2004). L'espèce est observée dans des végétations semi-arides à faible couverture (COUVREUR & GODEAU, 2000). Des inventaires complémentaires ciblant les autres groupes pourraient permettre de compléter la liste d'espèces déterminantes présentes sur le site.					
Au total, dix espèces de flore déterminantes de ZNIEFF ont été recensées en 2019, et cinq sont protégées dans le Nord et le Pas-de-Calais (<i>Gentianella germanica</i> , <i>Helictochloa pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i> , <i>Lathyrus sylvestris</i> , <i>Orchis mascula</i> subsp. <i>mascula</i>). Malgré des prospections ciblées, la Parnassie des marais (<i>Parnassia palustris</i>) n'a pas été revue en 2019 ; assez rare et quasi menacée dans les Hauts-de-France, elle est protégée dans le Nord et le Pas-de-Calais. Cette station de Parnassie est (ou était) une des dernières connues pour la zone est du Ternois (HENDOUX et al., 2001). De nouvelles prospections seront nécessaires avant de conclure à la disparition de cette espèce. On notera la présence d'autres espèces protégées, mais qui ne sont pas plus déterminantes de ZNIEFF dans la nouvelle région Hauts-de-France : le Genévrier commun (<i>Juniperus communis</i>), l'Orchis de Fuchs (<i>Dactylorhiza fuchsii</i>) et l'Ophrys abeille (<i>Ophrys apifera</i>).					
Espèces potentiellement trouvables sur le site d'étude :					
Nom latin	Groupe	Protection	LRR	Rareté régionale	Patrimonialité
<i>Ophrys apifera</i>	Flore	Oui	LC	AC	Négligeable
<i>Juniperus communis</i>	Flore	Oui	LC	AC	Négligeable

Enjeu faible

6 ZNIEFF sont identifiées dans un rayon de 5 km. Aucune n'est localisée en périphérie immédiate de la ZIP.

Plusieurs espèces de ces zonages sont susceptibles d'exploiter la zone d'étude des invertébrés, des reptiles et des oiseaux des zones semi-ouvertes. Une flore similaire à certaines ZNIEFF peut être recensée sur certains espaces du site de projet.

4.1.2 Le Réseau Natura 2000

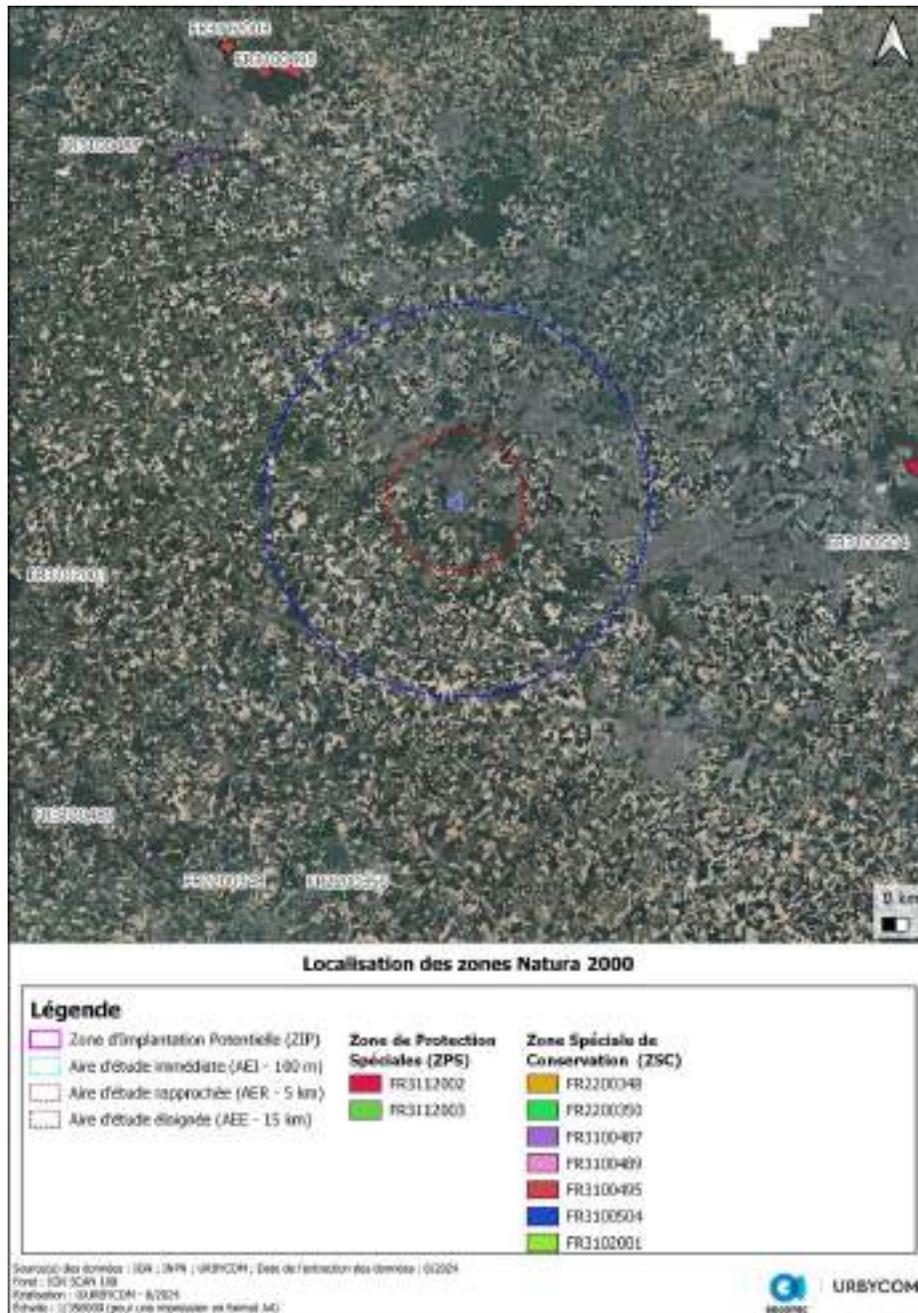
La directive 92/43 du 21 mai 1992 dite « Directive Habitats » prévoit la création d'un réseau écologique européen, dénommé « Réseau Natura 2000 », et constitué de **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)**, et de **Zones de Protection Spéciale (ZPS)**, classées respectivement au titre de la **Directive « Habitats-Faune-Flore »** et de la **Directive « Oiseaux »**.

Les ZPS sont désignées sur la base des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), alors que les ZSC concernent les habitats naturels et les espèces animales et végétales d'intérêt communautaires (hors avifaune). Elles sont désignées sur la base des Sites d'Importance Communautaire (SIC) proposés par les États membres et adoptés par la Commission européenne.

Aucune zones Natura 2000 n'est localisée dans un périmètre de 20 km. La plus proche est la zone ZSC « Massif forestier de Luchaux » FR2200350, situé à environ 24,6 km du site d'étude.

Enjeu très faible

Aucune zone NATURA 2000 n'est recensée au sein de l'aire d'étude éloignée de 15 km. Les zones Natura 2000 sont trop éloignées de la ZIP pour que des connexions écologiques notables existent entre ces deux zones. Aucune espèce d'intérêt majeur inscrites aux directives européennes n'est attendue sur site.



Carte 6 : Localisation des zones NATURA 2000

ZSC	FR2200350	Massif forestier de Lucheux	275 ha
<p>Généralité : Le complexe forestier et préforestier de Lucheux/Robermont est typique et représentatif des potentialités du doullennais (secteur méridional subatlantique des collines artésiennes). Le climat général subatlantique est ici nuancé d'influences submontagnardes et médioeuropéennes, associées au cadre géomorphologique très accidenté (réseau de ravins et cavées entrecoupé de secteurs en plateau) à la pluviosité accentuée. Les forêts sont complétées en lisière ou à proximité immédiate, par des pelouses calcaires méso-xérophiles sur versants crayeux xériques. Par sa composition floristique, ce petit massif figure d'ailleurs un jalon entre la façade maritime nord-cauchoise d'hygrométrie élevée et les premiers contreforts montagnards ardennais.</p> <p>L'ensemble présente à la fois une grande diversité et originalité d'habitats dont les éléments majeurs sont les ravins abrupts à fougères, avec de nombreuses figures d'érosion, les hêtraies xéro-calcaïques de pente, les pelouses et ourlets sur craie plus ou moins marneuses.</p> <p>L'ensemble est particulièrement expressif et exemplaire des potentialités de ce terroir du Nord-Ouest de la France et compte plusieurs habitats de la directive : cavées à fougères, hêtraies xéro-calcaïques de pente, pelouses calcaïques méso-xérophiles fraîches du plateau picard représentant l'une des plus vastes pelouses de Picardie en un seul tenant et particulièrement propice à la mise en place de mesures conservatoires.</p> <p>Ces forêts et mosaïques d'habitats préforestiers au sein d'une région de grande culture sont propices à héberger une faune remarquable :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avifaune nicheuse (huit espèces de rapaces dont deux rares à l'échelon national, ainsi que <i>Phoenicurus phoenicurus</i> menacé sur le plan national). • Batraciens (Salamandre terrestre très rare sur le plateau picard) • Mammifères <p>La flore supérieure est remarquable pour l'ensemble du plateau picard et compte de nombreuses plantes rares. Certaines sont uniques ou exceptionnelles pour le département de la Somme telles que <i>Carex strigosa</i> et <i>C. pendula</i>. D'autres sont en limite d'aire septentrionale : <i>Cornus mas</i>, <i>Lonicera xylosteum</i>. Les Ptéridophytes et les Bryophytes sont remarquablement diversifiées avec plusieurs taxons menacés régionalement (notamment les deux <i>Polystichum</i> et leur hybride).</p> <p>Les forêts de pente et le réseau de cavées ont conservé globalement un bon état de conservation écologique, sauf en situation de lisière où l'on observe encore des dépôts sauvages de matériaux, ainsi que des flux de matériaux par érosion des champs voisins.</p> <p>Le système pastoral (parcours abandonnés ou pâtures encloses) souffre des maux habituels des pelouses calcaïques (embroussaillage, déprise ou intensification). Les activités minières d'extraction de la craie semblent désormais très ponctuelles.</p> <p>Six Habitats d'intérêt communautaire dont recensés dans cette zone.</p> <p>Une espèce inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats Faune et Flore a été recensée :</p>			
Nom vernaculaire	Nom scientifique	DHFF	Statut Taille de la pop. max.
Écaïlle chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	An II	Sédentaire - Non estimée
Code Habitat	Nom Habitat	Surface couverte (ha)	
5130	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	1	
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)	15,94	
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	2,76	
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	3,6	
9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	209,18	
9180	Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i>	1,14	

Comportement : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).

Effectif : Na : espèce présente mais non comptabilisée / - : espèce non concernée par cette période

ZSC	FR3100487	Pelouses, bois acides à neutrocalcicoles, landes nord-atlantiques du plateau d'Helfaut et système alluvial de la moyenne vallée de l'Aa	389 ha
-----	-----------	---	--------

Généralité :

Ce site est complexe géologiquement et géomorphologiquement avec ses buttes sablo-argileuses relictuelles du tertiaire, son relief dissymétrique avec ses versants crayeux abrupts surplombant le cours d'eau, la présence de terrasses fluviales fossiles sur le plateau d'Helfaut, les nappes superficielles perchées isolées du contexte hydrologique général.

Étant donné sa diversité, ce site rassemble des séquences exceptionnelles de végétations extrêmement diversifiées, au sein de systèmes landicoles et pelousaires relictuels dont la mosaïque et l'agencement spatial concourent au maintien de paysages uniques pour le Nord de la France.

Parmi la trentaine de communautés remarquables de ce site, près de la moitié sont inscrites à la Directive et figurent parmi les habitats landicoles et turficoles acides atlantiques les plus menacés des plaines du Nord-Ouest de l'Europe même s'ils n'occupent plus aujourd'hui que des surfaces limitées : lande humide nord-atlantique du Calluno vulgaris-Ericetum cinereae qui ne subsiste que sur le plateau d'Helfaut et aux Bruyères d'Ecques pour les régions Nord/Pas-de-Calais et Picardie, bordure aquatique amphibie de l'Eleocharetum multicaulis, herbier flottant du Scirpetum fluitantis, pelouse oligotrophe hydrocline riche en Nardus stricta du Galio saxatilis-Festucetum tenuifoliae...

Les habitats calcicoles sont également remarquables et, à cet égard, le Mont d'Elnes et le Mont Carrière semblent abriter un système pelousaire tout à fait original, intermédiaire entre le noyau thermophile littoral du Thymo drucei-Festucetum hirtulae et le noyau marnicole du Succiso pratensis-Brachypodietum pinnati, typiques du Boulonnais et du Pays de Licques, d'une part et le noyau mésoxérophile plus continental de l'Avenulo pratensis-Festucetum lemanii caractéristique des pelouses du plateau picard, d'autre part.

Cette pelouse et les éboulis qui lui sont liés se distinguent en particulier par un cortège d'espèces à affinités médioeuropéennes à montagnardes (Aceras anthropophorum, Epipactis atrorubens, Galium pumilum et bien sûr Galium gp. fleurotii ...). En outre, les coteaux d'Elnes et de Wavrans abritent certainement l'une des plus remarquables junipéraies calcicoles mésophiles nord-atlantiques de la région Nord/Pas-de-Calais,

Les intérêts spécifiques sont également très importants pour les plaines du Nord-Ouest de l'Europe :

- intérêt mammalogique majeur avec huit espèces de Chiroptères de la directive : Vespertilion à oreilles échancrées, Vespertilion des marais (annexe II), Oreillard méridional, Vespertilion à moustaches, ... (annexe IV) ;
- intérêt batrachologique avec pratiquement tous les amphibiens régionaux potentiels dont le Triton crêté (annexe II), l'Alyte accoucheur et la Rainette arboricole (annexe IV).

L'état actuel du système landicole, en particulier les faibles superficies occupées au regard des potentialités du site, nécessite la prise de mesures urgentes de restauration et de gestion conservatoire des habitats les plus menacés (développement et extension considérable des fourrés d'Ajoncs, des taillis clairsemés de bouleaux et de saules, de la Molinie, du Calamagrostis commun et du Brachypode penné profitant des incendies successifs volontaires ou accidentels, ...). Les différents types de landes, les pelouses maigres à Nard et les végétations oligotrophes acidiphiles amphibies et aquatiques les plus vulnérables du fait de la dynamique actuelle, constitueront les objectifs prioritaires au titre de la directive Habitats. La prise d'un arrêté de protection du biotope et la création de Réserves Naturelles Volontaires sur les territoires communaux du plateau devraient permettre, grâce à la conjugaison de moyens scientifiques et techniques et de sources financières multiples (Département du Pas-de-Calais, Région Nord/Pas-de-Calais, fonds européens ...), la mise en œuvre d'un programme cohérent de restauration et de gestion conservatoire de ce système landicole.

En ce qui concerne les habitats calcicoles pelousaires, l'état de conservation est variable d'un coteau à l'autre (pelouses abandonnées en cours de restauration, pelouses toujours pâturées, coteaux sans

exploitation agricole), les principales menaces étant liées à la densification de la végétation et au reboisement. Là encore, du fait de l'originalité et de la diversité des habitats visés, les coteaux représenteront un autre enjeu majeur de ce site. Les habitats forestiers proposés apparaissent beaucoup moins sensibles même s'ils nécessitent localement des mesures de gestion adaptées. Enfin, pour ce qui concerne le système alluvial, les propositions actuelles ne permettront pas d'assurer la conservation des végétations aquatiques d'eaux vives de l'Aa, ceci d'autant plus que la haute vallée de ce fleuve côtier n'a pas été retenue à ce jour.

Six Habitats d'intérêt communautaire dont recensés dans cette zone.

Neuf espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats Faune et Flore ont été recensées :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DHFF	Statut – Conservation - Taille de la pop. max.
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	An II	Sédentaire – Bonne - 1 à 4 ind
Murin des marais	<i>Myotis dasycneme</i>	An II	Sédentaire - Bonne - Non estimée
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	An II	Hivernage – Bonne - 0 à 70 ind
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	An II	Sédentaire – NR - Non estimée
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	An II	Sédentaire – NR - Non estimée
Lamproie de Planer	<i>Lampetra planeri</i>	An II	Sédentaire – NR - Non estimée
Chabot commun	<i>Cottus gobio</i>	An II	Sédentaire – Excellente - Non estimée
Vertigo de Des Moulins	<i>Vertigo moulinsiana</i>	An II	Sédentaire – Bonne - Non estimée
Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	An II	Sédentaire – NR - Non estimée
Code Habitat	Nom Habitat	Surface couverte (ha)	
3110	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (Littorelletalia uniflorae)	0,67	
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea	50,52	
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp	0	
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	0,16	
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion	1,23	
4010	Landes humides atlantiques septentrionales à Erica tetralix	0,26	
4030	Landes sèches européennes	3,37	
5130	Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires	3,03	
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires (Festuco-Brometalia)	50,52	
6230	Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	2,81	
6410	Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)	2,87	
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	11,65	
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	0,82	
8160	Eboulis médio-européens calcaires des étages collinéen à montagnard	0,35	
8310	Grottes non exploitées par le tourisme	0	
9130	Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum	49,61	
9190	Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à Quercus robur	25,31	
91D0	Tourbières boisées	0,06	
91D0	Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	2,03	

Comportement : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).

Effectif : Na : espèce présente mais non comptabilisée / - : espèce non concernée par cette période

4.1.3 Les Réserves Naturelles Régionales (RNR)

Anciennement créée sous le nom de Réserve Naturelle Volontaire grâce à la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976, les Réserves Naturelles Régionales ont été reclassées à la suite de la loi relative à la démocratie de proximité du 27 février 2002.

Avec les réserves naturelles régionales, les Régions disposent d'un outil réglementaire équivalent à ceux de l'État pour protéger des espaces naturels remarquables. **Le Conseil régional peut ainsi, de sa propre initiative ou à la demande des propriétaires concernés, classer comme réserve naturelle régionale les propriétés présentant un intérêt pour la faune, la flore, le patrimoine géologique ou paléontologique ou, d'une manière générale, pour la protection des milieux naturels.** Elles visent principalement à préserver des sites riches en biodiversité. A ce titre, elles constituent des pièces maîtresses dans les schémas régionaux de protection de la nature, et font partie des « réservoirs de biodiversité » de la trame verte et bleue nationale.

Les réserves naturelles régionales sont des outils très proches des réserves naturelles nationales. Elles sont placées sous la responsabilité exclusive des Conseils régionaux, qui ont en charge leur création et leur gestion administrative (pour toute décision de classement, d'agrandissement ou pour des modifications réglementaires).

Les réserves naturelles régionales sont gérées prioritairement à des fins de conservation de la nature, selon une réglementation « sur mesure » et des modalités de gestion planifiées sur le long terme, validées et évaluées par des experts.

En janvier 2023, les 181 RNR couvrent au total 41 447 hectares.

Aucune Réserve Naturelle Régionale n'est recensée au sein de l'aire d'étude éloignée.

Enjeu très faible

Aucune RNR n'étant localisée à proximité de la ZIP, aucune espèce n'est susceptible de transiter entre des RNR et le site d'étude.

4.1.4 Les Réserves biologiques

Dans chaque forêt gérée par l'Office national des forêts (ONF), les forestiers concilient protection de la biodiversité, production de bois, accueil du public et prévention des risques naturels. C'est ce qu'ils appellent : "la gestion multifonctionnelle" des forêts publiques.

Dans certains cas, la richesse naturelle très élevée d'un site justifie le besoin d'une protection réglementaire renforcée et d'une gestion spécifique. C'est là que peut intervenir la création de réserves biologiques.

Spécifique aux forêts publiques, le statut de réserve biologique existe depuis les années 1950. A début novembre 2021, le réseau national comptait 246 réserves, couvrant plus de 54 000 hectares dans les forêts de métropole.

Les réserves biologiques sont un statut de **protection spécifique aux espaces relevant du régime forestier**. C'est-à-dire, les forêts de l'Etat (domaniales), les forêts des collectivités ou d'établissements publics (communes, départements, Conservatoire du littoral...). Ces réserves sont créées par arrêté conjoint des ministères de l'Agriculture et de l'Ecologie. Les plus anciennes réserves biologiques datent des années 1950.

Aucune réserve biologique n'est présente dans l'aire d'étude éloignée du site.

Enjeu très faible

La commune et la ZIP sont situées à distance de toute réserve biologique.

4.1.5 Les Parcs Naturels Régionaux (PNR)

Un PNR est un **territoire rural habité présentant un patrimoine naturel, paysager et culturel remarquable** qu'il est souhaitable de préserver. Au sein de ce dernier, les collectivités s'organisent pour élaborer et mettre en place un projet local de développement durable, fondé sur la préservation et la valorisation de ce patrimoine. Les missions des PNR sont cadrées par l'article R 333-1 du Code de l'environnement.

Aucun Parc Naturel Régional n'est présent dans l'aire d'étude éloignée.

Enjeu très faible

La commune de Houdain est située en dehors d'un PNR.

4.1.6 Les sites RAMSAR

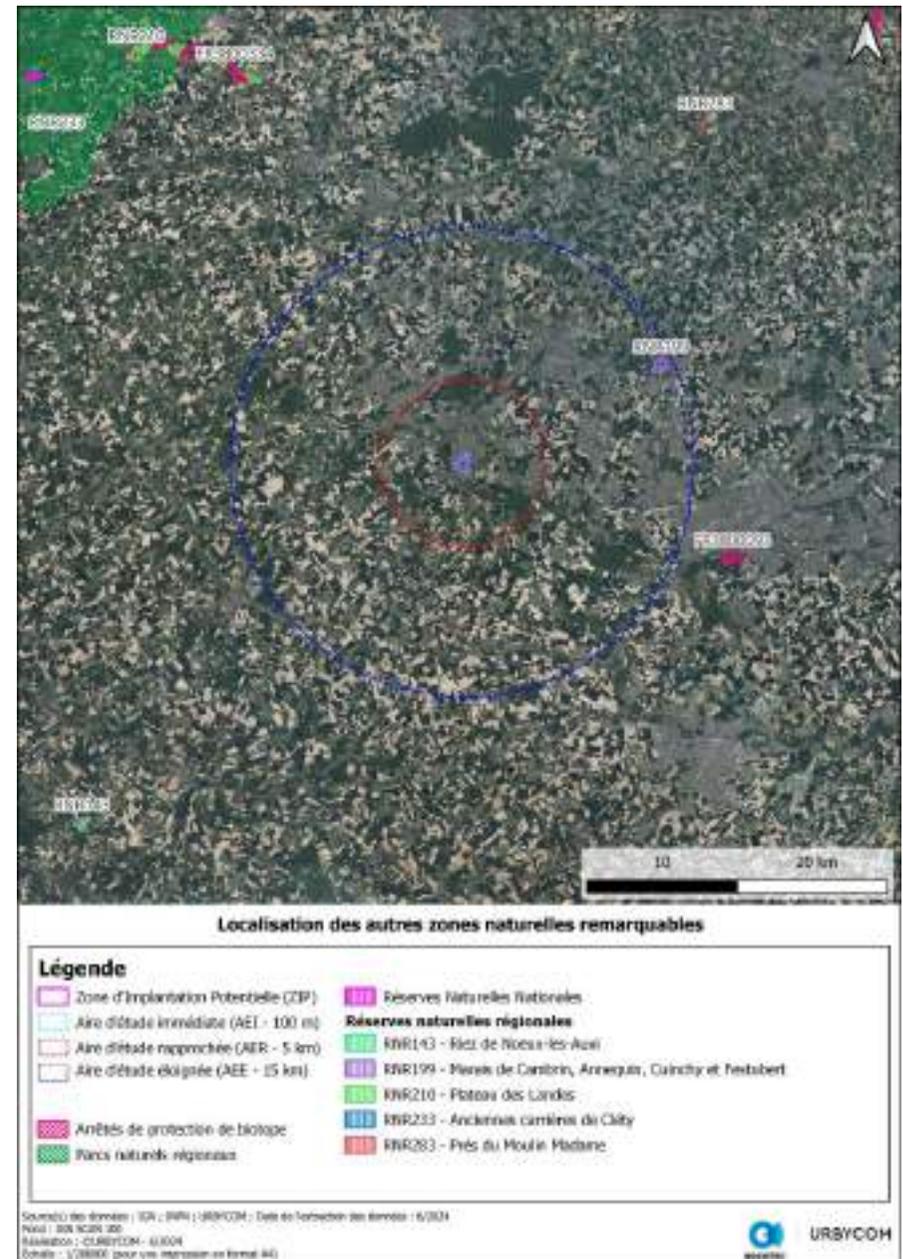
Un site Ramsar est la désignation d'une « zone humide d'importance internationale » inscrite sur la liste établie par la Convention de Ramsar par un État partie. Un site Ramsar doit répondre à un ensemble de critères, tels que la présence d'espèces vulnérables de poissons et d'oiseaux d'eau. L'inscription d'un site Ramsar n'impose pas de protection réglementaire particulière, celui-ci devant être préalablement protégé selon la législation nationale. Ainsi, un site Ramsar correspond à une **reconnaissance internationale de l'importance de la zone humide désignée. En outre, cette désignation peut se superposer à un site du réseau Natura 2000**, un site inscrit sur la

liste du patrimoine mondial ou bien sur une zone appartenant à une réserve de biosphère de l'Unesco.

Le site RAMSAR le plus proche est « Le marais Audomarois » n'est pas localisé dans l'aire d'étude éloignée de 15 km de la ZIP, mais se situe à 35 km au nord.

Enjeu très faible

Aucun site RAMSAR n'est observé à proximité de la ZIP.



Carte 7 : Autres zones naturelles remarquables

4.2 Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

En France, le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) est un schéma régional de planification qui fusionne plusieurs documents sectoriels ou schémas existants : schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT), plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD), schéma régional de l'intermodalité (SRI), schéma régional climat air énergie (SRCAE) et le schéma régional de cohérence écologique (SRCE). Le SRADDET - qui remplace le SRADDT, créé en 1995 et modifié en 1999 - a été institué par la loi NOTRe dans le contexte de la mise en place des nouvelles Régions (en 2016).

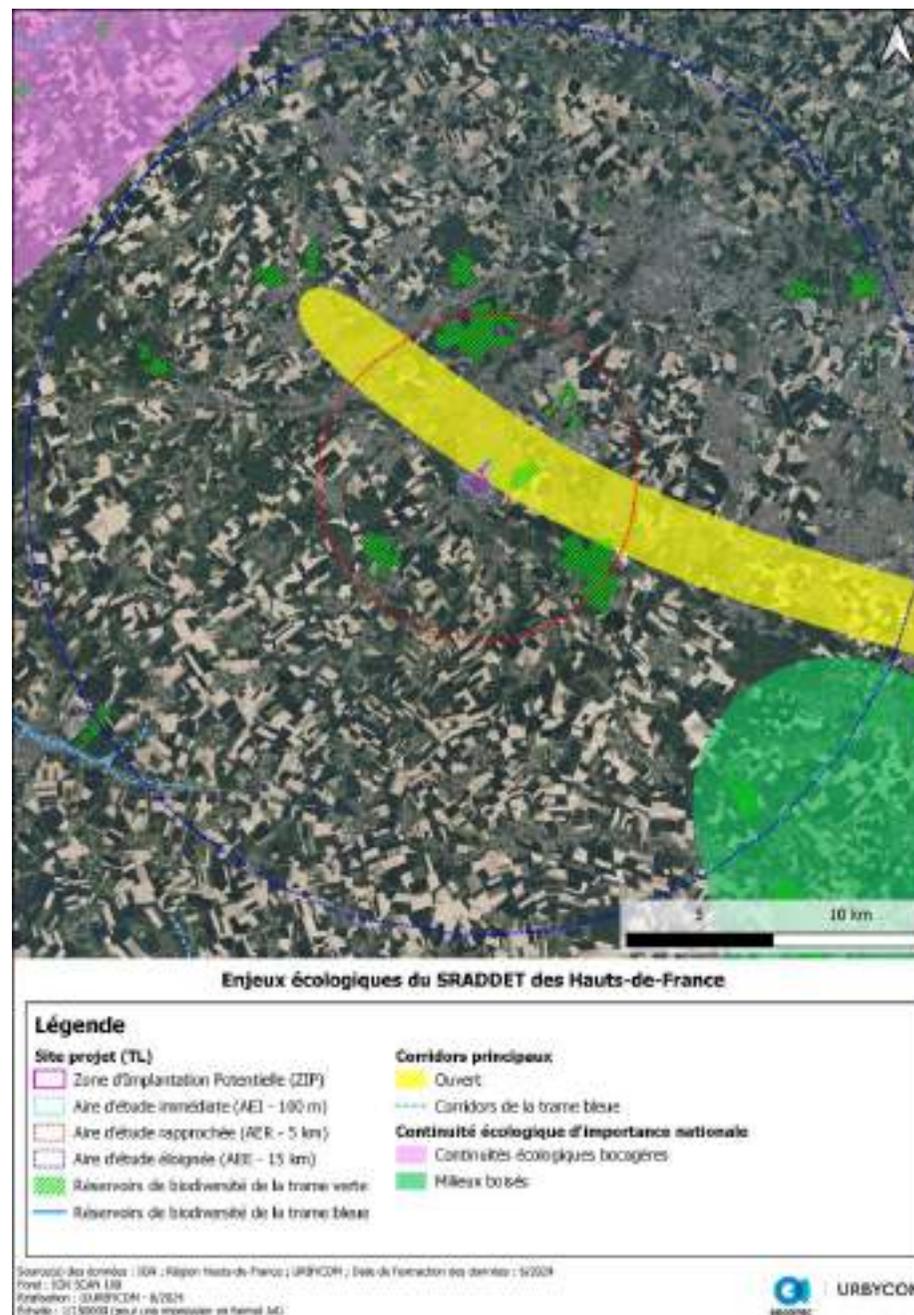
Le SRADDET en tant que document d'aménagement du territoire - contrairement aux documents d'urbanisme - ne détermine pas de règles d'affectation et d'utilisation des sols ; c'est un document stratégique, prospectif et intégrateur, qui est cependant opposable à certains niveaux de collectivité (« sa portée juridique se traduit par la prise en compte de ses objectifs et par la compatibilité aux règles de son fascicule ; les schémas de cohérence territoriale (SCOT) et, à défaut, des plans locaux d'urbanisme (PLU), des cartes communales ou des documents en tenant lieu, ainsi que des plans de déplacements urbains (PDU), des plans climat-air-énergie territoriaux (PCAET) et des chartes des parcs naturels régionaux (PNR), doivent prendre en compte les objectifs du SRADDET et être compatibles avec les règles de son fascicule »).

Lors de la séance plénière du 30 juin 2020, la Région Hauts-de-France a adopté son projet de Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET). Il est le fruit d'un grand travail de concertation avec les acteurs régionaux de l'aménagement du territoire et les territoires des Hauts-de-France.

Le SRADDET recense les réservoirs de la trame verte et bleue, les continuités écologiques d'importance nationale et les corridors biologiques.

Enjeu modéré

La ZIP est intégrée dans le SRADDET au sein d'un corridor de milieu ouvert et constitue en partie un corridor milieu ouvert.



Carte 8 : Enjeux écologiques du SRADDET Hauts-de-France

4.3 Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

La Trame verte et bleue est une mesure phare du Grenelle Environnement qui porte l'ambition d'enrayer le déclin de la biodiversité au travers de la **préservation et de la restauration des continuités écologiques**. C'est un outil d'aménagement durable du territoire qui vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces animales et végétales, de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer... En d'autres termes, d'assurer leur survie, et permettre aux écosystèmes de continuer à rendre à l'Homme leurs services.

En complément des outils essentiellement fondés sur la connaissance et la protection d'espèces et d'espaces remarquables encadrés par la **stratégie nationale de biodiversité 2011-2020**, la Trame verte et bleue permet de franchir un nouveau pas en prenant en compte le fonctionnement écologique des espaces et des espèces dans l'aménagement du territoire et en s'appuyant sur la biodiversité ordinaire. Elle consiste en un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques existants ou à recréer. Le SRCE présente ainsi trois types de données :

- **Les réservoirs de biodiversité** : zones vitales riches en biodiversité où les espèces peuvent réaliser tout ou partie de leur cycle de vie. Ils comprennent tout ou partie des espaces protégés et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité (article L. 371-1 II et R. 371-19 II du code de l'environnement).
- **Les corridors écologiques** : ils assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers.
- **Les « espaces à renaturer »** qui correspondent à des espaces actuellement peu favorables à la faune et la flore locale. Il s'agit d'intégrer des éléments naturels à ces espaces en maintenant les activités humaines existantes, en s'appuyant notamment sur des projets volontaires pour faire revenir certaines espèces.

Objectif de la trame verte et bleue :

Le maillage de ces différents espaces, dans une logique de conservation dynamique de la biodiversité, constituera à terme, la Trame verte et bleue dont les objectifs sont de :

- Diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces ;
- Identifier et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;

- Atteindre ou conserver le bon état écologique ou le bon potentiel des eaux de surface ;
- Prendre en compte la biologie des espèces migratrices ;
- Faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvage ;
- Améliorer la qualité et la diversité des paysages ;
- Permettre le déplacement des aires de répartition des espèces sauvages et des habitats naturels dans le contexte du changement climatique.

À la suite de la loi de programmation du 3 août 2009, dite « loi Grenelle 1 », qui fixe l'objectif de constituer d'ici 2012 une trame verte et bleue nationale, la loi du 12 juillet 2010, portant engagement national pour l'environnement dite « loi Grenelle 2 » précise ce projet au travers un ensemble de mesures destinées à préserver la diversité du vivant.

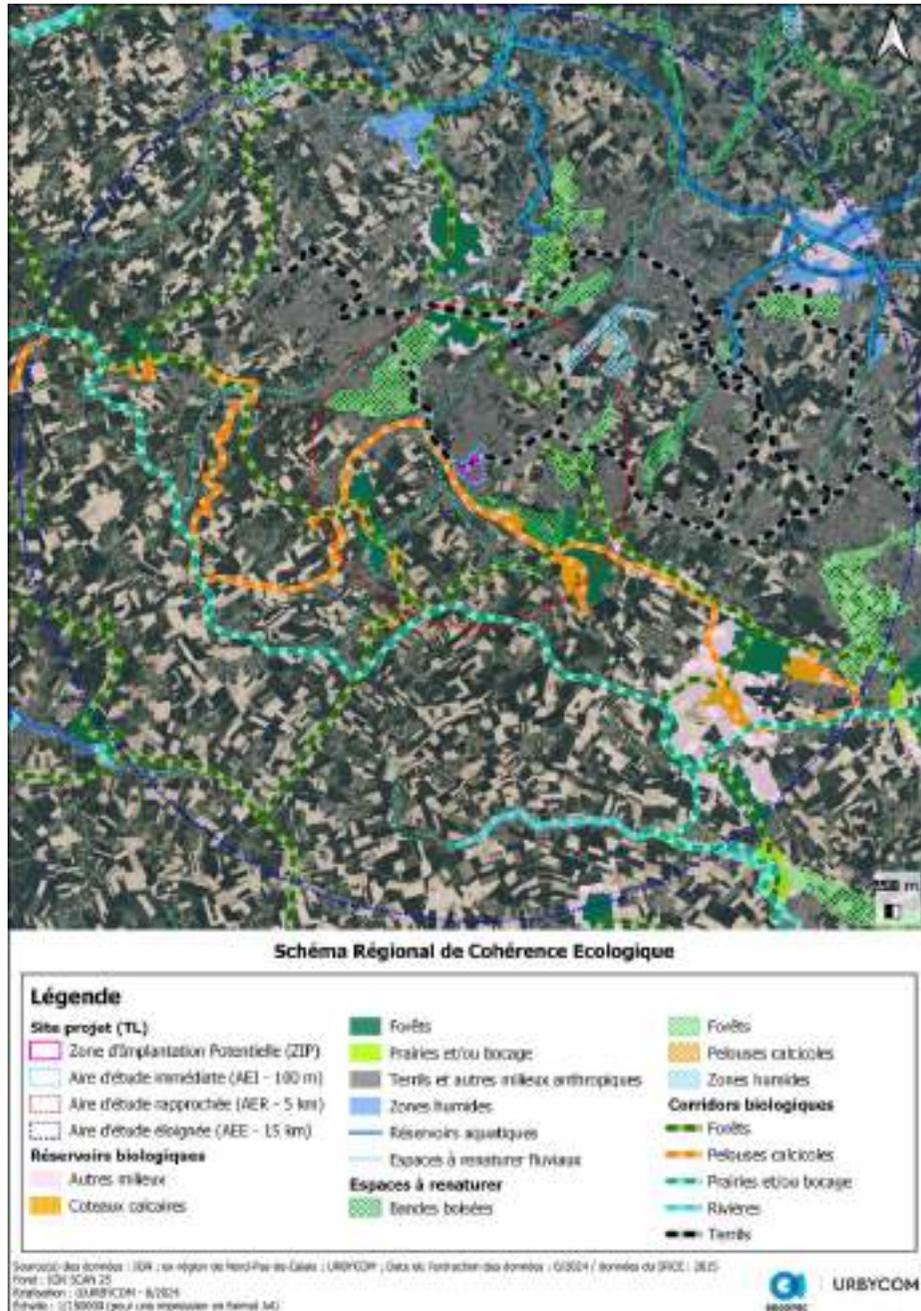
Elle dispose que dans chaque région, un **Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)** doit être élaboré conjointement par l'Etat et le Conseil Régional. Elle prévoit par ailleurs l'élaboration d'orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, qui doivent être prises en compte par les SRCE pour assurer une cohérence nationale à la trame verte et bleue.

Le SRCE doit identifier, maintenir et remettre en bon état les réservoirs de biodiversité qui concentrent l'essentiel du patrimoine naturel de la région, ainsi que les corridors écologiques qui sont indispensables à la survie et au développement de la biodiversité.

A noter : Le Tribunal administratif de Lille dans un jugement du 26 janvier 2017 a conclu à l'annulation « sèche » de la délibération n°20141823 du 4 juillet 2014 du Conseil Régional du Nord Pas-de-Calais approuvant le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (S.R.C.E.-T.V.B.) du Nord-Pas-de-Calais et de l'arrêté n°2014197-0004 du 16 juillet 2014 du Préfet de Région Nord-Pas-de-Calais portant adoption du schéma Régional de cohérence écologique– Trame verte et bleue (S.R.C.E.-TVB) du Nord-Pas-de-Calais. Néanmoins, le SRCE reste un bon outil de détermination des zones d'enjeux et d'intérêt du territoire.

Enjeux faibles

Le site projet ne constitue pas un réservoir biologique, mais il est traversé par un corridor minier en continuité avec les terrils classés en réservoir écologique à proximité du site.



Carte 9 : SCRE Nord-Pas-de-Calais

4.4 Zones à Dominante Humide, cours d'eau et zones humides

Dans le cadre de sa politique de préservation et de restauration des zones humides, l'Agence de l'Eau Artois-Picardie s'est dotée d'une cartographie de localisation des zones à dominante humide (ZDH) au 1/50000^{ème}. Cette cartographie, essentiellement réalisée par photo-interprétation et sans campagne systématique de terrain, ne permet pas de certifier que l'ensemble des zones ainsi cartographiées est à 100% constitué de zones humides au sens de la Loi sur l'eau : c'est pourquoi il a été préféré le terme de « Zones à Dominante Humide ».

La délimitation de ces ZDH à l'échelle du bassin Artois-Picardie a plusieurs finalités :

- Améliorer la connaissance : constitution d'un premier bilan (état de référence des ZDH du bassin) permettant de suivre l'évolution de ces espaces ;
- Être un support de planification et de connaissance pour l'Agence et ses partenaires ;
- Être un outil de communication interne et externe en termes d'information et de sensibilisation ;
- Être un outil d'aide à la décision pour les collectivités ;
- Donner un cadre pour l'élaboration d'inventaires plus précis.

La ZIP n'est pas concernée par la présence de Zones à Dominante Humide. Néanmoins, plusieurs ZDH sont observées à l'ouest du projet, le long de la Lawe.



Carte 10 : Localisation des Zones à Dominante Humide

Aucune étude de détermination de zones humides n'a été réalisée sur le site d'étude.

Une étude de délimitation de zone humide a été réalisée en 2023 sur la fosse 7, selon les critères pédologiques et botaniques. Aucune zone humide n'y a été définie en raison de l'absence des indicateurs pédologique et botanique.

Enjeu très faible

Aucune zone humide n'est potentielle sur la ZIP.

4.5 Conclusion du contexte écologique de la ZIP

La ZIP s'inscrit sur une trame urbaine relativement dense, dont les surfaces les plus naturelles sont une prairie et des bosquets arborés au niveau de l'ancienne Fosse 7.

6 ZNIEFF sont identifiées dans un rayon de 5 km. Plusieurs espèces de ces zonages sont susceptibles d'exploiter la zone d'étude.

Aucune zone NATURA 2000 n'est recensée dans l'aire d'étude éloignée (15 km). Aucune connexion n'existe entre la ZIP et les zones NATURA 2000 les plus proches.

Aucune RNR, aucun PNR ou site RAMSAR ne sont recensés dans l'aire d'étude éloignée.

La ZIP est intégrée dans le SRCE du Nord-Pas-de-Calais et dans le SRADDET. Elle est identifiée en tant que corridor écologique uniquement.

L'étude de détermination de zone humide permet de certifier l'absence d'une zone humide sur site.

5 DONNÉES ÉCOLOGIQUES LOCALES

Des données écologiques préexistantes ont été récoltées grâce à quatre bases de données :

- SIRF du Groupe Ornithologique et Naturaliste du Nord-Pas-de-Calais ;
- Faune-France ;
- Digitale 2 du Conservatoire Botanique National de Bailleul ;
- L'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN),
- L'Atlas des mammifères des Hauts-de-France.

Les données sont extraites pour les 10 dernières années, pour la commune de Houdain.

5.1 La flore

Concernant la flore et les bryophytes, la diversité spécifique y est moyenne, en adéquation avec les habitats naturels recensés sur la commune de Houdain.

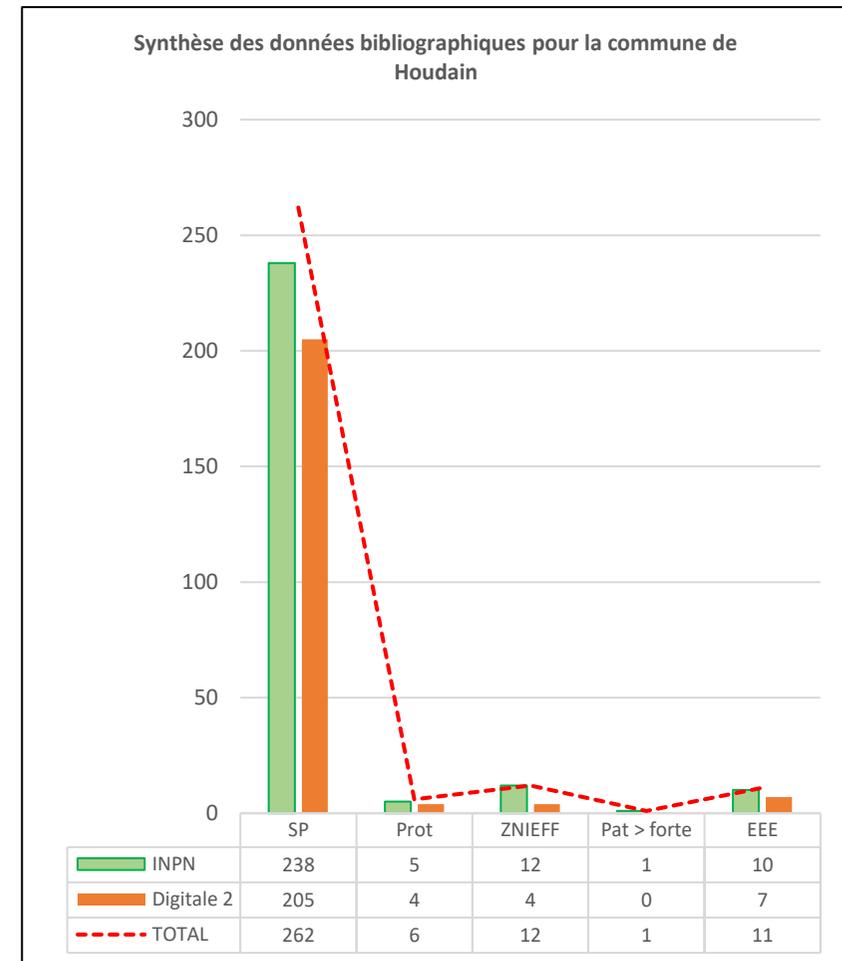
La base de données Digitale2 recense ainsi 205 espèces végétales, contre 238 pour celle de l'INPN. Ainsi la commune présente un total de 262 espèces.

La flore recensée contient 6 espèces protégées régionalement, 12 espèces déterminantes de ZNIEFF et 1 espèce d'intérêt patrimonial qualifié « supérieur à fort ».

Enfin, 11 espèces exotiques envahissantes sont recensées sur le territoire communal.

La liste des espèces protégées, d'intérêt ou exotiques envahissantes recensées sur les communes est disponible à l'Annexe 1.

Aucune espèce d'intérêt et/ou protégée n'est potentiellement retrouvables sur la ZIP selon les données bibliographiques.



SP Nombre d'espèces recensées
Prot Nombre d'espèces protégées à l'échelle nationale ou régionale
ZNIEFF Nombre d'espèces déterminante de ZNIEFF
Pat > forte Nombre d'espèces dont le statut patrimonial est supérieur à fort
EEE Nombre d'espèces classées Espèce Exotique Envahissante avérée ou potentielle

Figure 5 : Synthèse des données bibliographiques floristiques

5.2 La faune

D'après les bases de données locales, peu d'espèces ont été recensées sur la commune de Houdain. Cette diversité relativement faible démontre une mauvaise connaissance de la faune locale. Les habitats recensés sur la commune (zones agricoles, prairies, terrils) laissent présager une faune plus diversifiée.

Sur les 134 espèces faunistiques, 53 sont protégées dont 37 oiseaux. 3 espèces d'oiseaux est d'intérêt patrimonial supérieur à fort.

Concernant l'avifaune, les espèces potentielles de la zone d'étude sont principalement des passereaux des zones semi-ouvertes et des espèces anthropophiles.

L'entomofaune recensée est globalement commune et ne possède pas d'intérêt patrimonial pour la région, sauf pour 6 espèces :

- une espèce de coccinelle considérée comme exceptionnelle dans la région et dépendante de la présence du Lierre : *Nephus quadrimaculatus*,
- 4 espèces de lépidoptères, toutes considérées comme potentielles sur la zone d'étude,
- Une espèce d'odonate, *Brachytron pratense*. En raison de l'absence de plan d'eau pérenne, tous les odonates sont considérés comme non potentiels pour la reproduction in situ.

Six amphibiens sont recensés sur la commune. L'absence d'habitat aquatique sur la zone d'étude permet de souligner la non-potentialité présumée de ces espèces sur le site projet. Toutefois, la présence éventuelle de surface temporairement en eau peut être potentielle pour le Crapaud commun et l'Alyte accoucheur.

Trois espèces de reptiles sont recensés sur la commune. Le Lézard des murailles et l'Orvet fragile sont considérés comme potentiels sur la zone d'étude.

Concernant les mammifères, seules les espèces de chiroptères sont considérées comme potentielles sur la zone d'étude.

La liste des espèces protégées, d'intérêt ou exotiques envahissantes recensées sur les communes est disponible à l'Annexe 1.

Les espèces d'intérêt et/ou protégées potentiellement retrouvables en reproduction sur la ZIP sont reprises ci-contre.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	Patrimonialité
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	PIII	Moyenne
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	PIII	Moyenne
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	PIII	Moyenne
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	PIII	Moyenne
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide		Introduit
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	PIII	Faible
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	PIII	Moyenne
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	PIII	Faible
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	PIII	Faible
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	PIII	Moyenne
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	PIII	Faible
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	PIII	Moyenne
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	PIII	Faible
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	PIII	Faible
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	PIII	Moyenne
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	PIII	Moyenne

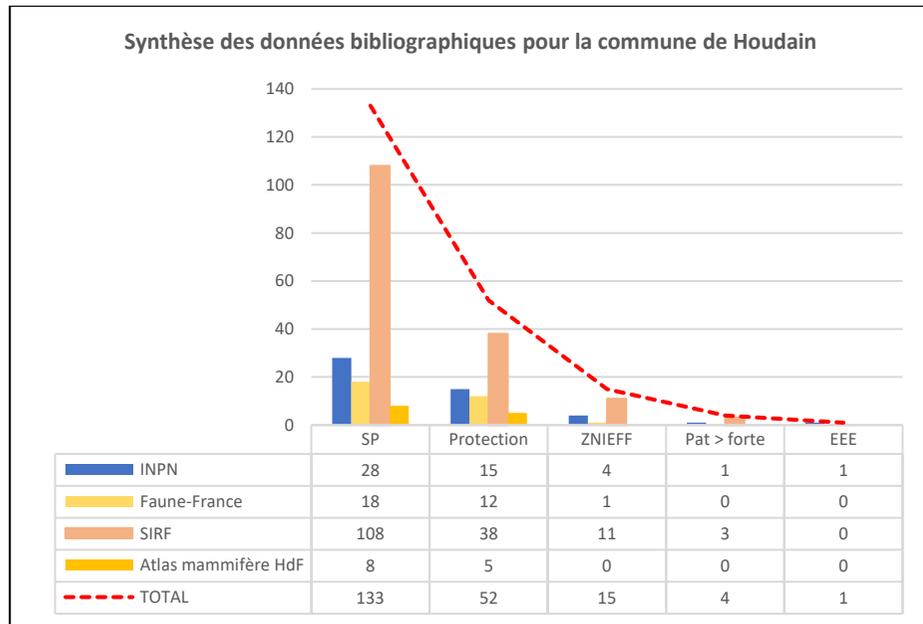
Protection nationale : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

- PIII**
- I. — Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps : — la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ; — la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ; — la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.
- II. — Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	Patrimonialité
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	PII	Moyenne
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	PII	Moyenne
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	PII	Moyenne

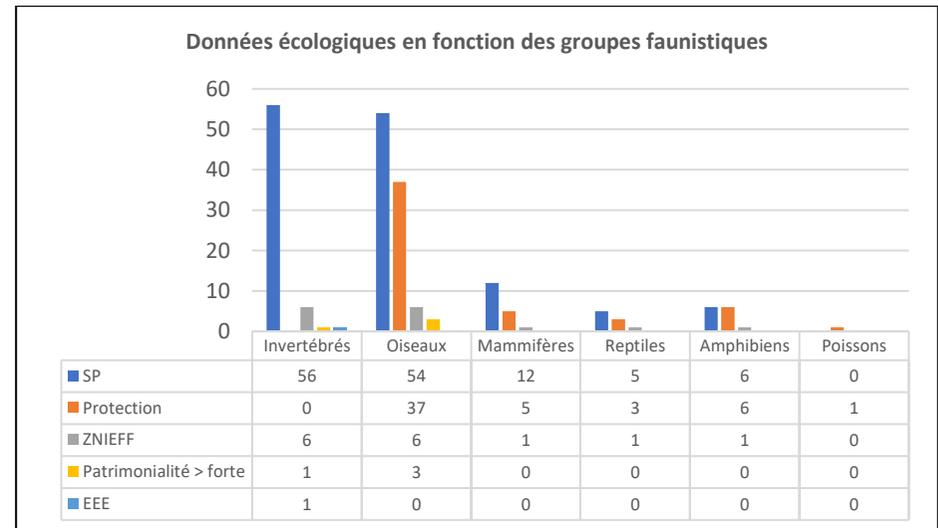
Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

- PIII**
- I. - Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
- II. - Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.
- III. - Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens de mammifères prélevés.



SP Nombre d'espèces recensées
Prot Nombre d'espèces protégées à l'échelle nationale ou régionale
ZNIEFF Nombre d'espèces déterminante de ZNIEFF
Pat > forte Nombre d'espèces dont le statut patrimonial est supérieur à fort
EEE Nombre d'espèces classées Espèce Exotique Envahissante avérée ou potentielle

Figure 6 : Synthèse des données bibliographiques faunistiques



SP Nombre d'espèces recensées
Prot Nombre d'espèces protégées à l'échelle nationale ou régionale
ZNIEFF Nombre d'espèces déterminante de ZNIEFF
Pat > forte Nombre d'espèces dont le statut patrimonial est supérieur à fort
EEE Nombre d'espèces classées Espèce Exotique Envahissante avérée ou potentielle

Figure 7 : Données écologiques en fonction des groupes faunistiques

6 EXPERTISE ÉCOLOGIQUE

6.1 Analyse des habitats naturels et de la flore

6.1.1 Habitats naturels et occupation des sols

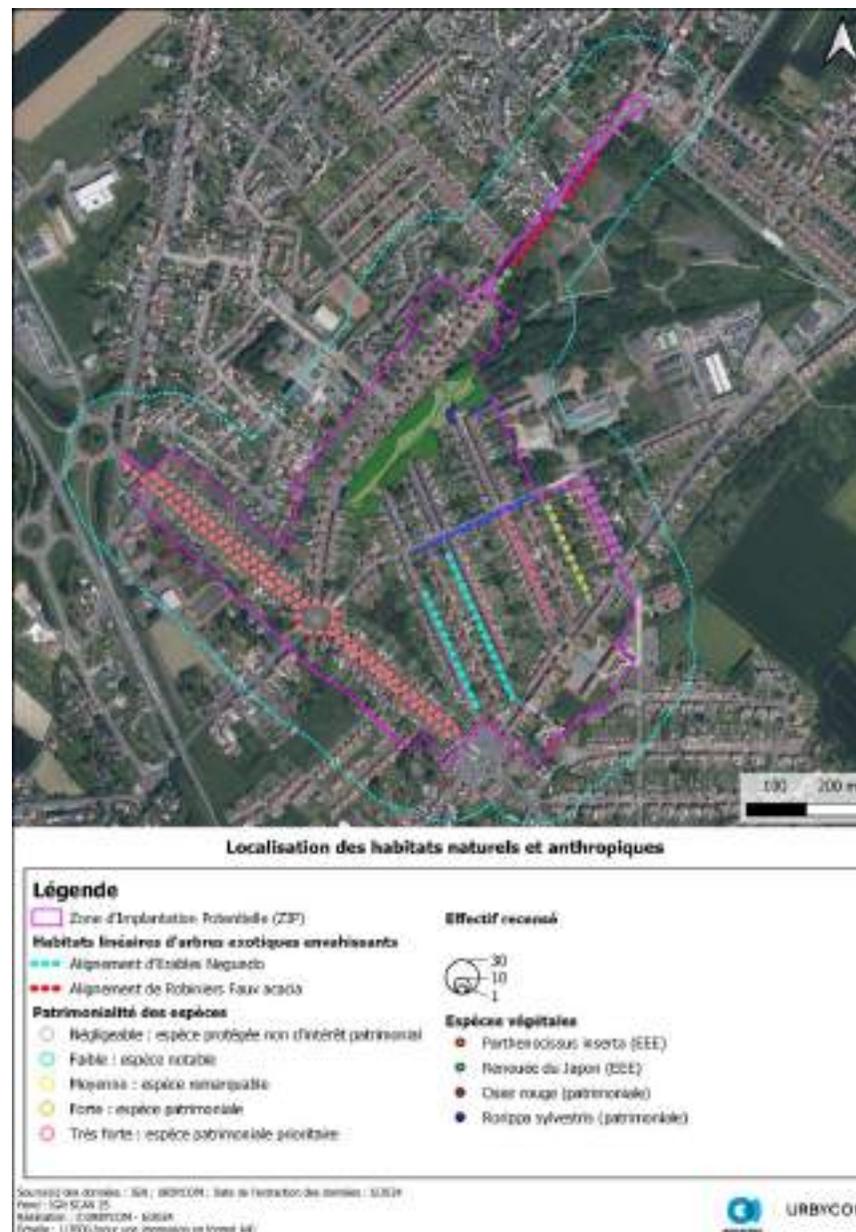
L'étude du couvert végétal a consisté à identifier les habitats et relever les espèces présentes au sein de ces derniers. L'inventaire botanique a été effectué le **15 avril 2024** par arpentage du site et de son aire d'étude immédiate en période optimale d'observation de la flore et des habitats.

Sur la base de l'inventaire réalisé au sein du site, **quatre habitats** ont été identifiés au sein de la ZIP.

L'évaluation patrimoniale de la végétation a été faite et s'est basée sur **les listes rouges européennes, nationales et régionales, la Directive Habitats-Faune-Flore**, mais également sur les potentialités du site en termes d'habitats d'espèces et le contexte géographique.

La correspondance **EUNIS** a été réalisée.

Habitat	Code EUNIS	Phytosociologie
Prairie	R2-2	<i>Trifolion medii</i>
Friche de zone de stationnement	V3-7	/
Boisement	V6-4	<i>Fraxino excelsioris-Quercion roboris</i>
Alignements d'arbres	V6-3	/



Carte 11 : Localisation des habitats

	Prairie
Code EUNIS 2022	R2-2
Rattachement phytosociologique	<i>Trifolion medii / Arrhenatherion elatioris</i>
Directive Habitat	/
Fréquence	6500 m ²
Description	Cet habitat comprend une végétation variable selon le type de sol (terre naturelle ou schiste minier). Le site est dominé par du fromental (<i>Arrhenatherum elatius</i>), accompagné d'achillée millefeuille (<i>Achillea millefolium</i>), cirse (<i>Cirsium arvense</i>), Panais (<i>Panistica sativa</i>), potentille rampante (<i>Potentilla reptans</i>), oseille (<i>Rumex acetosa</i>)...
Espèce(s) notable(s)	Une espèce déterminante de ZNIEFF y est recensée : le Rorippe des forêts.
Intérêt de l'habitat	Cet habitat peut accueillir potentiellement quelques espèces protégées telle que l'Ophrys abeille.
Enjeu de l'habitat	Modéré



	Boisement
Code EUNIS 2022	V6-4
Rattachement phytosociologique	<i>Fraxino excelsioris-Quercion roboris</i> <i>Carpinion betuli</i>
Directive Habitat	/
Fréquence	11181 m ²
Description	Cet habitat comprend les espèces arborées suivantes : le frêne (<i>Fraxinus excelsior</i>), le noisetier (<i>Corylus avellana</i>), de l'aubépine (<i>Crataegus monogyna</i>), plusieurs espèces de saules (<i>Salix alba</i> , <i>Salix caprea</i> et <i>Salix purpurea</i>), le charme (<i>Carpinus betulus</i>)... Le sous-bois est colonisé par la ronce (<i>Rubus fruticosus</i>) ou par le lierre (<i>Hedera helix</i>).
Espèce(s) notable(s)	Trois espèces exotiques envahissantes sont identifiées dans cet habitat : Robinier faux acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>), l'érable Negundo (<i>Acer negundo</i>) et la vigne vierge (<i>Parthenocissus inserta</i>). Une espèce déterminante de ZNIEFF y est recensée l'osier rouge.
Intérêt de l'habitat	Cet habitat est un corridor local notamment pour l'accueil de l'avifaune.
Enjeu de l'habitat	Modéré



	Friche de stationnement
Code EUNIS 2022	V3-7
Rattachement phytosociologique	/
Directive Habitat	/
Fréquence	6027 m ²
Description	<p>Cet habitat est soumis à une forte pression anthropique. Les espèces identifiées au sein de cet habitat sont communes : Céraïste (<i>Cerastium glomeratum</i>), prêle (<i>Equisetum arvense</i>), plantain (<i>Plantago major</i>), vesce (<i>Vicia sepium</i>) ...</p> <p>Quelques petits arbres s'y développent : Sureau (<i>Sambucus nigra</i>) et Erable (<i>Acer pseudoplatanus</i>).</p>
Espèce(s) notable(s)	Aucune espèce notable n'est recensée.
Intérêt de l'habitat	L'intérêt de cet habitat est faible.
Enjeu de l'habitat	Faible



	Linéaire d'arbres
Code EUNIS 2022	V6-3
Rattachement phytosociologique	/
Directive Habitat	/
Fréquence	2190 mL
Description	<p>Cet habitat est totalement artificiel. Les rues sont plantées, une espèce est plantée par rue :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des cerisiers (<i>Prunus avium</i>, <i>Prunus cerasifera</i> et <i>Prunus cerasus</i>) ; - des tilleuls (<i>Tilia x europaea</i>) ; - des érables (<i>Acer negundo</i>) ; - des robiniers (<i>Robinia pseudoacacia</i>).
Espèce(s) notable(s)	Des espèces exotiques envahissantes ont identifiées : Robinier faux acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>), Erable du Négundo (<i>Acer negundo</i>) ...
Intérêt de l'habitat	L'intérêt de cet habitat est très faible.
Enjeu de l'habitat	Très faible



6.1.2 La flore

6.1.2.1 Résultats des inventaires

66 espèces végétales ont été observées sur la zone d'étude et ses abords immédiats lors de l'inventaire botanique a été effectué le **15 avril 2024**. La liste détaillée des espèces observées est présentée en annexe.

Les habitats restreints à la ZIP accueillent un total de **66** espèces.

Le tableau suivant synthétise les informations relatives à la flore :

Tableau 16 : Tableau de synthèse de la flore

Synthèse de la flore				
Liste	Fosse 7 - Boisement	Fosse 7 - Prairie	Friche Aire de stationnement	Espaces verts / Trottoirs
Nombre d'espèces	21	22	28	26
Espèces protégées	0	0	0	0
Espèces déterminantes de ZNIEFF (hors espèces cultivées)	1	1	0	0
Espèces patrimoniales (hors espèces cultivées)	0	0	0	0
Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)	3	0	0	3

L'analyse de la flore montre qu'il n'y a pas d'espèce protégée déterminante de ZNIEFF ou menacée en région sur le site.

Quatre espèces exotiques envahissantes avérées sont identifiées :

- Robinier pseudo acacia (*Robinia pseudoacacia*) ;
- Vigne-vierge (*Parthenocissus inserta*) ;
- Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*) ;
- Erable Négundo (*Acer negundo*).



Figure 8 : Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) – Source : ©URBYCOM

Les espèces d'intérêt sont reprises dans le tableau suivant :

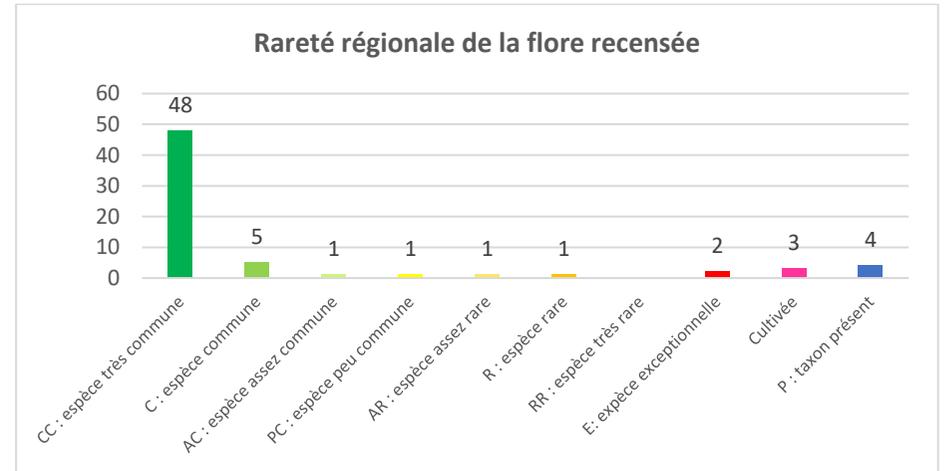
Tableau 17 : Flore d'intérêt recensée sur la ZIP et sur ses abords

Espèce	Protection	Effectif max.	Synthèse de l'observation	Patrimonialité
Osier rouge <i>Salix purpurea</i>	ZNIEFF	1	Un seul individu identifié	Faible
Rorippe des forêts <i>Rorippa sylvestris</i>	ZNIEFF	1	Un seul individu identifié	Faible

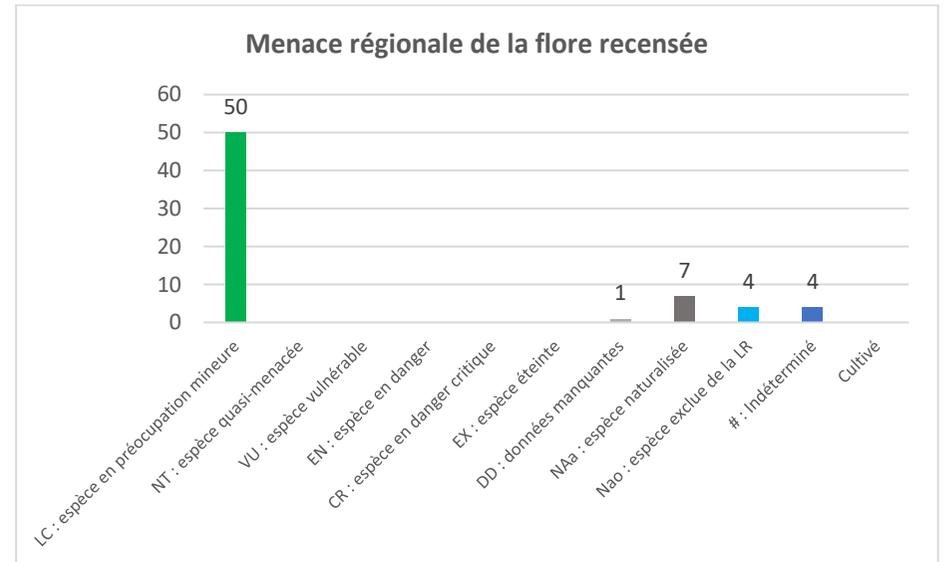


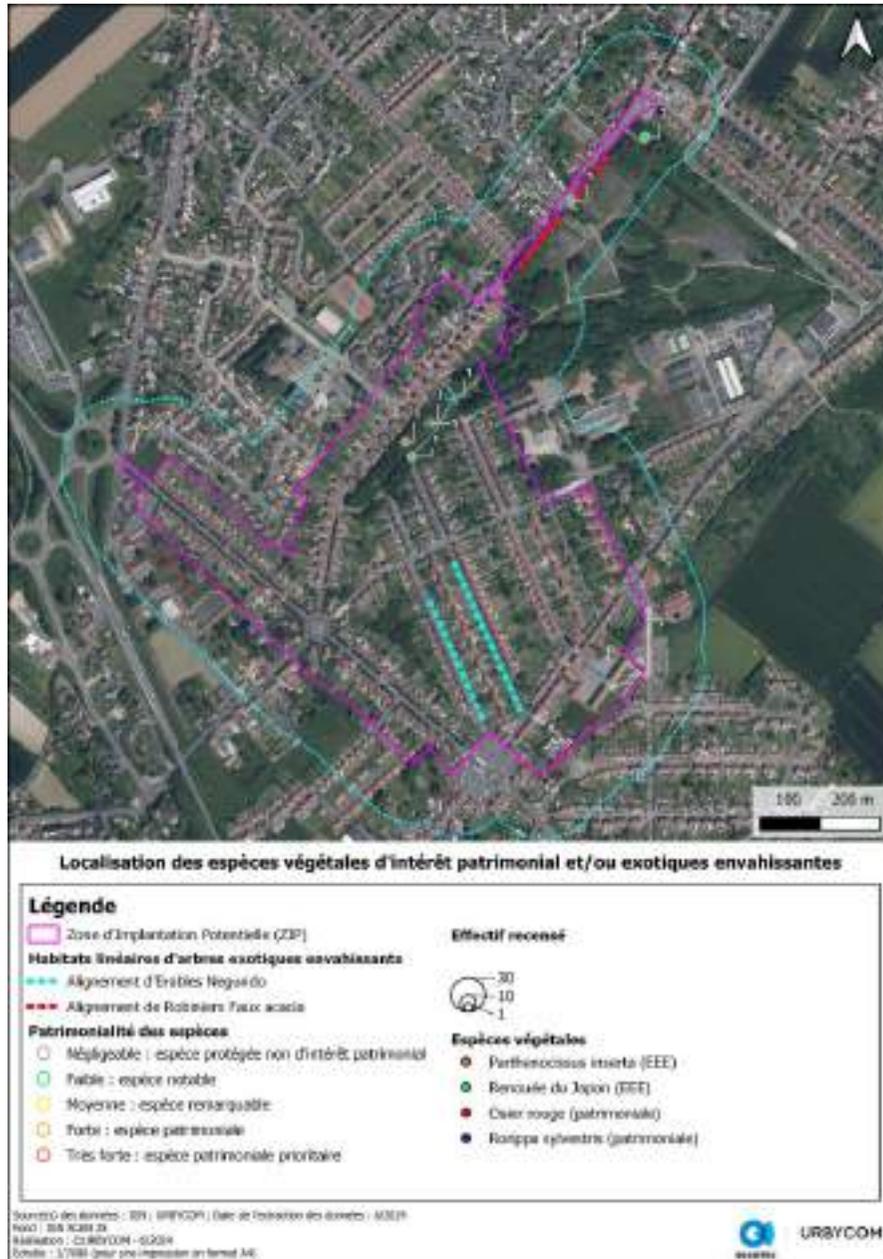
Figure 9 : Osier rouge (*Salix purpurea*) – Source : ©URBYCOM

L'analyse des indices de rareté régionale montre que **48 espèces sont très communes et 5 sont communes. Une espèce assez rare, l'Aulne blanchâtre (*Alnus incana*), et une espèce rare est l'Osier rouge (*Salix purpurea*).**



L'analyse des indices de menace régionale montre que la plupart des espèces sont de préoccupation mineure.





Carte 12 : Localisation de la flore d'intérêt

Tableau 18 : Espèces végétales recensées par habitat

Boisement	ZIP			Nom scientifique	Nom vernaculaire
	Prairie	Friche aire de	Linéaire d'arbres		
				<i>Anthriscus sylvestris</i>	Cerfeuil des bois
				<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage
				<i>Heracleum sphondylium</i>	Berce commune
				<i>Pastinaca sativa</i>	Panais cultivé
				<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant
				<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	Jacinthe sauvage
				<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille
				<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette
				<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun
				<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs
				<i>Hypochaeris radicata</i>	Porcelle enracinée
				<i>Taraxacum spp</i>	Pissenlit
				<i>Myosotis arvensis</i>	Myosotis des champs
				<i>Cardamine pratensis</i>	Cardamine des prés
				<i>Rorippa sylvestris</i>	Rorippe des forêts
				<i>Cerastium glomeratum</i>	Céraiste aggloméré
				<i>Rumex acetosa</i>	Oseille des prés
				<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin
				<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir
				<i>Equisetum arvense</i>	Prêle des champs
				<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant
				<i>Vicia sepium</i>	Vesce des haies
				<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia
				<i>Alnus incana</i>	Aulne blanchâtre
				<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux
				<i>Carpinus betulus</i>	Charme
				<i>Corylus avellana</i>	Noisetier
				<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier
				<i>Quercus frainetto</i>	Non défini
				<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron
				<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé
				<i>Geranium molle</i>	Géranium à feuilles molles
				<i>Geranium robertianum</i>	Herbe à Robert

Projet d'aménagement de la Cité Victoire sur la commune de Houdain (62) - Etude écologique Faune, Flore et Habitats

ZIP				Nom scientifique	Nom vernaculaire
Boisement	Prairie	Friche aire de	Linéaire d'arbres		
				<i>Lamium album</i>	Lamier blanc
				<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre
				<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun
				<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé
				<i>Plantago major</i>	Plantain majeur
				<i>Veronica persica</i>	Véronique de Perse
				<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé
				<i>Salix alba</i>	Saule blanc
				<i>Salix caprea</i>	Saule marsault
				<i>Salix purpurea</i>	Osier rouge
				<i>Tilia x europaea</i>	Tilleul d'Europe
				<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental élevé
				<i>Avena fatua</i>	Avoine folle
				<i>Lolium perenne</i>	Ivraie vivace
				<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel
				<i>Chelidonium majus</i>	Grande chélidoine
				<i>Ranunculus acris</i>	Renoncule âcre
				<i>Cotoneaster dammeri</i>	Cotonéaster
				<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style
				<i>Fragaria vesca</i>	Fraisier sauvage
				<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante
				<i>Prunus avium</i>	Merisier vrai
				<i>Prunus cerasifera</i>	Prunier myrobolan
				<i>Prunus cerasus</i>	Cerisier acide
				<i>Prunus laurocerasus</i>	Laurier-cerise
				<i>Pyrus spp</i>	Poirier
				<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune
				<i>Ulmus minor</i>	Orme champêtre
				<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque
				<i>Acer negundo</i>	Érable Négondo
				<i>Acer pseudoplatanus</i>	Érable sycomore
				<i>Aesculus hippocastanum</i>	Marronnier d'Inde
				<i>Ribes spp</i>	Groseiller
				<i>Parthenocissus inserta</i>	Vigne-vierge commune

ZIP				Nom scientifique	Nom vernaculaire
Boisement	Prairie	Friche aire de	Linéaire d'arbres		
				<i>Acer pseudoplatanus</i>	Érable sycomore
				<i>Laburnum anagyroides</i>	Cytise faux ébénier

6.1.2.2 Synthèse des enjeux spécifiques relatifs à la flore

Les enjeux des espèces sont détaillés dans le tableau ci-dessous.

Les espèces qui y sont repris sont :

- Les espèces d'intérêt patrimonial supérieur ou égal à faible ;
- Les espèces protégées d'intérêt patrimonial négligeable pour lesquelles leur développement est naturel et non anthropique.

Deux espèces sont **déterminantes de ZNIEFF** l'osier pourpre et le rorippe des forêts.

Espèce	Patrimonialité	Taille de la population	Naturalité de la population.	Intérêt du site pour l'espèce	Enjeux spécifique
Osier rouge <i>Salix purpurea</i>	Faible	1 pied	Inconnue	Faible	Aucun
Rorippe des forêts <i>Rorippa sylvestris</i>	Faible	1 pied	Naturelle	Faible	Aucun

6.1.3 Enjeux botaniques identifiés sur la ZIP

Le tableau ci-dessous synthétise les informations relatives aux habitats.

A partir de ces informations, un niveau d'enjeu de conservation par habitat est défini.

Habitat	Code EUNIS	Phytosociologie	Enjeu de conservation
Boisement	V6-4	<i>Fraxino excelsioris- Quercion roboris Carpinion betuli</i>	Modéré
Prairie	R2-2	<i>Trifolion medii / Arrhenatherion elatioris</i>	Modéré
Friche aire de stationnement	V3-7	-	Faible
Linéaire d'arbres	V6-3	-	Très faible

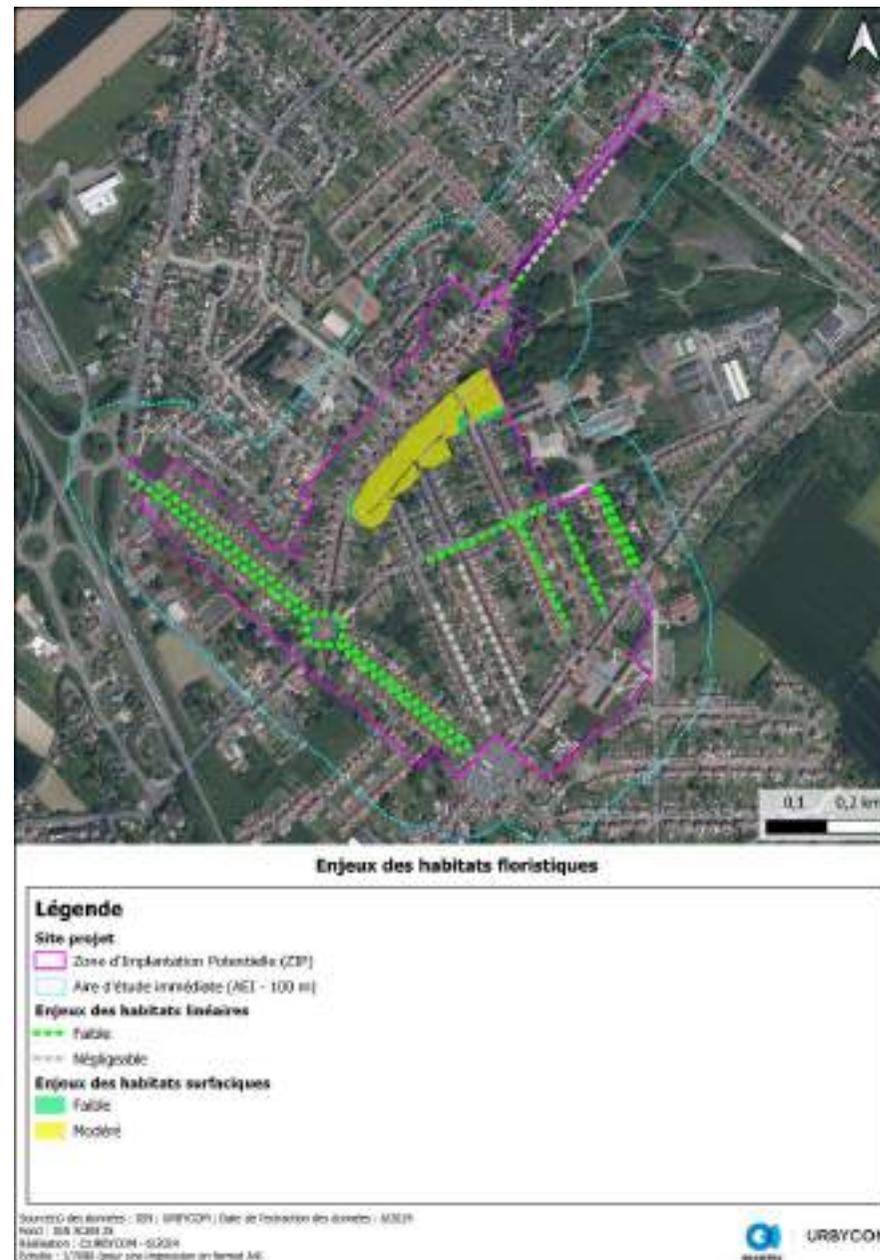
L'intérêt botanique de la zone étudiée est très faible à modéré.

La **prairie** a un cortège diversifié et permet l'expression de la flore herbacée, une espèce assez rare y est identifiée. L'enjeu de conservation est **modéré**.

Les **boisements** permettent l'expression de la flore spontanée néanmoins cet habitat abrite quelques espèces exotiques envahissantes. Une espèce déterminante de ZNIEFF y est aussi recensée. L'**enjeu de conservation est modéré**.

Les **linéaires d'arbres** plantés dans les rues ont peu d'intérêt pour la flore. Certaines rues sont plantées d'espèces exotiques envahissantes. L'**enjeu de conservation** de cet habitat est **très faible**.

Les **friches de stationnement** comprennent une végétation pauvre en espèces. L'**enjeu de conservation** de cet habitat est **faible**.



Carte 13 : Enjeux conservatoires des habitats naturels et anthropiques

6.1.4 Conclusion sur la flore et les habitats

L'intérêt botanique de la zone étudiée est **très faible à modéré**.

Le pourtour de la fosse 7 est composé d'un **boisement**. Ce boisement est intéressant pour la faune et la flore du site mais reste **d'enjeu modéré** du fait de l'enclavement.

La **prairie ourliée** se développe en bordure des boisements (transition entre la friche herbacée et les bosquets) est **d'enjeu modéré**. Elle permet de créer un corridor arbustif à l'échelle locale et constitue des zones de refuge, de reproduction et de garde-manger pour la faune du site (mammifères, avifaune, reptiles etc.).

Les voiries et les jardins présentent un enjeu très faible en raison de la forte activité humaine et de la faible valeur écologique de ces milieux.

Au regard de la flore et des végétations, la **zone d'étude présente un intérêt écologique globalement très faible à modéré**.

Aucune espèce n'est menacée en région, aucun habitat de la Directive n'est présent sur le site. Néanmoins, les bosquets et la prairie de la fosse 7 accueillent 2 espèces déterminantes de ZNIEFF.

6.2 La faune

Les inventaires ont été réalisés sur deux journées, couvrant les quatre saisons d'un cycle biologique complet. Les conditions climatiques étaient optimales ou favorables pour l'inventaire des groupes taxonomiques ciblés (avifaune nicheuse, herpétofaune, entomofaune et mammalofaune (dont chiroptères)).

Au total, 59 espèces ont été inventoriées sur la cité victoire, ainsi que dans sa périphérie immédiate.

6.2.1 L'entomofaune

Au total, 6 espèces d'insectes ont été recensées lors des inventaires faunistiques sur la Cité Victoire. Ces espèces sont réparties dans les ordres des lépidoptères et des hyménoptères. Cela est cohérent avec les deux passages d'inventaire réalisés en février et avril 2024. En revanche, les inventaires réalisés sur la fosse 7 font état de la présence de 26 espèces, réparties au sein des lépidoptères, des orthoptères et des odonates

6.2.1.1 Les odonates

Un odonate a été recensé lors des inventaires de la fosse 7, il s'agit de l'Anax empereur. Cet individu n'a été contacté uniquement lors de sa recherche alimentaire au-dessus des prairies et des zones de friches de cette zone.

L'absence de zone aquatique permet de certifier l'absence de reproduction des odonates sur la zone d'étude de la cité Victoire.

Les prairies et les fourrés sont favorables à quelques anisoptères en chasse (*Anax imperator*, voire potentiellement des *Aeshna sp* ou des *Orthetrum sp*).

6.2.1.2 Les orthoptères

Au total, 8 espèces sont recensées sur la zone de la fosse 7. Aucune ne présente d'intérêt patrimonial.

Les espèces vont exploiter les zones herbacées sèches, les prairies et les friches de la fosse 7 pour réaliser leur cycle de vie : Criquet des pâtures (*Pseudochorthippus parallelus*), Criquet marginé (*Chorthippus albomarginatus*), Criquet mélodieux (*Gomphocerippus biguttulus*), Criquet duettiste (*Gomphocerippus brunneus*), Decticelle bariolée (*Roeseliana roeselii*), Grande Sauterelle verte (*Tettigonia viridissima*) et Cédipode turquoise (*Oedipoda caerulescens*).



Figure 10 : *Pholidoptera griseoptera* (juvénile) / *Tettigonia viridissima*

En raison de la période d'observation non favorable à ce groupe, aucune espèce n'est recensée sur la ZIP de la cité Victoire.

6.2.1.3 Les lépidoptères

Au total, 17 espèces ont été recensées pour les lépidoptères sur la fosse 7. Toutes ces espèces sont non d'intérêt patrimonial.

Ces espèces sont : Azuré de la Bugrane (*Polyommatus icarus*), Paon du jour (*Aglais io*), Fadet commun (*Coenonympha pamphilus*), Tircis (*Pararge aegeria*), Myrtil (*Maniola jurtina*), Collier-de-Corail (*Aricia agestis*), le Machaon (*Papilio machaon*), Gamma (*Polygonia c-album*), Azuré des Nerpruns (*Celastrina argiolus*), Amaryllis (*Pyronia tithonus*), Hespérie du Dactyle (*Thymelicus lineola*), Hespérie de la Houlque (*Thymelicus sylvestris*), Vulcain (*Vanessa atalanta*) et Piéride de la Rave (*Pieris rapae*).

Tous les rhopalocères sont inféodés aux habitats des prairies et des friches de la fosse 7, sauf le Tircis qui est inféodé aux zones boisées de la fosse 7.

En 2024, le Paon du jour, la Piéride de la rave et le Vulcain sont recontactés sur la ZIP (au sein et en dehors de la fosse 7).

Certaines de ces espèces recensées peuvent se reproduire sur la ZIP Cité Victoire, car les différentes plantes hôtes des chenilles y sont aussi présentes, c'est notamment le cas pour le Paon du jour et le Vulcain dont la plante hôte est l'ortie et de la Piéride de la rave qui utilise diverses plantes brassicacées.

6.2.1.4 Les hyménoptères

En avril 2024, 3 espèces de bourdons ont été identifiées. Elles sont toutes très communes :

- Bourdon des pierres (*Bombus lapidarius*),
- Bourdon des champs (*Bombus pascuorum*),
- Bourdon terrestre (*Bombus terrestris*).

L'enjeu est considéré comme négligeable.

6.2.1.5 Synthèse des enjeux spécifiques relatifs à l'entomofaune

Aucune espèce d'intérêt patrimonial, ni aucune espèce protégée n'a été recensée lors des inventaires écologiques.

Les enjeux spécifiques sont par conséquent **négligeables** à **faibles**, en fonction de la capacité à se reproduire dans les végétations de la ZIP.

Le tableau ci-dessous synthétise les enjeux entomologiques en fonction des différents habitats du site d'étude.

Groupe	Enjeux	Synthèse
Tout ordre confondu	Faible Prairies, fourrés et éléments arborés	Au total, 29 espèces d'insectes ont été recensées lors des inventaires de la ZIP et ses abords. Les prairies et les éléments arborés sont favorables à l'accomplissement du cycle de vie de ces espèces.
	Très faible Autres habitats	Les autres habitats, notamment ceux fortement anthropiques, sont peu favorables à l'entomofaune.



Carte 14 : Localisation des enjeux entomologiques

Projet d'aménagement de la Cité Victoire sur la commune de Houdain (62) - Etude écologique Faune, Flore et Habitats

Ordre	Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	Protection	LRN	LRR	ZNIEFF	Rareté	Patrimonialité
Lepidoptera	<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis (L'), Satyre tithon (Le)			LC	LC		C	Très faible
Lepidoptera	<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane (L'), Argus bleu (L')			LC	LC		C	Très faible
Lepidoptera	<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des Nerpruns (L'), Argiolus (L')			LC	LC		C	Très faible
Lepidoptera	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron (Le)			LC	LC		C	Très faible
Lepidoptera	<i>Aricia agestis</i>	Collier-de-corail (Le), Argus brun (L')			LC	LC		AC	Très faible
Lepidoptera	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun (Le), Procris (Le)			LC	LC		C	Très faible
Lepidoptera	<i>Polygonia c-album</i>	Gamma (Le), Robert-le-diable (Le)			LC	LC		C	Très faible
Lepidoptera	<i>Thymelicus sylvestris</i>	Hespérie de la Houque (L')			LC	LC	Z1	PC	Faible
Lepidoptera	<i>Thymelicus lineola</i>	Hespérie du Dactyle (L')			LC	LC		C	Très faible
Lepidoptera	<i>Papilio machaon</i>	Machaon (Le)			LC	LC		C	Très faible
Lepidoptera	<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil (Le)			LC	LC		CC	Très faible
Lepidoptera	<i>Aglais io</i>	Paon-du-jour (Le)			LC	LC		CC	Très faible
Lepidoptera	<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la Rave (La)			LC	LC		CC	Très faible
Lepidoptera	<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du Chou (La)			LC	LC		CC	Très faible
Lepidoptera	<i>Pieris napi</i>	Piérade du Navet (La)			LC	LC		CC	Très faible
Lepidoptera	<i>Pararge aegeria</i>	Tircis (Le)			LC	LC		CC	Très faible
Lepidoptera	<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain (Le)			LC	LC		CC	Très faible
Odonata	<i>Anax imperator</i>	Anax empereur (L')			LC	LC		C	Très faible
Orthoptera	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures			4	4		C	Très faible
Orthoptera	<i>Gomphocerippus brunneus</i>	Criquet duettiste			4	4		C	Très faible
Orthoptera	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Criquet marginé			4	4			Très faible
Orthoptera	<i>Gomphocerippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux			4	4		C	Très faible
Orthoptera	<i>Roeseliana roeselii</i>	Decticelle bariolée			4	4		AC	Très faible
Orthoptera	<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Decticelle cendrée			4	4		C	Très faible
Orthoptera	<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte			4	4		C	Très faible
Orthoptera	<i>Oedipoda caerulea</i>	OEdipode turquoise			4	4			Très faible
Hyménoptères	<i>Bombus lapidarius</i>	Bourdon des pierres			LC	LC		CC	Très faible
Hyménoptères	<i>Bombus pascuorum</i>	Bourdon des champs			LC	LC		CC	Très faible
Hyménoptères	<i>Bombus terrestris</i>	Bourdon terrestre (Le)			LC	LC		CC	Très faible

Légende

Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

- PII**
- I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
 - II. - Sont interdites, sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.
 - III. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés.
- PIII**
- I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux.
 - II. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés.

Directive Habitats Faune Flore : Directive 92/43/CEE

- DHII** Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC)
- DHIV** Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées.
- DHV** Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

Liste rouge Nationale (LRN) et Régionale (LRR) :

- CR Critique** : espèce confrontée à un risque extrêmement élevé d'extinction à l'état sauvage
- EN En danger** : espèce confrontée à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage
- VU Vulnérable** : espèce confrontée à un risque non négligeable d'extinction à l'état sauvage
- NT Quasi-menacée** : espèce ne remplissant pas encore les critères correspondant aux catégories du groupe Menacé mais qui les remplira dans avenir proche
- LC Préoccupation mineure** : espèces largement répandues et abondantes qui ne remplissent pas les critères des autres catégories
- DD Données insuffisantes** : espèce ne disposant pas d'assez de données pour évaluer directement ou indirectement le risque d'extinction

ZNIEFF :

Z1 Espèce déterminante de ZNIEFF

Rareté régionale :

- RR** Espèce très rare en région
- R** Espèce rare en région
- AR** Espèce assez rare en région
- PC** Espèce peu commune en région
- AC** Espèce assez commune en région
- C** Espèce commune en région
- CC** Espèce très commune en région

Tableau 19 : Entomofaune recensée sur le site d'étude (cité victoire + fosse 7)

6.2.2 Amphibiens

6.2.2.1 Résultats des inventaires des amphibiens

Aucun amphibien n'a été recensé sur la zone d'étude. Les habitats xériques et très anthropiques observés ne sont favorables ni pour l'alimentation, ni pour la reproduction, ni pour l'hivernage des espèces du secteur.

De plus, aucun habitat aquatique favorable à la reproduction des amphibiens n'a été constaté dans l'aire d'étude immédiate ni ses abords proches (aucune mare, ni fossé en eau), ce qui rend le site non potentiel pour les amphibiens.

6.2.2.2 Enjeux batrachologiques identifiés sur la ZIP et dans l'AEI

Le tableau ci-dessous synthétise les enjeux batrachologiques des différents habitats du site d'étude.

Période	Enjeux	Synthèse
Cycle de vie complet	Très faible Tous les habitats	Aucune espèce n'a été recensée sur la zone d'étude. Aucun habitat de la zone d'étude n'est favorable à l'accomplissement d'une partie du cycle de vie des amphibiens.

6.2.3 Reptiles

6.2.3.1 Résultats des inventaires visant les reptiles

Aucune espèce n'a été recensée lors des inventaires. Les habitats xériques observés sont toutefois favorables pour l'alimentation et pour la reproduction du Lézard des murailles et de l'Orvet fragile qui sont alors considérés comme des espèces potentielles sur la ZIP, mais peu probable au regard de la fréquentation humaine, des voiries et des perturbations déjà présentes.

Espèce	Effectif max	Détail de l'observation	Patrimonialité
Lézard des murailles	Potentiels	Aucun individu observé, mais l'ensemble de la zone d'étude est favorable à ces espèces. Les végétations et le sol très xériques sont favorables à l'accomplissement de leurs cycles de vie.	Faible
Orvet fragile			Très faible

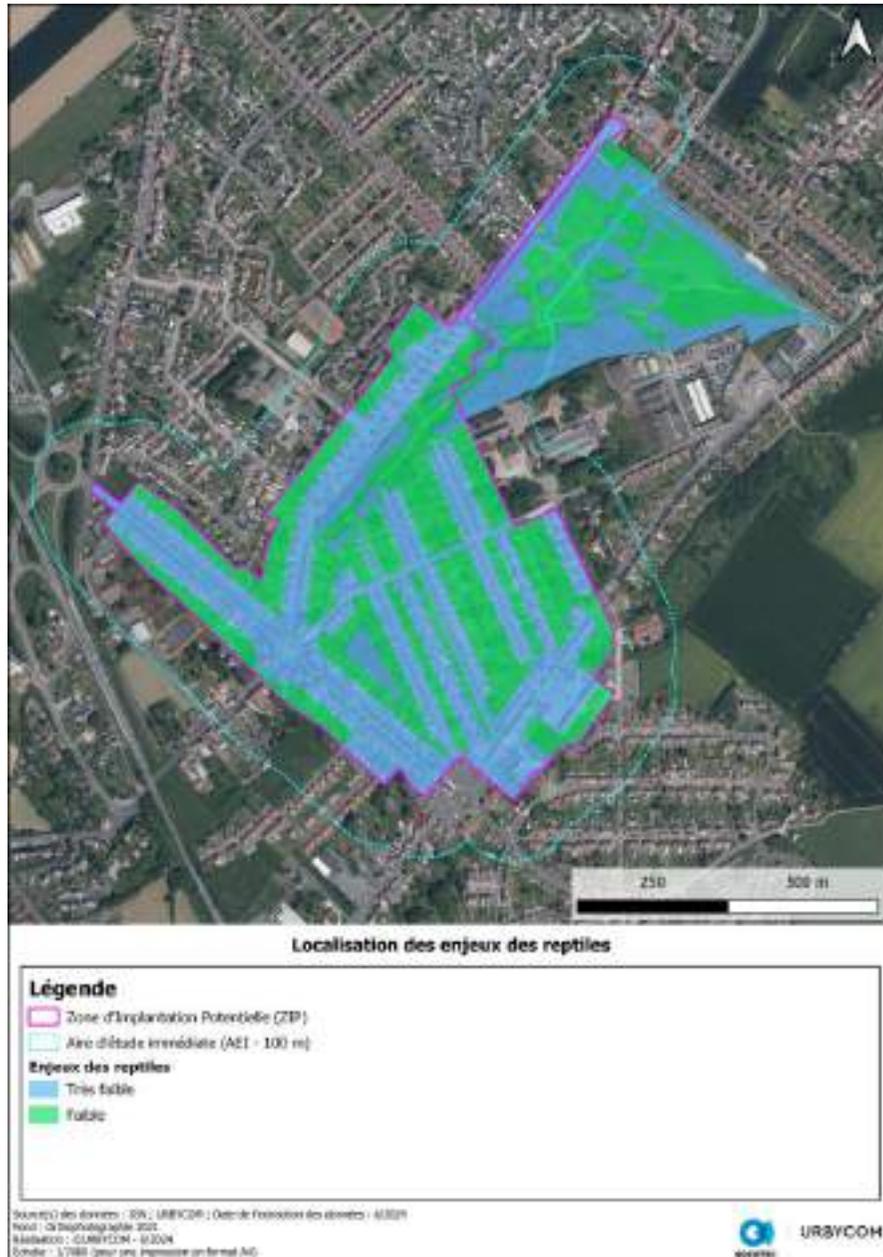
6.2.3.2 Enjeux liés aux reptiles identifiés sur la ZIP et dans l'AEI

Le tableau suivant synthétise les enjeux vis-à-vis des reptiles des différents habitats.

Groupe	Enjeux	Synthèse
Cycle de vie complet	Faible Milieux ouverts : Prairie et friche	Aucune espèce de reptile n'a été recensée, seul le Lézard des murailles et l'Orvet fragile sont considérés comme potentiels dans les friches et les prairies de la ZIP.
	Très faible Tous les autres habitats	Le reste des habitats de la ZIP sont peu favorables à ces deux espèces.



Carte 15 : Localisation des enjeux des amphibiens



Carte 16 : Localisation des enjeux des reptiles

6.2.4 Avifaune

28 espèces d'oiseaux ont été recensées en 2024, dont **24** espèces protégées à l'échelle nationale et 7 sont d'intérêt patrimonial pour la région.

Les habitats pouvant accueillir des nids ont été prospectés afin d'évaluer la capacité de ces derniers à abriter des espèces en période de nidification. Les troncs des arbres ont été scrutés afin de recenser les éventuelles cavités, de même que le bâti pour les espèces anthropophiles. A noter qu'une espèce protégée n'est pas nécessairement d'intérêt patrimonial.

La protection nationale des espèces d'oiseaux vise à protéger ces espèces de la chasse, de la capture et du commerce. L'intérêt d'une espèce est défini par leur classement sur les différentes listes rouges, leur rareté régionale, ou leur inscription à la Directive européenne Oiseaux.

Les inventaires ont porté sur un cycle biologique complet pour la partie de la fosse 7 et sur un passage le 10 avril 2024 pour l'avifaune de la cité Victoire.

6.2.4.1 Les oiseaux nicheurs

Ce sont en majorité des espèces relativement communes qui sont représentées au sein de la zone d'étude. On distingue les espèces qui nichent dans les petits boisements et bosquets (Pie bavarde, Geai des Chênes, Pouillot véloce, etc.), dans des petites cavités (Mésanges, Etourneau sansonnet, Moineau domestique, etc.), dans les ronciers et les fourrés (Fauvette à tête noire, Troglodyte mignon, etc.).

Ces espèces peuvent être classées en cortège selon les habitats qu'elles fréquentent préférentiellement.

o Le cortège des milieux forestiers

Les boisements vont fournir aux espèces de nombreux sites de reproduction et d'alimentation. Sur le site, on retrouve des éléments arborés isolés dans les jardins et d'autres implantés en linéaires au sein des rues de la cité victoire. On note également la présence des bosquets dans la fosse 7 et d'une unité cadastrale isolée et arborée au sein de la trame bâtie, le tout plus ou moins en discontinuité. Toutes ces structures arborées et arbustives sont alors favorables au développement d'un cortège avifaunistique particulier et diversifié.

Ainsi, 6 espèces ont été recensées, dont 1 d'intérêt patrimonial.

Espèce	Effectif max	Détail de l'observation	Patrimonialité
Verdier d'Europe	2	Deux individus contactés en vol entre deux bosquets de la fosse 7. Les zones arborées sont alors un habitat favorable pour cette espèce qui est considérée comme nicheuse probable sur la ZIP.	Moyenne

Les autres espèces de ce cortège sont le Pic épeiche, le Geai des chênes, le Pinson des arbres, le Pouillot véloce et la Fauvette à tête noire. Ces espèces peuvent se reproduire dans les haies et les bosquets de la ZIP.

o Le cortège des milieux bâtis

Le milieu bâti est fortement représenté dans le département et sur la ZIP. Il permet l'installation d'une faune anthropophile typique des haies et des habitations où les espèces vont trouver des cavités pour nicher. Plusieurs bâtiments d'habitation sont recensés au sein de la ZIP. Ainsi, les espèces anthropophiles vont pouvoir se reproduire au sein de la ZIP et s'y nourrir par la présence des bosquets et des jardins.

Seulement, 7 espèces sont recensées dont 3 d'intérêt patrimonial.

Espèce	Effectif max	Détail de l'observation	Patrimonialité
Martinet noir	20	Individus en chasse dans le ciel au-dessus de la ZIP. L'espèce s'alimente du plancton aérien. La reproduction de cette espèce est avérée dans les rues : Grosetti, Général Humbert et Général Maud'huy (constat en 2023 lors des inventaires de la fosse 7). L'analyse de la ZIP en 2024 indique toutes les maisons, des autres rues, comme étant potentielles également pour sa nidification.	Faible
Hirondelle rustique	30	Individus en chasse dans le ciel au-dessus de la ZIP. La reproduction de cette espèce est avérée dans les rues : Grosetti, Général Humbert et Général Maud'huy (constat en 2023 lors des inventaires de la fosse 7). L'analyse de la ZIP en 2024 indique toutes les maisons, des autres rues, comme étant potentielles également pour sa nidification.	Faible
Moineau domestique	60	Individus observés sur la ZIP pour leur alimentation. Plusieurs maisons réparties dans toutes les rues de la ZIP présentes des cavités qui sont toutes potentielles pour la nidification du Moineau domestique.	Moyenne

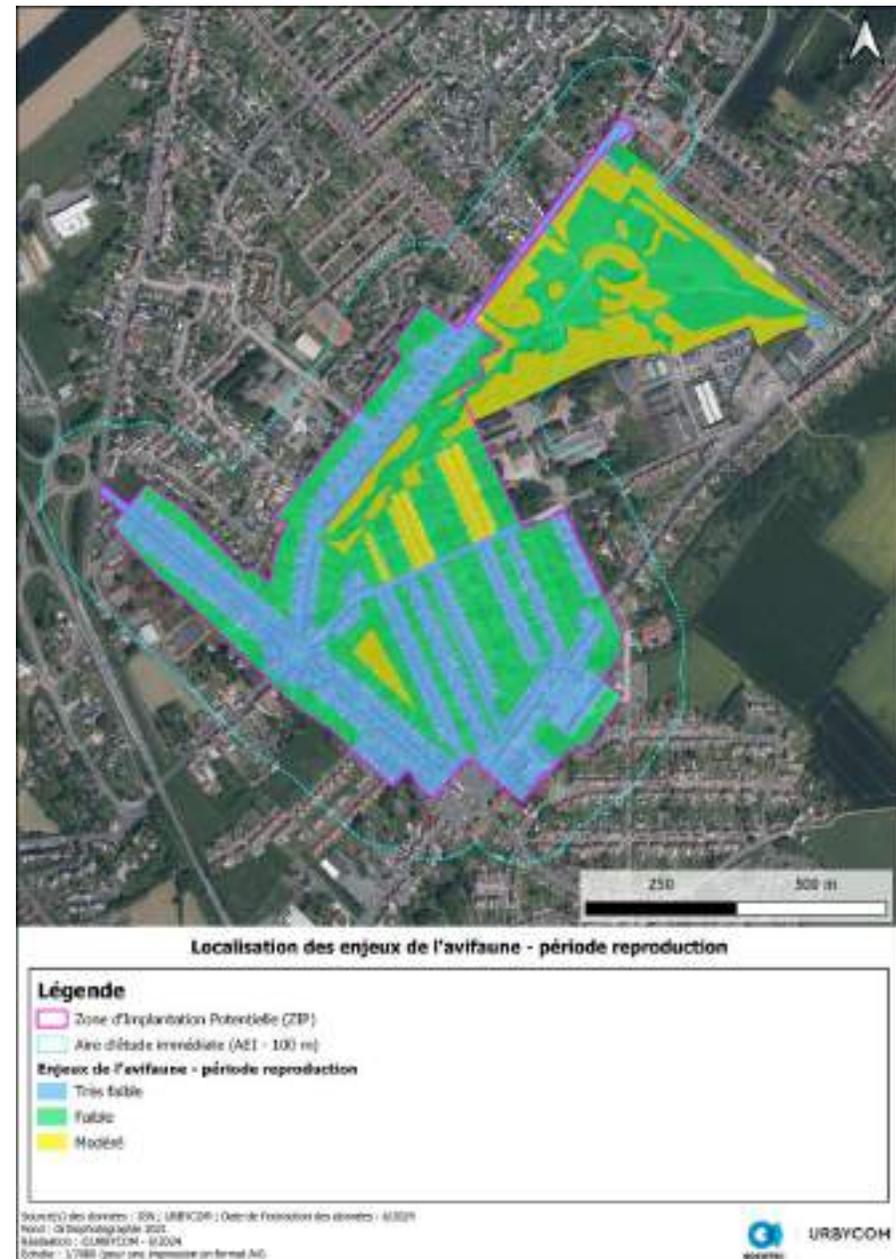
Les autres espèces de ce cortège sont le Choucas des tours, la Tourterelle turque, le Rougequeue noir et la Pie bavarde. Ces espèces viennent s'alimenter et se reproduire sur la ZIP.

○ **Les espèces ubiquistes**

Ces espèces se développent dans un large panel d'habitats. Le site d'étude est intéressant pour plusieurs d'entre elles qui se reproduisent dans les fourrés et les jardins. Le site d'étude est aussi intéressant pour plusieurs d'entre elles qui se reproduisent dans les jardins au niveau des haies et des alignements d'arbres.

Parmi les 8 espèces recensées, aucune n'est d'intérêt patrimonial.

Ces espèces sont le Pigeon ramier, la Corneille noire, le Rougegorge familier, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, la Grive musicienne, le Troglodyte mignon et le Merle noir. Toutes ces espèces peuvent se reproduire dans les fourrés du site.



Carte 17 : Localisation de l'avifaune d'intérêt - Période de nidification

Tableau 20 : Liste de l'avifaune recensée en période de reproduction (Fosse 7 + Cité victoire)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Reproduction sur site	Cortège	Statut	Protection	DO	LRN Nicheurs	LRR Nicheurs	ZNIEFF	Rareté régionale	Patrimonialité
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	RA	Bâti	Sédentaire	DOII	PIII	LC	LC		AC	Négligeable
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	RPr	Ubiquiste	Sédentaire	DOII		LC	LC		AC	Négligeable
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	RPr	Forestier	Sédentaire		PIII	LC	LC		C	Négligeable
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	RPo	Forestier	Sédentaire	DOII		LC	LC		AC	Négligeable
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	RPr	Ubiquiste	Sédentaire	DOII		LC	LC		C	Négligeable
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	RA	Bâti / semi-ouvert	Reproduction		PIII	NT	NT		AC	Faible
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	RA	Bâti	Reproduction		PIII	NT	LC		PC	Faible
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	RA	Ubiquiste	Sédentaire	DOII		LC	LC		C	Négligeable
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	RPr	Ubiquiste	Sédentaire		PIII	LC	LC		C	Négligeable
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	RPr	Ubiquiste	Sédentaire		PIII	LC	LC		C	Négligeable
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	RA	Bâti	Sédentaire		PIII	LC	VU		AC	Moyenne
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	RPo	Forestier	Sédentaire		PIII	LC	LC		AR	Négligeable
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	RA	Bâti	Sédentaire	DOII		LC	LC		C	Négligeable
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	RA	Ubiquiste	Sédentaire	DOII;DOIII		LC	LC		C	Négligeable
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	RA	Forestier	Sédentaire		PIII	LC	LC		C	Négligeable
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	RA	Forestier	Sédentaire		PIII	LC	LC		C	Négligeable
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	RA	Ubiquiste	Sédentaire		PIII	LC	LC		AC	Négligeable
<i>Phoenicurus ochrurus</i>	Rougequeue noir	RPr	Bâti	Sédentaire		PIII	LC	LC		C	Négligeable
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	RA	Bâti	Sédentaire	DOII		LC	LC		AC	Négligeable
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	RA	Ubiquiste	Sédentaire		PIII	LC	LC		C	Négligeable
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	RPr	Forestier	Sédentaire		PIII	VU	NT		AC	Moyenne

Légende

Reproduction sur site :

- RA** Reproduction avérée (comportement lié à la nidification détecté sur le site. ex : construction de nid)
- RPr** Reproduction probable (comportement lié à la reproduction détecté sur le site. ex : mâle chanteur)
- RPo** Reproduction possible (individu entendu et/ou vu dans un environnement favorable à la reproduction)
- Pas de reproduction ni de comportement lié à la reproduction

Protection nationale : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

- PIII** I. — Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps : — la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ; — la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ; — la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.
- II. — Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

Directive Oiseaux : directive 2009/147/CE

- DOI** Espèces faisant l'objet de mesures de conservations spéciales concernant leur habitat (ZPS : Zones de Protection Spéciales). Sont en outre interdits leur mise à mort ou leur capture intentionnelle, la destruction ou le déplacement des nids et des œufs (même vides), leur perturbation intentionnelle, notamment en période de reproduction et de dépendance, leur détention.
- DOII** Espèces chassables
- DOIII** Espèces commercialisables

Liste rouge Nationale (LRN) et Régionale (LRR) :

- CR Critique** : espèce confrontée à un risque extrêmement élevé d'extinction à l'état sauvage
- EN En danger** : espèce confrontée à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage
- VU Vulnérable** : espèce confrontée à un risque non négligeable d'extinction à l'état sauvage
- NT Quasi-menacée** : espèce ne remplissant pas encore les critères correspondant aux catégories du groupe Menacé mais qui les remplira dans avenir proche
- LC Préoccupation mineure** : espèces largement répandues et abondantes qui ne remplissent pas les critères des autres catégories
- DD Données insuffisantes** : espèce ne disposant pas d'assez de données pour évaluer directement ou indirectement le risque d'extinction

ZNIEFF :

- Z1** Espèce déterminante de ZNIEFF

Rareté régionale :

- RR** Espèce très rare en région
- R** Espèce rare en région
- AR** Espèce assez rare en région
- PC** Espèce peu commune en région
- AC** Espèce assez commune en région
- C** Espèce commune en région
- CC** Espèce très commune en région

6.2.4.2 Avifaune en migration postnuptiale

Un inventaire a été mené le 06 octobre 2023 sur le site voisin de la fosse 7.

Cet inventaire a permis de recenser 18 espèces, dont 12 protégées et 1 d'intérêt. Une espèce strictement migratrice a été observée lors de cet inventaire, il s'agit du Tarin des aulnes en halte migratoire sur le site.

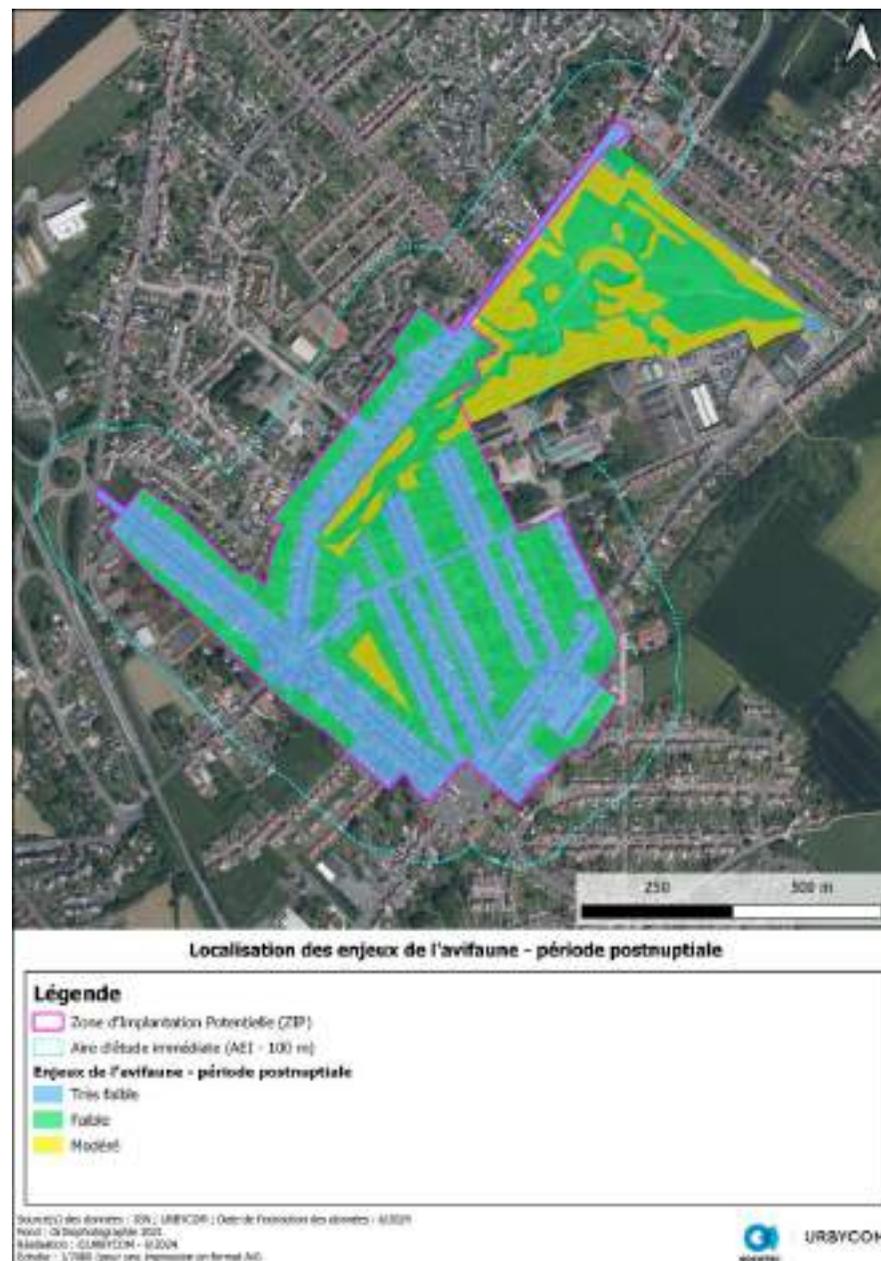
Les espèces sédentaires observées exploitent les zones boisées et les lisières pour s'alimenter et se reposer.

Espèce	Effectif max.	Synthèse de l'observation	Patrimonialité
Verdier d'Europe	6	Cette espèce est contactée en petit effectif au sein des bosquets de la ZIP, où ces individus se reposaient et s'alimentaient pendant leur période de migration automnale.	Moyenne

Les autres espèces d'oiseaux en période automnale sont indiquées dans le Tableau 21.

La plupart de ces espèces fréquente les habitats arborés et arbustifs de la fosse 7 ou sont ubiquistes.

Ainsi, la plupart de ces espèces peuvent aussi fréquenter occasionnellement les éléments arborés de la ZIP. Cependant, cela est davantage probable sur la bordure est de la fosse 7 que dans les rues de la Cité victoire, en raison de la présence humaine plus importante.



Carte 18 : Localisation de l'avifaune d'intérêt - période postnuptiale – Fosse 7

6.2.4.3 Avifaune en période de migration prénuptiale

Un inventaire a été mené le 21 mars 2024 et le 10 avril 2024.

Cet inventaire a permis de recenser 19 espèces, dont 13 protégées et 3 d'intérêt. Aucune espèce strictement migratrice ou hivernante n'a été observée lors de cet inventaire.

Les espèces sédentaires observées exploitent les zones boisées et les lisières de la fosse 7 pour s'alimenter et se reposer.

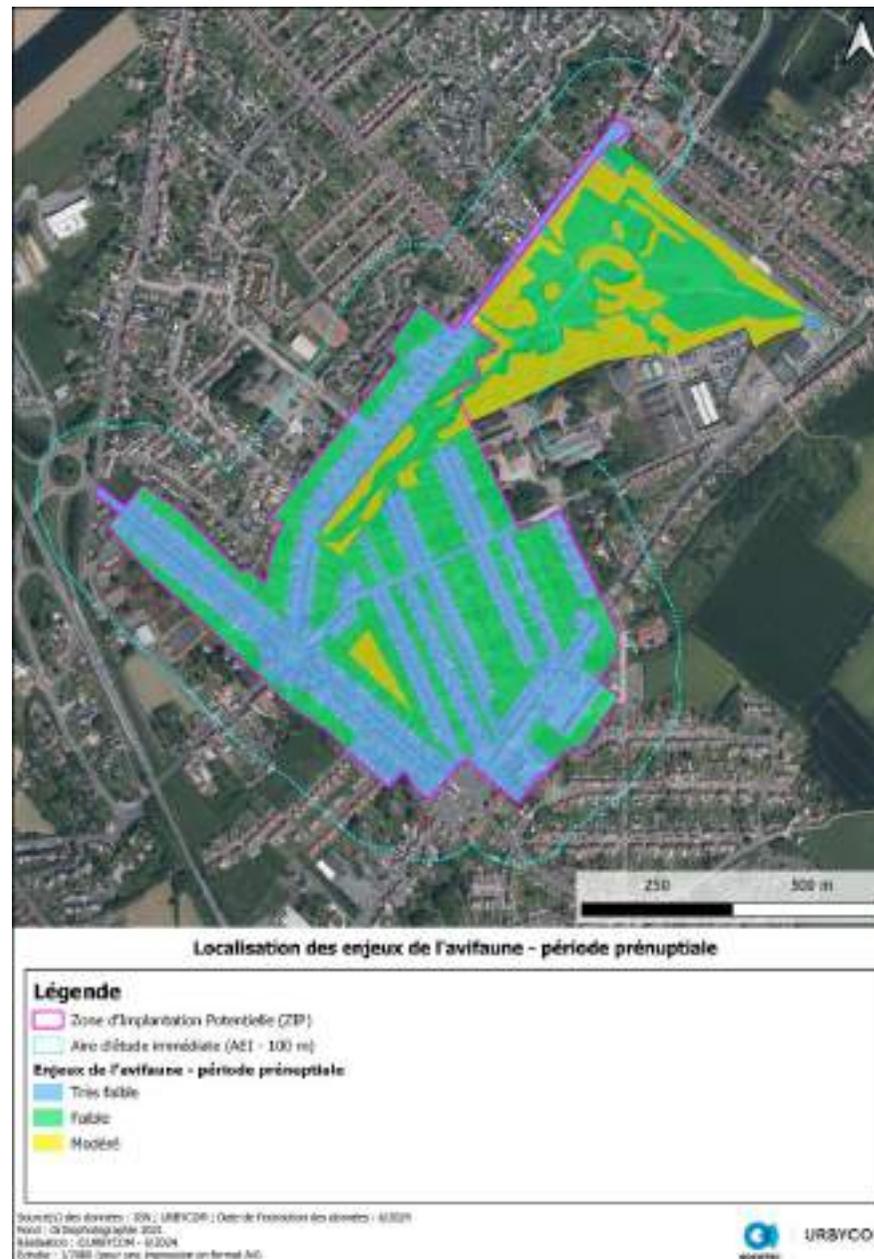
Espèce	Effectif max.	Synthèse de l'observation	Patrimonialité
Verdier d'Europe	4	Ces 4 individus ont été observé à nouveau au sein des éléments arborés de la fosse 7	Moyenne
Goéland brun	45	Un groupe a été contacté survolant la fosse 7 pour rejoindre des zones d'alimentation probablement en milieu agricole, plus à l'Est de la commune	Forte
Faucon crécerelle	1	Un individu contacté rejoignant la fosse 7 pour la chasse, mais interrompu par le passage d'un Épervier d'Europe.	Faible

Les autres espèces d'oiseaux en période prénuptiale sont indiquées dans le Tableau 21.

La plupart de ces espèces fréquente les habitats arborés et arbustifs de la fosse 7 ou sont ubiquistes.

La plupart de ces espèces peuvent aussi fréquenter occasionnellement les éléments arborés de la ZIP Cité Victoire. Cependant, cela est davantage probable sur la bordure est de la fosse 7 que dans les rues de la Cité victoire, en raison de la présence humaine plus importante.

L'observation de halte migratoire ou de rassemblement n'est donc pas attendus dans les rues de la ZIP, mais considérée comme probable dans le périmètre de la fosse 7, que ce soit en période de migration prénuptiale ou postnuptiale.



Carte 19 : Localisation de l'avifaune d'intérêt - période prénuptiale

Tableau 21 : Liste de l'avifaune recensée en période de migration prénuptiale (fosse 7 + cité victoire)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Cortège	Migration	DO	Protection	LRN Nicheur	LRN Passage	LRR Nicheurs	ZNIEFF	Rareté régionale	Patrimonialité
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	Ubiquiste	Sédentaire		PIII	LC		LC		C	Négligeable
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	Bâti	Sédentaire	DOII	PIII	LC		LC		AC	Négligeable
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	Ubiquiste	Sédentaire	DOII		LC		LC		AC	Négligeable
<i>Accipiter nisus</i>	Épervier d'Europe	Ubiquiste	Sédentaire			LC	NA	LC		AC	Négligeable
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Ouvert	Sédentaire		PIII	NT	NA	NT		C	Faible
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	Forestier	Sédentaire	DOII		LC		LC		AC	Négligeable
<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun	Marin	Sédentaire	DOII	PIII	LC	NA	NT	Z1	R	Forte
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	Forestier	Sédentaire		PIII	LC		LC		AC	Négligeable
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	Ubiquiste	Sédentaire	DOII		LC	NA	LC		C	Négligeable
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux	Forestier	Sédentaire		PIII	LC		LC		AR	Négligeable
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Ubiquiste	Sédentaire	DOII		LC	NA	LC		C	Négligeable
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Ubiquiste	Sédentaire		PIII	LC	NA	LC		C	Négligeable
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Ubiquiste	Sédentaire		PIII	LC	NA	LC		C	Négligeable
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Bâti	Sédentaire		PIII	LC	NA	VU		AC	Moyenne
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	Forestier	Sédentaire		PIII	LC		LC		AR	Négligeable
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	Bâti	Sédentaire	DOII		LC		LC		C	Négligeable
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Ubiquiste	Sédentaire	DOII;DOIII		LC	NA	LC		C	Négligeable
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Forestier	Sédentaire		PIII	LC	NA	LC		C	Négligeable
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Forestier	Sédentaire		PIII	LC	NA	LC		C	Négligeable
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Ubiquiste	Sédentaire		PIII	LC	NA	LC		AC	Négligeable
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	Bâti	Sédentaire	DOII		LC	NA	LC		AC	Négligeable
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Ubiquiste	Sédentaire		PIII	LC		LC		C	Négligeable
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	Bâti	Sédentaire		PIII	VU		NT		AC	Moyenne

Légende

Protection nationale : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection	
PIII	I. — Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps : — la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ; — la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ; — la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée. II. — Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.
Directive Oiseaux : directive 2009/147/CE	
DOI	Espèces faisant l'objet de mesures de conservations spéciales concernant leur habitat (ZPS : Zones de Protection Spéciales). Sont en outre interdits leur mise à mort ou leur capture intentionnelle, la destruction ou le déplacement des nids et des œufs (même vides), leur perturbation intentionnelle, notamment en période de reproduction et de dépendance, leur détention.
DOII	Espèces chassables
DOIII	Espèces commercialisables

Liste rouge Nationale (LRN) et Régionale (LRR) :	
CR	Critique : espèce confrontée à un risque extrêmement élevé d'extinction à l'état sauvage
EN	En danger : espèce confrontée à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage
VU	Vulnérable : espèce confrontée à un risque non négligeable d'extinction à l'état sauvage
NT	Quasi-menacée : espèce ne remplissant pas encore les critères correspondant aux catégories du groupe Menacé mais qui les remplira dans avenir proche
LC	Préoccupation mineure : espèces largement répandues et abondantes qui ne remplissent pas les critères des autres catégories
DD	Données insuffisantes : espèce ne disposant pas d'assez de données pour évaluer directement ou indirectement le risque d'extinction
ZNIEFF :	
Z1	Espèce déterminante de ZNIEFF
Rareté régionale :	
RR	Espèce très rare en région
R	Espèce rare en région
AR	Espèce assez rare en région
PC	Espèce peu commune en région
AC	Espèce assez commune en région
C	Espèce commune en région
CC	Espèce très commune en région

Tableau 22 : Liste de l'avifaune recensée en période de migration postnuptiale (Fosse 7 uniquement)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Cortège	Migration	DO	Protection	LRN Passage	LRR Nicheurs	ZNIEFF	Rareté régionale	Patrimonialité
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	Bâti	Sédentaire	DOII	PIII		LC		AC	Négligeable
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	Ubiquiste	Sédentaire	DOII			LC		AC	Négligeable
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Ubiquiste	Sédentaire	DOII		NA	LC		C	Négligeable
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Ubiquiste	Sédentaire		PIII	NA	LC		C	Négligeable
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Ubiquiste	Sédentaire		PIII	NA	LC		C	Négligeable
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Bâti	Sédentaire		PIII	NA	VU		AC	Moyenne
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	Marin	Sédentaire	DOII	PIII	NA	LC		AR	Faible
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	Forestier	Sédentaire		PIII		LC		AR	Négligeable
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	Bâti	Sédentaire	DOII			LC		C	Négligeable
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Ubiquiste	Sédentaire	DOII;DOIII		NA	LC		C	Négligeable
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Forestier	Sédentaire		PIII	NA	LC		C	Négligeable
<i>Erythacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Ubiquiste	Sédentaire		PIII	NA	LC		AC	Négligeable
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	Bâti	Sédentaire	DOII			LC		AC	Négligeable
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Ubiquiste	Sédentaire		PIII	NA	LC		C	Négligeable
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	Forestier	Sédentaire		PIII		NT		AC	Moyenne

Légende

Protection nationale : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection	
PIII	I. — Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps : — la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ; — la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ; — la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée. II. — Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.
Directive Oiseaux : directive 2009/147/CE	
DOI	Espèces faisant l'objet de mesures de conservations spéciales concernant leur habitat (ZPS : Zones de Protection Spéciales). Sont en outre interdits leur mise à mort ou leur capture intentionnelle, la destruction ou le déplacement des nids et des œufs (même vides), leur perturbation intentionnelle, notamment en période de reproduction et de dépendance, leur détention.
DOII	Espèces chassables
DOIII	Espèces commercialisables

Liste rouge Nationale (LRN) et Régionale (LRR) :	
CR	Critique : espèce confrontée à un risque extrêmement élevé d'extinction à l'état sauvage
EN	En danger : espèce confrontée à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage
VU	Vulnérable : espèce confrontée à un risque non négligeable d'extinction à l'état sauvage
NT	Quasi-menacée : espèce ne remplissant pas encore les critères correspondant aux catégories du groupe Menacé mais qui les remplira dans avenir proche
LC	Préoccupation mineure : espèces largement répandues et abondantes qui ne remplissent pas les critères des autres catégories
DD	Données insuffisantes : espèce ne disposant pas d'assez de données pour évaluer directement ou indirectement le risque d'extinction
ZNIEFF :	
Z1	Espèce déterminante de ZNIEFF
Rareté régionale :	
RR	Espèce très rare en région
R	Espèce rare en région
AR	Espèce assez rare en région
PC	Espèce peu commune en région
AC	Espèce assez commune en région
C	Espèce commune en région
CC	Espèce très commune en région

6.2.4.4 Avifaune en période hivernale

Un inventaire a été mené le 28 février 2024 sur la cité Victoire et le 06 février 2024 sur la fosse 7.

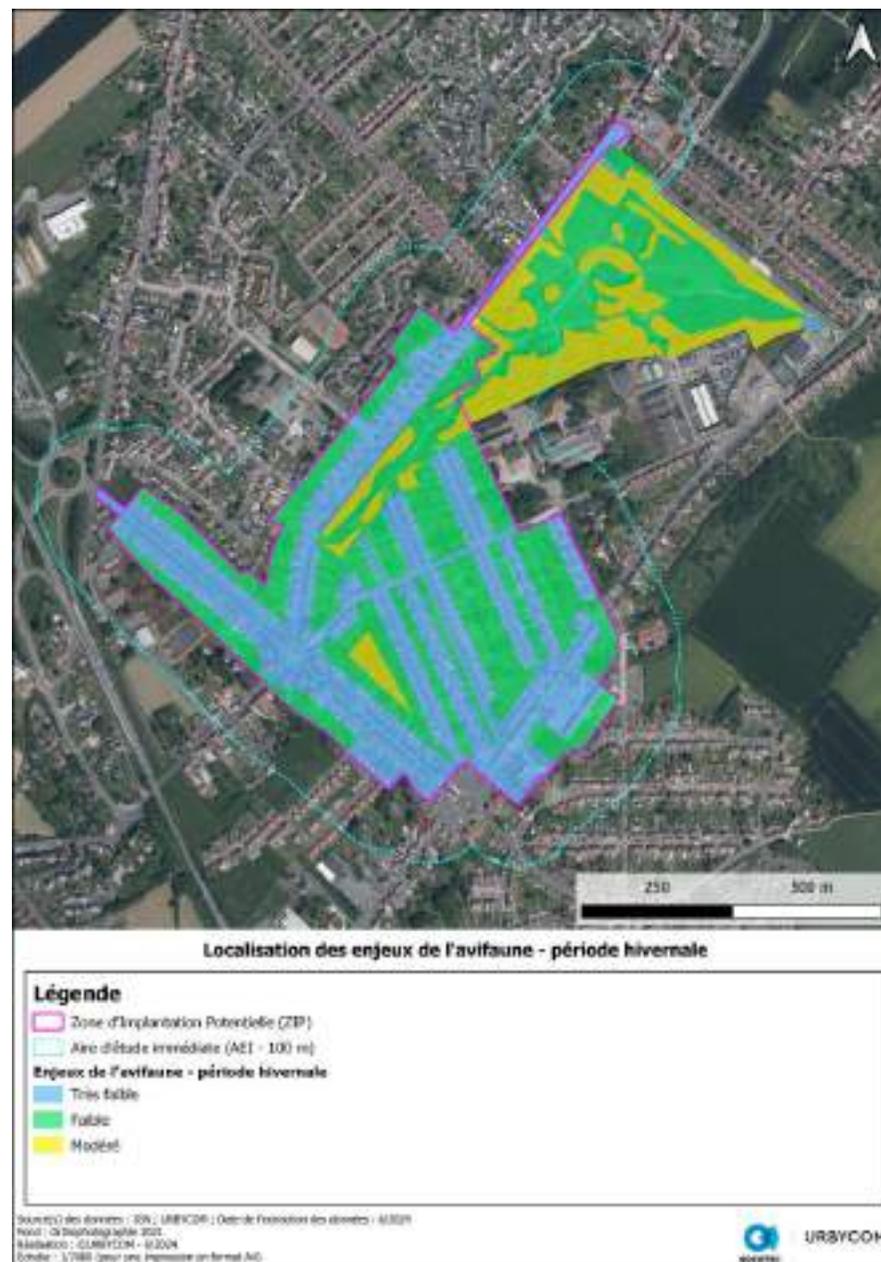
Ces inventaires ont permis de recenser 18 espèces, dont 15 protégées et 3 d'intérêt. Aucune espèce strictement migratrice ou hivernante n'a été observée lors de cet inventaire.

Les espèces sédentaires observées exploitent les zones boisées et les lisières pour s'alimenter et se reposer.

Espèce	Effectif max.	Synthèse de l'observation	Patrimonialité
Moineau domestique	40	Plusieurs individus contactés au sein des jardin et des haies présents dans la ZIP	Moyenne
Verdier d'Europe	11	Un groupe en halte migratoire sur les éléments arborés de la fosse 7	Moyenne
Mouette rieuse	34	Un groupe d'individus survolant la ZIP vers l'est, en déplacement local pour rejoindre une zone d'alimentation, probablement dans les cultures environnantes.	Faible

Les autres espèces d'oiseaux en période hivernale sont indiquées dans le Tableau 23.

La plupart de ces espèces fréquente les habitats arborés et arbustifs de la ZIP ou sont ubiquistes.



Carte 20 : Localisation de l'avifaune d'intérêt - période hivernale

Tableau 23 : Liste de l'avifaune recensée en période hivernale (Cité victoire et partie est de la fosse 7)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Cortège	Hivernage	DO	Protection	LRN Nicheur	LRN Hivernant	LRR Nicheur	ZNIEFF	Rareté régionale	Patrimonialité
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	Bâti	Sédentaire	DOII	PIII	LC	NA	LC		AC	Négligeable
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	Ubiquiste	Sédentaire	DOII		LC	NA	LC		AC	Négligeable
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	Forestier	Sédentaire	DOII		LC	NA	LC		AC	Négligeable
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	Ubiquiste	Sédentaire	DOII		LC	NA	LC		C	Négligeable
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux	Forestier	Sédentaire		PIII	LC	NA	LC		AR	Négligeable
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Ubiquiste	Sédentaire	DOII		LC	NA	LC		C	Négligeable
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Ubiquiste	Sédentaire		PIII	LC		LC		C	Négligeable
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Ubiquiste	Sédentaire		PIII	LC	NA	LC		C	Négligeable
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Bâti	Sédentaire		PIII	LC		VU		AC	Moyenne
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	Marin	Sédentaire	DOII	PIII	NT	LC	LC		AR	Faible
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	Forestier	Sédentaire		PIII	LC	NA	LC		AR	Négligeable
<i>Pica pica</i>	Pic bavarde	Bâti	Sédentaire	DOII		LC		LC		C	Négligeable
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Ubiquiste	Sédentaire	DOII;DOIII		LC	LC	LC		C	Négligeable
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Forestier	Sédentaire		PIII	LC	NA	LC		C	Négligeable
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Ubiquiste	Sédentaire		PIII	LC	NA	LC		AC	Négligeable
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	Bâti	Sédentaire	DOII		LC		LC		AC	Négligeable
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Ubiquiste	Sédentaire		PIII	LC	NA	LC		C	Négligeable
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	Forestier	Sédentaire		PIII	VU		NT		AC	Moyenne

Légende	
<p>Reproduction sur site :</p> <p>RA Reproduction avérée (comportement lié à la nidification détecté sur le site. ex : construction de nid)</p> <p>RP Reproduction probable (comportement lié à la reproduction détecté sur le site. ex : mâle chanteur)</p> <p>RPo Reproduction possible (individu entendu et/ou vu dans un environnement favorable à la reproduction)</p> <p>- Pas de reproduction ni de comportement lié à la reproduction</p>	<p>Liste rouge Nationale (LRN) et Régionale (LRR) :</p> <p>CR Critique : espèce confrontée à un risque extrêmement élevé d'extinction à l'état sauvage</p> <p>EN En danger : espèce confrontée à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage</p> <p>VU Vulnérable : espèce confrontée à un risque non négligeable d'extinction à l'état sauvage</p> <p>NT Quasi-menacée : espèce ne remplissant pas encore les critères correspondant aux catégories du groupe Menacé mais qui les remplira dans avenir proche</p> <p>LC Préoccupation mineure : espèces largement répandues et abondantes qui ne remplissent pas les critères des autres catégories</p> <p>DD Données insuffisantes : espèce ne disposant pas d'assez de données pour évaluer directement ou indirectement le risque d'extinction</p>
<p>Protection nationale : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection</p> <p>PIII I. — Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps : — la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ; — la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ; — la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.</p> <p>II. — Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.</p>	<p>ZNIEFF :</p> <p>Z1 Espèce déterminante de ZNIEFF</p>
<p>Directive Oiseaux : directive 2009/147/CE</p> <p>DOI Espèces faisant l'objet de mesures de conservations spéciales concernant leur habitat (ZPS : Zones de Protection Spéciales). Sont en outre interdits leur mise à mort ou leur capture intentionnelle, la destruction ou le déplacement des nids et des œufs (même vides), leur perturbation intentionnelle, notamment en période de reproduction et de dépendance, leur détention.</p> <p>DOII Espèces chassables</p> <p>DOIII Espèces commercialisables</p>	<p>Rareté régionale :</p> <p>RR Espèce très rare en région</p> <p>R Espèce rare en région</p> <p>AR Espèce assez rare en région</p> <p>PC Espèce peu commune en région</p> <p>AC Espèce assez commune en région</p> <p>C Espèce commune en région</p> <p>CC Espèce très commune en région</p>

6.2.4.5 Synthèse des enjeux spécifiques relatifs à l'avifaune

Les enjeux des espèces sont détaillés dans le tableau ci-dessous.

Les espèces qui y sont repris sont :

- Les espèces d'intérêt patrimonial, supérieur ou égal à faible ;
- Les espèces protégées d'intérêt patrimonial négligeable pour lesquelles le site d'étude présente un intérêt majeur pour l'accomplissement de leur cycle de vie.

Les enjeux spécifiques sont **modérés** pour l'ensemble des passereaux qui nichent principalement dans les habitats arborés de la ZIP, et / ou font des haltes migratoires dans ces habitats.

Pour le reste des espèces de la ZIP, certains bâtiments sont considérés comme des enjeux **modérés**, alors que les autres anthropisés sont considérés comme des enjeux très faibles pour l'avifaune en période de reproduction car des espèces patrimoniales et protégées y nichent (Hirondelles, Martinet et Moineau).

Les zones de jardins et de pelouse ou prairies sont considérés comme des habitats d'enjeu **faible**.

Les autres habitats de la ZIP, sont considérés comme des enjeux **très faibles**.

Le tableau ci-dessous synthétise les enjeux avifaunistiques des différents habitats du site d'étude.

Période	Enjeu	Synthèse
Nidification	Modéré Fourrés arbustifs et éléments arborés (bosquets et haies) + Bâtiments d'habitation	Les inventaires menés sur une année ont permis de recenser 28 espèces exploitant le secteur d'étude ou sa périphérie immédiate, dont 24 espèces protégées à l'échelle nationale et 7 d'intérêt patrimonial. Plusieurs cortèges d'espèces exploitent la zone d'étude pour la nidification : espèces forestières (Fauvette des jardins), espèces ubiquistes (Mésanges, Rougegorge, Troglodyte mignon, etc.) et les espèces anthropophiles (Hirondelles, Martinet et Moineau). Ces espèces vont se reproduire dans les maisons ou les bosquets.
	Faible Prairies, pelouses, jardins, zones herbacées	Les 3 autres saisons présentent des enjeux faibles à négligeables pour l'avifaune.
	Très faible Autres surfaces	



Carte 21 : Localisation des enjeux avifaunistiques toutes saisons

6.2.5 Mammalofaune terrestre

6.2.5.1 Résultats des inventaires mammalogiques

Une seule espèce a été recensée sur la zone d'étude : le Lapin de garenne, au niveau de la fosse 7.

La présence de jardins et de prairies est favorable à l'accomplissement du cycle de vie des micromammifères. Cependant, ces espèces difficiles à inventorier n'ont pas pu faire l'objet d'un protocole spécifique. Ces espèces sont très discrètes et sont sensibles à la présence humaine.

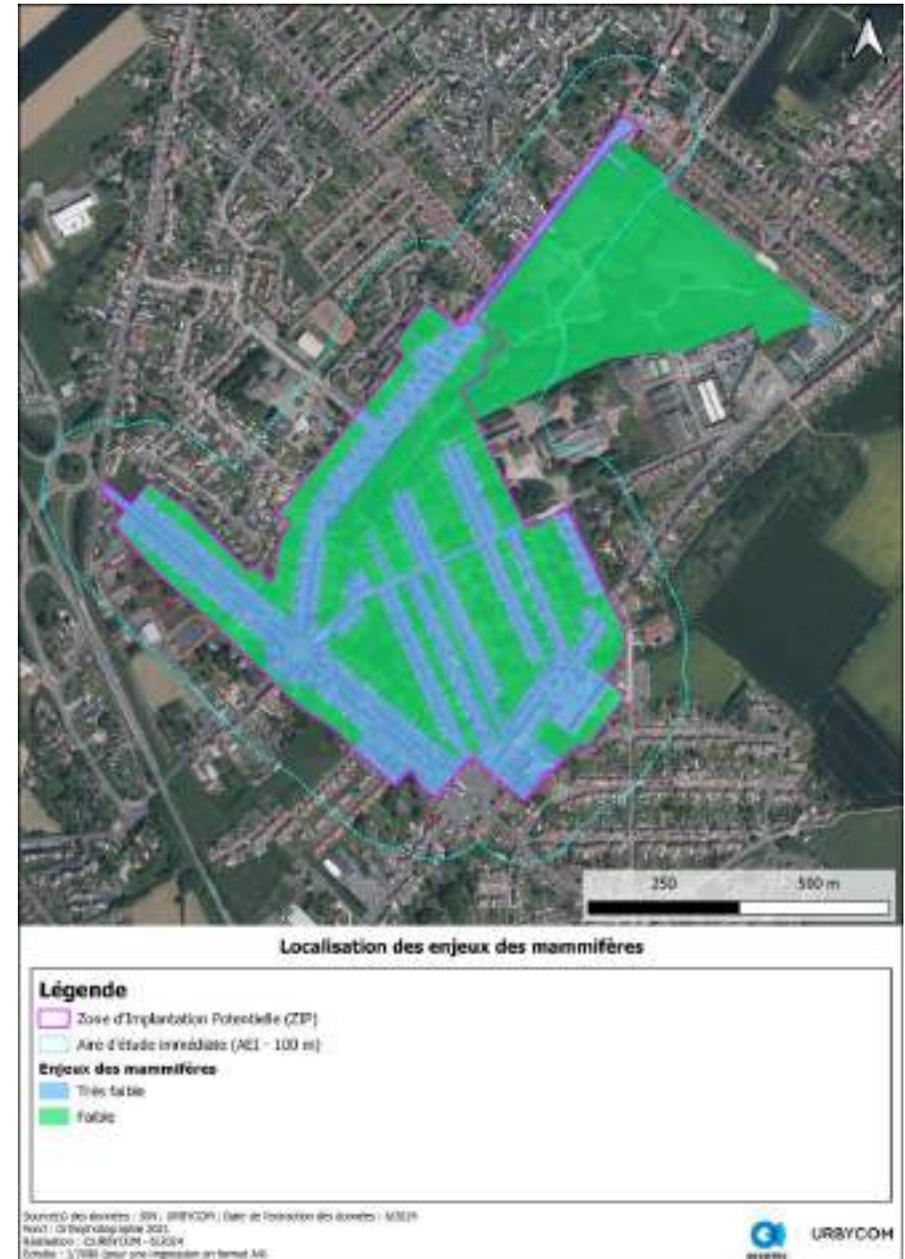
Par ailleurs, aucune trace de présence d'autres mammifères n'a été observée sur la zone d'étude.

Les habitations et leurs jardins peuvent être favorables à d'autres espèces, comme le Hérisson d'Europe, la Taupe d'Europe et des micromammifères.

6.2.5.2 Synthèse des enjeux spécifiques relatifs à la mammalofaune terrestre

Le tableau suivant synthétise les enjeux mammalogiques des différents habitats.

Période	Enjeux	Synthèse
Cycle de vie complet	Faible Habitats naturels (Prairies et éléments arborés et arbustifs)	Une seule espèce a été recensée sur la zone d'étude : le Lapin de garenne. Le site présente peu de potentialités pour d'autres mammifères potentiels.
	Très faible Tous les autres habitats	



Carte 22 : Localisation des enjeux liés aux mammifères

6.2.6 Les chiroptères

Pour rappel, l'étude des chiroptères s'est basée principalement sur celle contenue dans l'étude écologique de la fosse 7 pour un autre projet d'aménagement.

Concernant la ZIP Cité victoire, aucune écoute ultrasonore n'a été menée en 2024. Seule une recherche de potentialité de gîtage a été effectuée en février 2024, notamment au niveau des linéaire d'arbres plantés le long des voiries et au regard de l'aspect extérieur des habitations incluses dans le périmètre de la ZIP.

Les résultats de l'étude de la fosse 7 sont repris ici pour les écoutes ultrasonores au 6.2.6.2.

Les résultats des recherches de gîtes sont présentés dans le paragraphe 6.2.6.3.

6.2.6.1 Rappels bibliographiques

L'Atlas Mammifères des Hauts-de-France recense cinq espèces, présentées dans le tableau ci-dessous. Ces espèces, ainsi que potentiellement d'autres espèces anthropophiles, peuvent venir chasser dans les prairies et dans les fourrés de la ZIP.

Espèces	Statuts de protection et de conservation				
	DH	LR Europe	LR France	LR Régionale	Rareté régionale
Grand Murin	II et IV	LC	LC	V	AR
Murin de Natterer	II	/	LC	V	AC
Pipistrelle commune	IV	/	NT	I	C
Pipistrelle de Nathusius	II	LC	NT	I	AC
Sérotine commune	IV	/	NT	I	AC

Tableau 24 : Analyse patrimoniale des espèces bibliographiques

* : la liste rouge régionale des chiroptères du Nord-Pas-de-Calais ne répond pas à la méthodologie de l'UICN.

❖ Directive Habitats-Faune-Flore (DH) :

Annexe II : mesure de conservation spéciale concernant l'habitat (intérêt communautaire).

Annexe IV : protection stricte (intérêt communautaire).

❖ Liste rouge (UICN, 2017) nationale :

EN : En danger (qui présente un haut risque d'extinction).

VU : Vulnérable (espèce dont le passage dans la catégorie des espèces en danger est jugé probable dans un avenir proche en cas de persistance des facteurs qui sont cause de la menace).

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 introduite dans la période récente (en général après 1500) ou présente dans la région considérée uniquement de manière occasionnelle ou marginale).

NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge).

❖ Liste rouge (UICN, 2017) régionale et rareté régionale :

V : Vulnérable

I : Indéterminé

C : Commun

AC : Assez commun

AR : Assez rare

6.2.6.2 Résultats des inventaires sur la fosse 7 voisine de la Cité Victoire

3 nuits d'inventaire des chiroptères ont été réalisées sur chaque période saisonnière d'activité des chiroptères (transits printanier, automnal et la mise-bas / élevage des jeunes) sur la fosse 7.

Chacune de ces nuits d'écoute ultrasonore a fait l'objet de 3 points d'écoute répartis sur la ZIP en recherchant les habitats les plus favorables à l'activité chiroptérologique.

Ces écoutes ont été réalisées au **moyen de la mise en place de 3 appareils d'écoute automatique des ultrasons (3 MiniBat)**. Les appareils ont été programmés pour enregistrer les ultrasons automatiquement sur toute une nuit, en démarrant 30 minutes avant le coucher du Soleil et en s'arrêtant 30 minutes après le lever du Soleil. Cette configuration permet ainsi de couvrir toute la période d'activité nocturne des chiroptères.

6.2.6.2.1 Résultats des inventaires sur un cycle complet

Au total, 4 espèces de chiroptères ont été contactées sur la fosse 7 avec une répartition et un niveau des activités différentes, présentées dans les paragraphes suivants. Ces espèces sont présentées dans le tableau ci-après.

Résultats bruts des écoutes ultrasonores réalisées sur le cycle complet :

Espèces / Période	Total cumulé par espèce en contacts			
	Transit automnal	Mise-bas	Transit printanier	TOTAL
Pipistrelle de Kuhl	0	0	7	7
Pipistrelle commune	676	628	611	1915
Pipistrelle pygmée	1	0	0	1
Pipistrelle de Nathusius	4	0	0	4
TOTAL	681	628	618	1927

Analyse patrimoniale des espèces contactées :

Espèces	Statuts de protection et de conservation					Niveau patrimonial
	DH	LR Europe	LR France	LR Régionale *	Rareté régionale	
Pipistrelle pygmée	IV	LC	LC	I	RR	Fort
Pipistrelle commune	IV	LC	NT	I	C	Modéré
Pipistrelle de Kuhl	IV	LC	LC	?	/	Faible
Pipistrelle de Nathusius	IV	LC	NT	I	AC	Modéré

Tableau 25 : Analyse patrimoniale des espèces contactées

* : la liste rouge régionale des chiroptères du Nord-Pas-de-Calais ne répond pas à la méthodologie de l'UICN.

❖ Directive Habitats-Faune-Flore (DH)

Annexe II : mesure de conservation spéciale concernant l'habitat (intérêt communautaire).

Annexe IV : protection stricte (intérêt communautaire).

❖ Liste rouge (UICN, 2017) et niveau de menace régional

- EN : En danger (qui présente un haut risque d'extinction).
- VU : Vulnérable (espèce dont le passage dans la catégorie des espèces en danger est jugé probable dans un avenir proche en cas de persistance des facteurs qui sont cause de la menace).
- 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 introduite dans la période récente (en général après 1500) ou présente dans la région considérée uniquement de manière occasionnelle ou marginale).
- NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge).

Les résultats présentés ci-après sont d'abord exprimés en contacts bruts (qui correspond au contact ultrasonore d'un chiroptères sur une durée de 5 secondes). Afin de comparer ces résultats aux standards d'activités chiroptérologiques connus, ces contacts bruts sont convertis en contact par heure, en rapportant les contacts bruts à la durée d'enregistrement.

Cependant, la détection de chaque espèce n'est pas similaire en raison de la capacité d'émission des ultrasons pour chaque espèce et même du type de milieu dans lequel les chiroptères évoluent. Les émissions d'ultrasons sont plus ou moins bien détectées par les micros selon la taille des espèces et selon la configuration de l'habitat (milieu ouverts ou fermés).

Ainsi, un coefficient de détectabilité est appliqué au nombre de contact par heure pour corriger ce biais technique du protocole d'écoute. Ces coefficients sont fournis par les publications de Michel Barataud (2004 ; 2010 ; 2014).

L'activité ainsi définie peut ensuite être comparée aux seuils pour lesquels on peut qualifier le niveau d'activité des chiroptères.

Tableau 26 : Évaluation de l'intensité d'activité suivant l'intensité d'émission de l'espèce

Intensité d'émission de l'espèce	Intensité d'activité (nombre de contacts/h)											
	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120
Faible ¹	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Faible activité Activité modérée Forte activité </div>											
Moyenne ²												
Forte ³												

Source : Prise en compte des chiroptères dans les études d'impact des projets éoliens – Exigences minimales en Bourgogne, Version d'Avril 2014 - DREAL Bourgogne

- Faible¹** : audible à moins de 10 mètres : toutes les petites espèces du genre *Myotis*, toutes les espèces du genre *Rhinolophus*, *Plecotus* (oreillards) et *Barbastellus*.
- Moyenne²** : audible jusqu'à 30 mètres : Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Grand Murin.
- Forte³** : audible jusqu'à 100 mètres : Espèces du genre sérotine et noctule.

6.2.6.2.2 Période de mise-bas

Une nuit d'inventaire chiroptérologique a été réalisée sur la fosse 7 au cours de la nuit du 12 au 13 juin 2023,

Pour information, sur la nuit d'enregistrement, le coucher du Soleil était à 22h01 et le lever du Soleil à 05h38, soit une durée d'enregistrement de 08h37 (et de 25h51 en cumulant les temps des 3 appareils).

Le tableau ci-dessous présente les résultats bruts obtenus par espèce et par point d'écoute.

Espèces	Nombre de contact brut par espèce et par point d'écoute			Total cumulé par espèce	Pourcentage des contacts bruts par espèce
	A	B	C		
Pipistrelle commune	376	111	141	628	100
Total cumulé	376	111	141	628	100

Tableau 27 : Espèces contactées sur la fosse 7 avec le nombre de contact brut respectif

Le tableau ci-dessous présente les résultats obtenus par espèce et par point d'écoute en contacts par heure.

Espèces	Nombre de contact par heure par espèce et par point d'écoute			Total cumulé par esp
	A	B	C	
Pipistrelle commune	43,64	12,88	16,36	72,88
Total cumulé	43,64	12,88	16,36	72,88

Tableau 28 : Espèces contactées sur la fosse 7 avec le nombre de contact par heure respectif

Le tableau ci-dessous présente les résultats obtenus par espèce et par point d'écoute en contacts par heure corrigés.

Espèces	Coefficient détection en milieu semi-ouvert (Lisière)	Nombre de contact par heure corrigé par espèce et par point d'écoute			Total cumulé par espèce
		A	B	C	
Pipistrelle commune	1	43,64	12,88	16,36	72,88
Total cumulé		43,64	12,88	16,36	72,88

Tableau 29 : Espèces contactées sur la fosse 7 avec le nombre de contact par heure corrigé respectif

Une seule espèce a été contactée durant la période de mise-bas sur la fosse 7. Il s'agit de la Pipistrelle commune. Cette espèce présente une activité cumulée de 628 cts/h sur l'ensemble de la fosse 7. Son niveau d'activité est de 72,88 cts/h corrigé sur toute la ZIP, ce qui représente une activité forte pour cette espèce. Ce niveau d'activité se retrouve principalement au niveau du point A pour cette espèce, où son activité est de 43,64 cts/h corrigé. Les points B et C présentent aussi une activité, considérée comme faible.

Aucune autre espèce n'a été contactée durant cet inventaire.

On souligne également que le total cumulé des activités chiroptérologiques indique une activité forte sur la fosse 7, mais elle est faible sur les deux points B et C, et moyenne sur le point A.

Concernant l'analyse patrimoniale de cette espèce, le tableau 25 nous indique un niveau de patrimonialité modéré.

Les lisières et les boisements sont alors des habitats importants pour cette espèce qui vient y chasser. Cet habitat est alors considéré comme un enjeu modéré pour les chiroptères, avec l'ensemble des éléments arborés de la fosse 7. Les autres habitats représentent un enjeu faible.



Carte 23 : Localisation de l'activité chiroptérologique en période de mise bas – fosse 7

6.2.6.2.3 Période des transits automnaux

Une nuit d'inventaire chiroptérologique a été réalisée sur la zone d'étude au cours de la nuit du 14 au 15 septembre 2023,

Pour information, sur la nuit d'enregistrement, le coucher du Soleil était à 20h05 et le lever du Soleil à 07h22, soit une durée d'enregistrement de 12h17 (et de 36h51 en cumulant les temps des 3 appareils).

Le tableau ci-dessous présente les résultats bruts obtenus par espèce et par point d'écoute.

Espèces	Nombre de contact brut par espèce et par point d'écoute			Total cumulé par espèce	Pourcentage des contacts bruts par espèce
	A	B	C		
Pipistrelle commune	42	67	567	676	99,27%
Pipistrelle pygmée			1	1	0,15%
Pipistrelle de Nathusius	2		2	4	0,59%
Total cumulé	44	67	570	681	100,00

Tableau 30 : Espèces contactées sur la fosse 7 avec le nombre de contact brut respectif

Le tableau ci-dessous présente les résultats obtenus par espèce et par point d'écoute en contacts par heure.

Espèces	Nombre de contact par heure par espèce et par point d'écoute			Total cumulé par esp
	A	B	C	
Pipistrelle commune	3,42	5,45	46,16	55,03
Pipistrelle pygmée	0,00	0,00	0,08	0,03
Pipistrelle de Nathusius	0,16	0,00	0,16	0,11
Total cumulé	3,58	5,45	46,40	55,44

Tableau 31 : Espèces contactées sur la fosse 7 avec le nombre de contact par heure respectif

Le tableau ci-dessous présente les résultats obtenus par espèce et par point d'écoute en contacts par heure corrigés.

Espèces	Coefficient détection en milieu semi-ouvert (Lisière)	Nombre de contact par heure corrigé par espèce et par point d'écoute			Total cumulé par espèce
		A	B	C	
Pipistrelle commune	1	3,42	5,45	46,16	55,03
Pipistrelle pygmée	1	0,00	0,00	0,08	0,03
Pipistrelle de Nathusius	1	0,16	0,00	0,16	0,11
Total cumulé		3,58	5,45	46,40	55,44

Tableau 32 : Espèces contactées sur la fosse 7 avec le nombre de contact par heure corrigé respectif

La Pipistrelle commune présente une activité cumulée de 676 cts/h sur l'ensemble de la fosse 7. Cela représente 99% des contacts chiroptérologiques. Après correction, son activité maximale est de 46,16 cts/h corrigé au point C, ce qui représente une activité moyenne pour cette espèce. Ce niveau d'activité est faible sur les points A et B. L'activité de la Pipistrelle commune sur la ZIP est principalement représentée sur un seul point.

Les autres espèces cumulent un total de 5 contacts bruts sur les trois points et sur toute la nuit, ce qui correspond à une activité chiroptérologique très faible sur la fosse 7 avec un total cumulé maximum de 0,24 cts/h corrigé. Ces espèces sont alors peu actives sur la fosse 7. Il s'agit de la Pipistrelle pygmée (un seul contact) et de la Pipistrelle de Nathusius.

Ces deux espèces ne sont pas actives sur la totalité de la fosse 7, puisque le point B n'a pas été fréquenté.

Il est fort probable que ces deux espèces aient été contactées au cours d'un transit en direction de leurs gîtes d'hivernage.

On souligne également que le total cumulé des activités chiroptérologiques indique une activité moyenne sur le point C, uniquement induit par l'activité de la Pipistrelle commune.

Concernant l'analyse patrimoniale de ces espèces, le tableau 25 nous indique le niveau de patrimonialité de chaque espèce. Seule la Pipistrelle commune présente à la fois une activité et une patrimonialité modérée.

Les lisières et les boisements sont alors des habitats préférentiels pour ces espèces qui viennent principalement y chasser et transiter le long des habitats arborés et arbustifs. Ces habitats sont alors des enjeux modérés pour les chiroptères. Les autres habitats représentent un enjeu faible.



Carte 24 : Localisation de l'activité chiroptérologique en période de transits automnaux – fosse

7

6.2.6.2.4 Période des transits printaniers

Une nuit d'inventaire chiroptérologique a été réalisée sur la zone d'étude au cours de la nuit du 04 au 05 avril 2024,

Pour information, sur la nuit d'enregistrement, le coucher du Soleil était à 20h25 et le lever du Soleil à 07h13, soit une durée d'enregistrement de 11h48 (et de 35h51 en cumulant les temps des 3 appareils).

Le tableau ci-dessous présente les résultats bruts obtenus par espèce et par point d'écoute.

Espèces	Nombre de contact brut par espèce et par point d'écoute			Total cumulé par espèce	Pourcentage des contacts bruts par espèce
	A	B	C		
Pipistrelle de Kuhl	1	5	1	7	1,13%
Pipistrelle commune	31	326	254	611	98,87%
Total cumulé	32	331	255	618	100%

Tableau 33 : Espèces contactées sur la fosse 7 avec le nombre de contact brut respectif

Le tableau ci-dessous présente les résultats obtenus par espèce et par point d'écoute en contacts par heure.

Espèces	Nombre de contact par heure par espèce et par point d'écoute			Total cumulé par esp
	A	B	C	
Pipistrelle de Kuhl	0,08	0,42	0,08	0,59
Pipistrelle commune	2,63	27,63	21,53	51,78
Total cumulé	2,71	28,05	21,61	52,37

Tableau 34 : Espèces contactées sur la fosse 7 avec le nombre de contact par heure respectif

Le tableau ci-dessous présente les résultats obtenus par espèce et par point d'écoute en contacts par heure corrigés.

Espèces	Coefficient détection en milieu semi-ouvert (Lisière)	Nombre de contact par heure corrigé par espèce et par point d'écoute			Total cumulé par espèce
		A	B	C	
Pipistrelle de Kuhl	1	0,08	0,42	0,08	0,59
Pipistrelle commune	1	2,63	27,63	21,53	51,78
Total cumulé		2,71	28,05	21,61	52,37

Tableau 35 : Espèces contactées sur la fosse 7 avec le nombre de contact par heure corrigé respectif

La Pipistrelle commune présente une activité cumulée de 611 cts/h sur l'ensemble de la fosse 7. Cela représente 98% des contacts chiroptérologiques. Après correction, son activité cumulée est de 51,78 cts/h corrigé, ce qui représente une activité moyenne pour cette espèce. Ce niveau d'activité se retrouve au niveau des points B et C pour cette espèce où le niveau maximum est atteint au point B avec 27,63 cts/h corrigé.

Une autre espèce est aussi contactée sur la fosse 7, il s'agit de la Pipistrelle de Kuhl, dont l'activité concerne également les trois points d'écoute, mais pour lesquels le niveau reste faible avec un cumul de 0,59 cts/h corrigé et un maximum de 0,42 cts/h corrigé sur le point B.

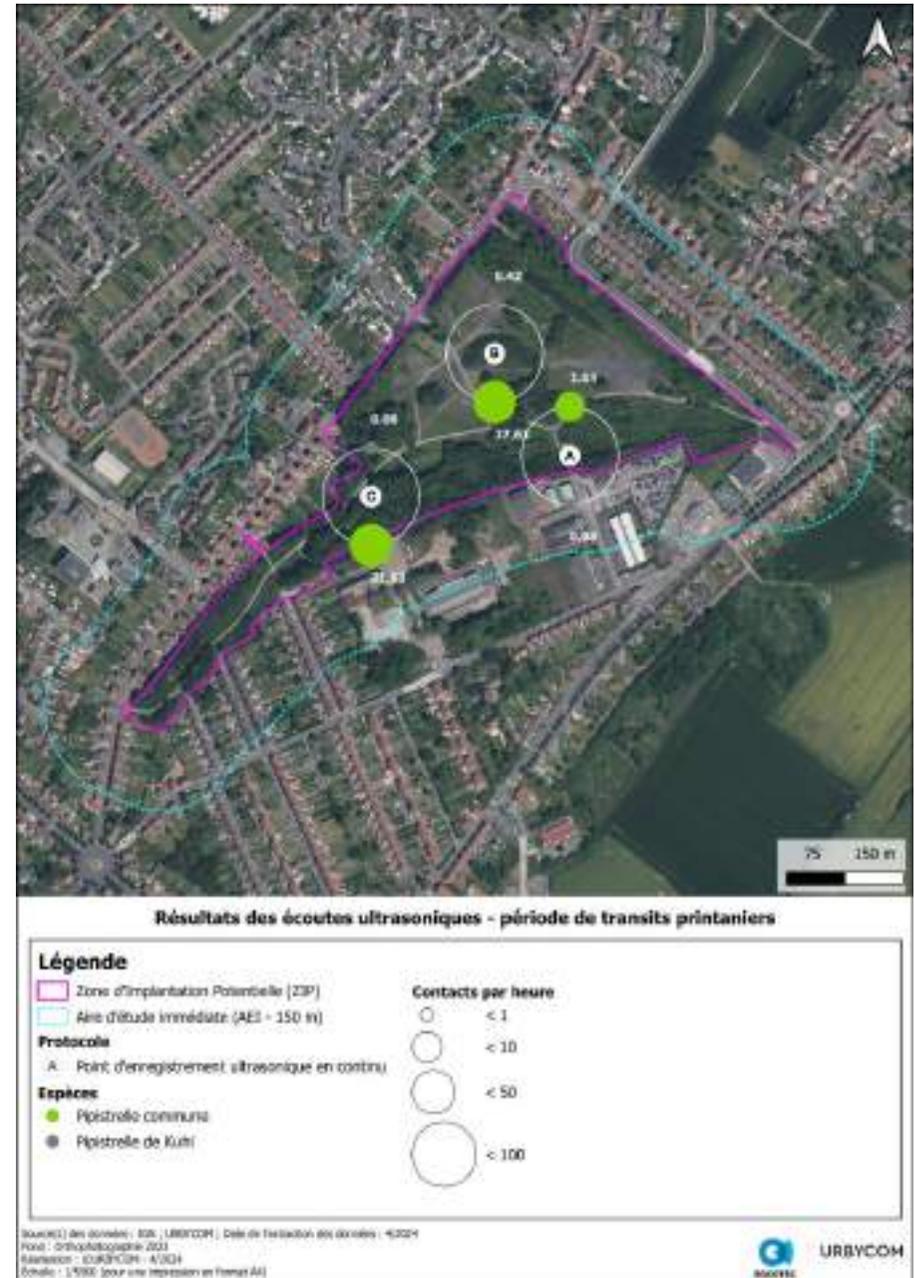
Cette espèce est peu active sur la fosse 7, mais elle fréquente l'ensemble de la ZIP, ce qui indique potentiellement un usage de la ZIP pour son alimentation et non pour le transit.

Ces deux espèces sont donc actives sur la totalité de la fosse 7.

On souligne également que le total cumulé des activités chiroptérologiques indique une activité moyenne sur les deux points B et C, uniquement induit par le niveau d'activité de la Pipistrelle commune.

Concernant l'analyse patrimoniale de ces espèces, le tableau 25 nous indique le niveau de patrimonialité de chaque espèce.

Les lisières et les boisements sont alors des habitats préférés pour ces espèces qui viennent principalement y chasser. Ces habitats sont alors des enjeux modérés pour les chiroptères. Les autres habitats représentent un enjeu faible.



Carte 25 : Localisation de l'activité chiroptérologique en période de transits printaniers – fosse 7

6.2.6.3 Recherche de gîtes potentiels pour les chiroptères

L'analyse de la capacité de gîtage sur la ZIP a été réalisée le 12 juin 2023 au sein des boisements de la fosse 7 et sur les bâtiments voisins et complétée par une recherche à vue dans les boisements le 06 février 2024 (en l'absence de feuillage). Aucun gîtage potentiel n'est possible sur la fosse 7, aucune cavité arboricole ou artificielle n'a été recensée sur les éléments arborés de la fosse 7. La fosse 7 sert donc principalement de zone d'alimentation pour les chiroptères.

L'âge du peuplement arboré n'est pas assez ancien pour présenter des troncs ayant des cavités, à la suite de blessures ou d'attaque de parasites et d'insectes xylophages.

Aucun arbre ne présente un diamètre suffisant, ou un état sanitaire favorable à l'émergence de cavité, permettant le gîtage des chiroptères sur la fosse 7.

Par ailleurs, la visite du site a permis de constater l'état général des habitations environnantes. La trame bâtie correspond à d'ancienne maison de mineurs. Ces habitations présentent alors parfois des orifices par lesquels les chiroptères peuvent gîter. Il a notamment été constaté que les oiseaux, notamment le Martinet noir entrait aisément sous les toitures de certaines maisons. Le contexte urbain autour de la fosse 7 est assez favorable au gîtage des chiroptères pour la mise-bas, voire l'hivernage, notamment dans les rues Grosetti, du Général Humbert du Général Maud'huy.

Ce constat a été confirmé par l'analyse de la ZIP cité victoire en date du 28 février 2024. Cette analyse recherchait les potentialités de gîtage au sein de la trame bâtie des rues inspectées, mais aussi au sein des alignements d'arbres inclus dans certaines de ces rues.

Plusieurs maisons présentent des orifices par lesquels les chiroptères pourraient entrer et ainsi gîter dans les combles de ces habitations ou simplement sous leurs tuiles, notamment dans les rues Grosetti, du Général Humbert du Général Maud'huy.

Par ailleurs, les habitations présentent des rénovations relativement hétéroclites, où certaines maisons sont équipées de cache-moineaux, ou de crépi récent sur les façades, les rendant inaccessibles pour les chiroptères. D'autres habitations présentent des lézardes, ou des petits orifices menant potentiellement aux combles de la toiture. Ainsi, ces maisons sont potentiellement des zones de gîtage sur la ZIP.

Cependant, en raison des droits de propriétés de ces habitations, aucune visite approfondie n'a été réalisée et donc aucune certitude concernant le gîtage des chiroptères ne peut être avancée. De fait, notre analyse aboutit alors à un enjeu modéré des habitations privées pour le gîtage des chiroptères. Pour étayer davantage ces potentialités de gîtage, il faudra recourir aux visites systématiques des combles de chacune des habitations.

Concernant les linéaires arborés, certains alignements sont davantage favorables que d'autres, en raison des espèces plantées et de l'âge et la grosseur des arbres.

Ainsi, les alignements dans les rues du Maréchal Gallieri, du Maréchal Pau, du Général Castelnau, du Maréchal Fayolle, du Général Debenay et rue Georges Clémenceau sont d'espèce différentes, mais présentent tous des sujets d'âge relativement jeune. Bien que la succession des tailles de branches finisse par entamer la formation de cavité, elles ne sont pas suffisamment développées pour accueillir le gîtage des chiroptères. Leur évolution dans le temps finira par achever la formation des cavités et rendra ces arbres propices au gîtage des chiroptères. **L'enjeu de ces alignements d'arbre est alors considéré comme faible actuellement.**

En revanche, l'allée de Tilleul située rue du Maréchal Joffre et Avenue du Maréchal Foch sont d'une grosseur suffisante et respectable. Les tailles multiples qu'ils ont subies ont fréquemment évolué en cavités. Ces cavités n'ont pas été inspectées en profondeur en raison de l'absence des moyens techniques nécessaires (travail en hauteur, harnais, cordage, etc...) mais leur constatation depuis le sol laisse aisément envisager le gîtage potentiel des chiroptères. En raison du nombre d'arbre et de la présence quasiment systématique de cavité, il est considéré que le gîtage des chiroptères est probable dans ces alignements. **L'enjeu est alors considéré comme fort.**

La ZIP Cité victoire présente par endroit une configuration favorable au gîtage des chiroptères, notamment dans certaines toitures d'habitation, mais aussi dans l'alignement de tilleuls.

6.2.6.4 Analyse de l'intérêt de la ZIP pour les chiroptères

La ZIP présente des fonctions de gîtage potentiel et probable pour les chiroptères en raison de l'âge de l'alignement de tilleuls et de certaines habitations non rénovées et qui sont intéressantes pour l'accueil de gîtes.

A noter que la fosse 7, très boisée, est principalement utilisée par la Pipistrelle commune. Son activité est représentée par de la chasse sur les trois saisons et son niveau d'activité est hétérogène sur la fosse 7 en chaque saison, oscillant de faible à modérée.

D'autres espèces utilisent également la fosse 7 pour leur alimentation et parfois pour leur transit occasionnel. Cependant, ces niveaux d'activité sont très faibles et très

ponctuels selon les saisons. Cela indique un faible usage de la fosse 7 et une faible diversité chiroptérologique la plupart du temps.

6.2.6.5 Synthèse des enjeux spécifiques relatifs aux chiroptères

Les tableaux suivants dressent une synthèse des enjeux estimés pour le cortège chiroptérologique en période de mise-bas et de transit automnal et printanier. La carte d'enjeux associée est présentée à la suite du tableau. Le niveau d'enjeu est défini en se basant sur la diversité, la patrimonialité et les effectifs des espèces recensées.

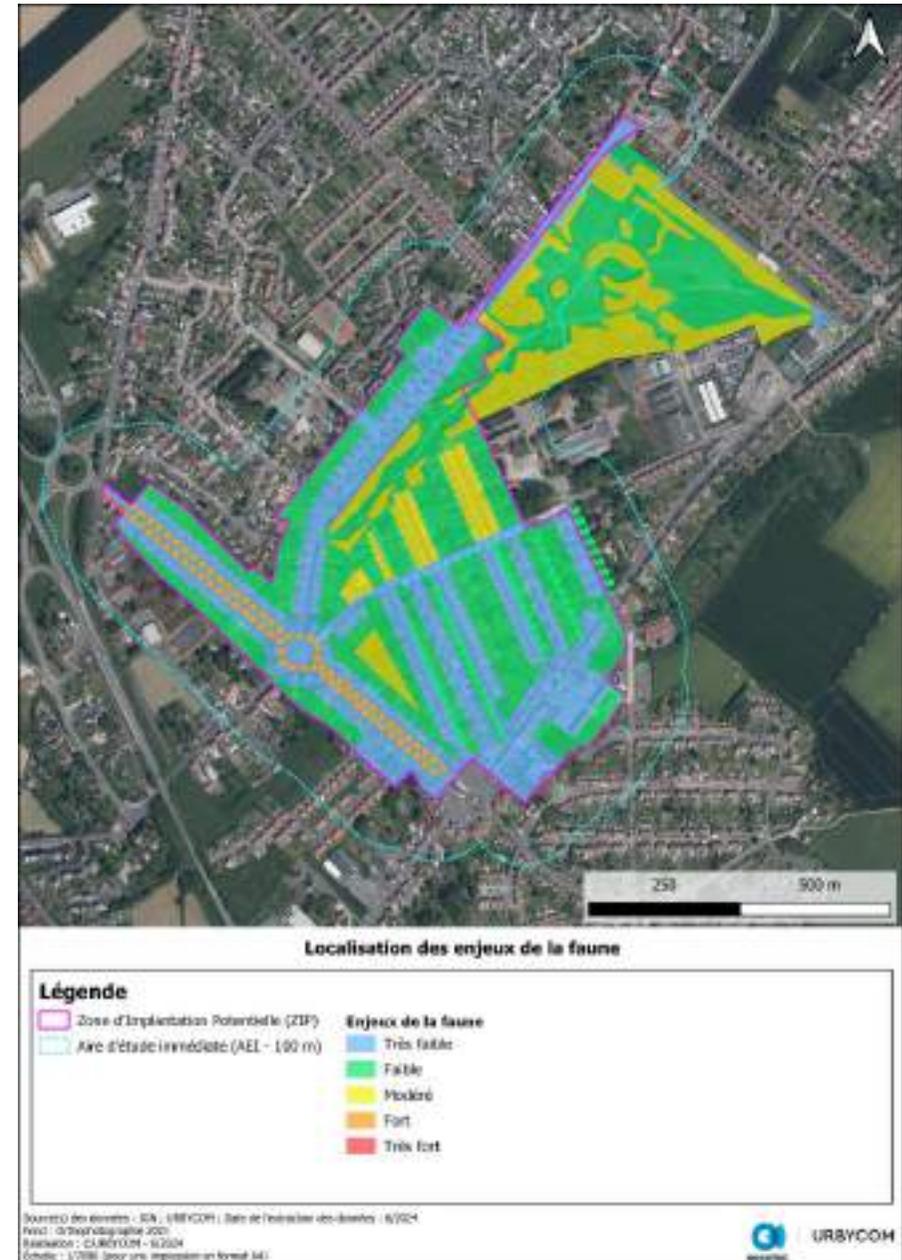
Période	Enjeux	Synthèse
Toutes saisons	Fort	L'alignement de Tilleuls présente une configuration très favorable au gîte des chiroptères.
	Modéré Fourrés Lisières et boisements	Les fourrés, les haies et les éléments arborés sont favorables à la chasse des insectes pour les espèces de chauves-souris du secteur. La diversité spécifique est faible sur la fosse 7 et l'activité y est hétérogène, mais assez constante dans le temps. Par ailleurs l'activité est toujours dominée par la Pipistrelle commune. Les autres espèces ont un niveau d'activité très faible. Aucun gîte n'est attendue sur la fosse 7. Le gîte semble favorable au sein de certaines habitations de la cité victoire, notamment dans les rues Grosetti, du Général Humbert du Général Maud'huy.
	Faible Prairies / ronciers / Milieux ouverts / jardins	Activité reconnue comme très faible dans les milieux ouverts et peu diversifiée
	Négligeable	Zones d'habitation à rénovation globalement récente rendant le gîte peu probable (sauf exception et sous réserve de visite des combles et/ou d'accès à la propriété).



Carte 26 : Enjeux chiroptérologiques toutes périodes confondues

6.3 Enjeux écologiques identifiés sur la ZIP et dans l'AEI

Enjeux	Synthèse
Fort (Alignement de Tilleul)	L'alignement de Tilleuls présente une configuration très favorable au gîte des chiroptères.
Modéré Boisements, Bosquets et Haies Habitations non rénovées	Les inventaires ont permis de recenser 59 espèces, dont 28 oiseaux (24 protégés / 7 d'intérêt patrimonial), 26 insectes, 1 mammifère terrestres et 4 espèces de chiroptères. Aucun amphibien n'a été recensé sur la zone d'étude. Les habitats ne sont pas favorables à ces espèces qui évitent les zones xériques. Plusieurs cortèges d'espèces d'oiseaux exploitent la zone d'étude pour la nidification : notamment les espèces forestières (Fauvette des jardins, Pic épeiche, Verdier d'Europe, etc.), espèces des zones semi-ouvertes (Fauvette grisette, Bergeronnette grise), espèces ubiquistes (Mésanges, Rougegorge, Troglodyte mignon, etc.).
Faible Prairies, Jardins, Habitations rénovées	Les prairies, les fourrés et les éléments arborés sont favorables à l'alimentation de nombreuses espèces du secteur, surtout l'avifaune et les chiroptères. Aucun gîte pour les chiroptères n'est attendue sur la fosse 7. Quelques individus peuvent gîter dans des cavités des habitations de la Cité victoire, mais surtout une forte potentialité est notée au sein de l'alignement de tilleul. Les prairies et les jardins sont favorables à l'alimentation des oiseaux granivores et insectivores. Les bosquets et les fourrés sont favorables à l'accomplissement du cycle de vie de la plupart des espèces.
Très faible Zone aménagée, Voirie, Stationnement	Un seul mammifère a été recensé sur la zone d'étude : le Lapin de garenne. Le site présente peu de potentialités pour les autres gros mammifères du secteur. 4 espèces de chiroptères sont recensés sur la fosse 7, avec une très forte dominance de la Pipistrelle commune, qui montre une activité spatialement hétérogène, de modérée à faible, mais constante sur les trois saisons. Les zones fortement artificialisées sont très peu propices au développement de la végétation et d'un cortège faunistique. Ainsi, ces surfaces représentent des enjeux écologiques très faibles



Carte 27 : Localisation des enjeux faunistiques

Annexe 10 : Définition et délimitation zones humides sur critères pédologique et botanique – URBYCOM, juin 2023

*Définition et délimitation de zones humides sur critères
pédologique et botanique*

Fosse 7 à Houdain (62)

Juin 2023

Sommaire

<i>I. Introduction</i>	4
1. Contexte et objectif de l'étude	4
2. Localisation du site	5
<i>II. Etat initial – données bibliographiques</i>	8
1. Contexte géologique et pédologique	8
2. Contexte hydrogéologique et hydrologique	14
3. Zones humides et Zones à Dominantes Humides	17
a. Le SDAGE Artois Picardie	17
b. Le SAGE Lys	19
<i>III. Reconnaissances et délimitation de zones humides par la méthode pédologique</i>	21
1. Méthodologie	21
2. Limite de validité de l'étude	23
3. Limites techniques de l'étude pédologique	24
4. Résultats des investigations	25
5. Conclusion des investigations pédologiques	29
<i>IV. Reconnaissance et délimitation de zones humides par la méthode botanique</i>	30
1. Méthodologie	30
2. Diagnostic de la flore et des habitats	30
a. Occupation du sol	30
b. Valeur patrimoniale de la flore	32
c. Valeur patrimoniale des habitats	34
d. Conclusion sur la flore et les habitats	36
3. Délimitation botanique de zone humide	37
a. La flore observée	37
b. Les habitats observés	39
4. Conclusion des investigations floristiques	39
<i>V. Conclusion</i>	39

**Urbycom**

85 Espace Neptune – rue de la Calypso

62110 HENIN-BEAUMONT

Tél : 03.62.07.80.00

Mail : contact@urbycom.fr

Responsable du Pôle Environnement :

Perrine LECOEUICHE

Tél : 06.25.01.68.32

Auteurs de l'étude :

Nom	Fonction	Mission
Léo SALVINI Audrey VASSEUR	Technicien environnement Chargée d'études environnement et écologie	Réalisation du dossier
Benoît ROBERT Alexandre QUENNESON	Chefs de projet Environnement	Contrôle qualité
Léo SALVINI	Technicien environnement	Cartographie

I. Introduction

1. *Contexte et objectif de l'étude*

La mairie d'Houdain a missionné le bureau d'études URBYCOM pour la réalisation d'une étude de détermination et de délimitation de zones humides sur critères pédologiques et botaniques. Cette étude est menée sur un site d'une surface de 12,8 ha situé sur le parc de la fosse 7 entre la rue Aristide Briand et la rue Gallieni à Houdain (62).

Dans le cadre des études environnementales préliminaires et compte-tenu des orientations du SDAGE Artois-Picardie 2022-2027, notamment sur la préservation des zones humides (Orientation A.9.3), le pétitionnaire doit confirmer ou infirmer l'existence de zone humide au droit de son projet indépendamment de la situation de l'opération par rapport aux zones d'inventaires (Zone à Dominante Humide du SDAGE, zone à enjeux du SAGE, ZNIEFF "humide").

Le mode opératoire suivi dans cette étude respecte le protocole de terrain défini par **l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008** précisant les critères de définition et délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement.

Au sens de l'arrêté 24 juin 2008, un espace peut être considéré comme zone humide dès qu'il présente l'un des critères suivants :

- **Critère « végétation »** qui, si elle existe, est caractérisée :
 - Soit par la dominance d'espèces indicatrices de zones humides (listées en annexe de cet arrêté et déterminées selon la méthodologie préconisée) ;
 - Soit par des communautés d'espèces végétales (« habitats »), caractéristiques de zones humides (également listées en annexe de cet arrêté) ;
- **Critère « sol »** : sols correspondant à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant en annexe de cet arrêté et identifiés selon la méthode préconisée.

Note : La LOI n° 2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité, modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l'environnement a modifié dans son Article 23, la **définition de zone humide** décrite au 1° du I de l'article L. 211-1 du code de l'environnement devient : **« 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 ».**

Désormais, l'arrêt du Conseil d'Etat du 22 février 2017 n'a plus d'effet, de même que la note technique DEB du 26 juin 2017 devenue caduque. Le recours aux critères redevient alternatif.

La caractérisation des zones humides est exigée au niveau de la zone du projet afin de définir les surfaces de zones humides détruites et ainsi répondre aux exigences réglementaires en fonction de cette surface : déclaration / autorisation au titre de la rubrique 3.3.1.0 sur l'assèchement, la mise eau, l'imperméabilisation et les remblais de zones humides ou de marais. Ainsi, tout projet conduisant à la disparition d'une surface de zone humide comprise entre 0,1 ha et 1 ha est soumis à déclaration, et à autorisation si la surface est supérieure à 1 ha...).

Ainsi la zone d'étude où sont réalisés les relevés de végétation et les sondages pédologiques comprend obligatoirement l'ensemble de la zone du projet, d'une superficie de 22,9 ha.

L'inventaire botanique et les sondages pédologiques ont été effectués le 13 juin 2023.

2. Localisation du site

Le site projet est localisé au nord-est de la commune de Houdain, entre la rue Aristide Briand et la rue Gallieni. Il est accessible depuis les rues Aristide Briand, Franchet d'Esperey, Grosetti, Humbert, Maud'huy et par la voie de bus parallèle à la rue Lyautey.

L'occupation des sols autour du site est la suivante :

- Au nord, à l'est et à l'ouest par des cités minières,
- Au sud, des activités industrielles, artisanales et commerciales.

Actuellement, l'emprise du site d'étude est occupée par un parc accueillant des prairies sèches et des zones arborées ou de fourrées sur la fosse n°7 d'Houdain. La fosse N° 7 d'Houdain était rattachée à la compagnie des mines de Bruay. Son premier puits fût percé en 1919 et entra en service en 1929. Sur l'ancien carreau minier reconverti en société de négoce, subsistent plusieurs bâtiments encore visibles.



Photographie aérienne du site en 1955

Au droit du site, le relief est relativement marqué en pente légère vers le nord-est avec une variation de d'altitude d'environ 10 mètres (101m NGF au sud-ouest et 90mNGF au nord-est).

La topographie naturelle du terrain et les aménagements périphériques au projet interdisent tout écoulement superficiel vers l'emprise du projet. Le bassin versant du projet est isolé.



Localisation de la ZIP (1 : 25 000)

Légende

Périmètre de projet

Source(s) des données : IGN ; URBYSOM
 Fond : IGN SCAN 25
 Réalisation : ©URBYSOM - 6/2023
 Echelle : 1/10000



Figure 1 : Localisation du site d'étude sur fond IGN



Localisation de la ZIP (1 : 25 000)

Légende

 Périmètre de projet

Source(s) des données : IGN ; URBYCOM
Fond : IGN SCAN 25
Réalisation : ©URBYCOM - 6/2023
Echelle : 1/10000



Figure 2 : Localisation du site d'étude sur photographie aérienne

II. Etat initial – données bibliographiques

Certains documents permettent, en amont de la phase de terrain, d'établir un premier diagnostic quant à la pré-localisation des zones humides sur le site d'étude :

- Les cartes pédologiques disponibles, plus ou moins exploitables en fonction de leur échelle de restitution. Ainsi, seules les cartes à grande échelle (1/10 000ème et 1/25 000ème) permettent de délimiter directement les sols de zones humides d'une parcelle ou d'une commune à partir des unités cartographiques de sols.
- Les cartes topographiques (Scan 25, BD Carto, BD topo...). Ces cartes, en indiquant les positions basses du paysage (fonds de vallées, vallons, plaines littorales...), permettent d'identifier les secteurs présentant une forte probabilité de présence de sols humides. Toutefois, les zones humides peuvent également exister en versants ou plateaux.
- Les cartes géologiques. Les formations argileuses spécifiques de quelques étages géologiques (argiles du Crétacé, du Jurassique, du Lias, du Trias) sont en effet connues comme zones préférentielles de localisation de zones humides.
- Les cartes de localisation des Zones à Dominante Humide (ZDH) des SDAGE. Cette cartographie au 1/50 000ème, essentiellement réalisée par photo-interprétation et sans campagne systématique de terrain, ne permet pas de certifier que l'ensemble des zones ainsi cartographiées est constitué à 100% de zones humides au sens de la Loi sur l'eau : c'est pourquoi il a été préféré le terme de « zones à dominante humide ». Et enfin, lorsqu'elles existent, les cartes de localisation des zones humides des SAGE

Ces différentes sources d'information permettent d'orienter ou de guider la délimitation des zones humides, mais en aucun cas ne permettent de s'affranchir d'une information pédologique ou botanique obtenue par le biais de relevés sur le terrain.

1. *Contexte géologique et pédologique*

Géologie :

Un premier aperçu de la carte géologique de Béthune indique que le secteur d'étude est caractérisé, sous un recouvrement de remblais d'épaisseur variable issue des anciennes activités minières du site, par des formations limoneuses quaternaires (LP1, à texture de limons argilo-sableux). Ces limons recouvrent localement des terrains argilo-sableux d'âges tertiaires (Sables d'Ostricourt e2b et Argile de Louvil e2a) recouvrant eux-mêmes la craie blanche Séno-Turonienne (C4).

Après consultation de la Banque de données du sous-sol (BRGM, BSS), les forages d'indice BRGM n° **BSS000BWSV (puits de 870 m)** et **BSS000BWNS (puits de 735 m)**, situés sur le carreau de fosse, permettent de dresser au droit du site, le profil lithologique du sous-sol suivant :

Coupe Nord. Sud
 Pote d'origine + 98 Pote actuelle + 95,87

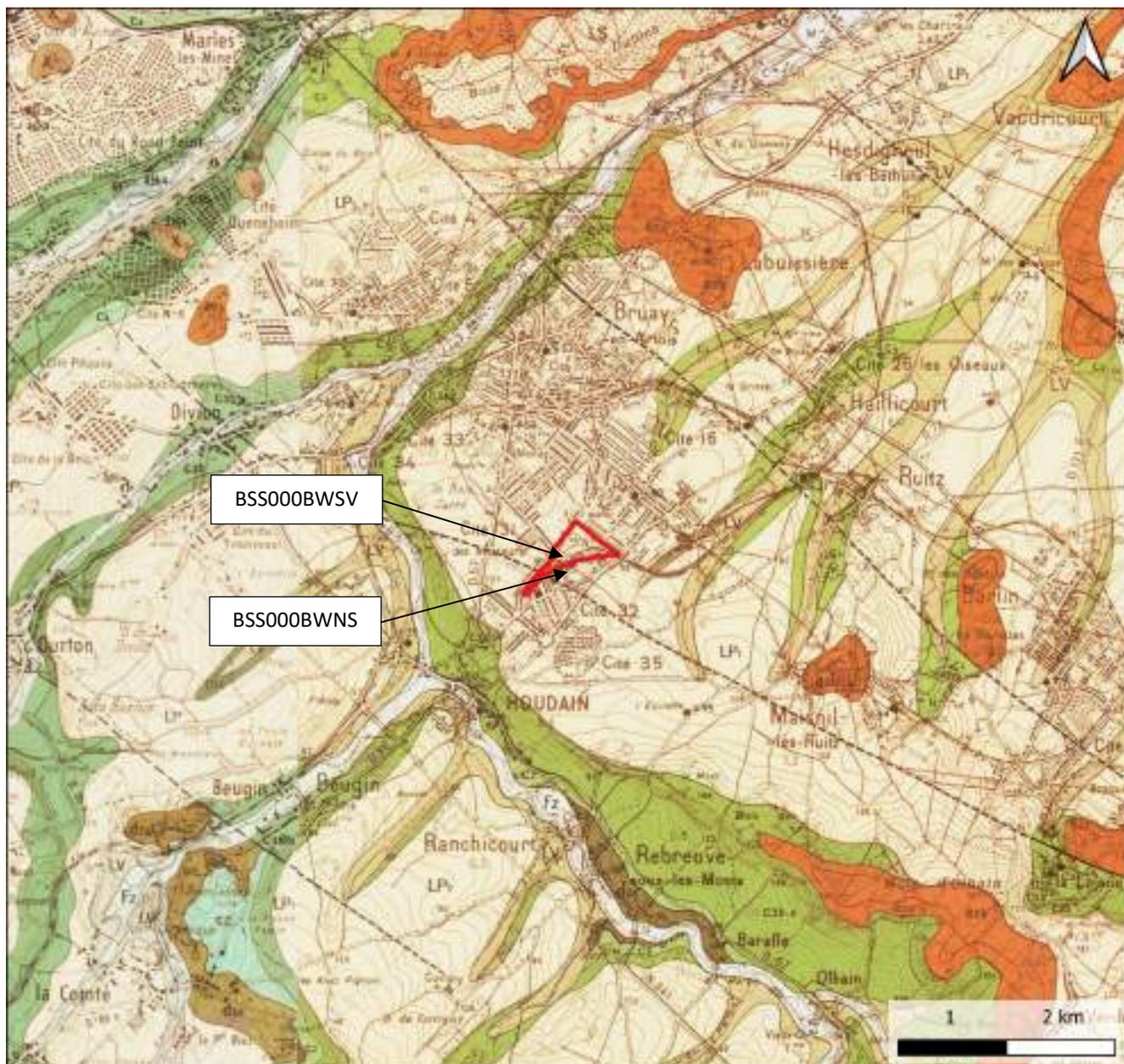
de	à	4.80	Argile
	4.80	9.20	Marne gris avec silex
	9.20	11.20	Marne gris
	11.20	28.10	Marne gris avec silex
	28.10	30.	Marne gris
	30.	31.10	Marne blanche
	31.10	35.	Marne gris
	35.	36.	Marne gris jaunâtre
	36.	41.	Marne gris verdâtre
	41.	42.	
	42.	51.85	Marne gris bleu
	51.85	52.85	Marne gris jaunâtre
	52.85	55.55	Marne gris bleu
	55.55	58.05	Marne gris
	58.05	62.95	Marne gris bleu
	62.95	68.05	Marne gris
	68.05	83.75	Marne gris bleu
	83.75	110.	Marne bleue
	110.	133.77	Marne gris bleu
	133.77	135.80	Courtil

de 135.80 à 338" Certains renversés

135.80	137.50	Ros	
137.50	140.	Cavelles	
140.	150.75	Ros	
	147.	cap. entières Cavelles	0.14
	152.	Charbon	0.13
	155.05		0.12
	157.	Cavelles jusqu'à 157.75	152.
	170.50	Charbon	0.10
	197.80		0.11
			170.50
			197.80

3 - 4

T. I. P.



Carte géologique de Béthune

Légende

Périmètre de projet

Cartes géologiques

- LV Limon de lavage
- F2 Alluvions modernes
- LP2 Limon de la vallée de la Lys
- LP1 Limon pléistocène
- LS Limon à silex et cailloux
- eH Néolénien inférieur, Argile d'Orchies
- eBh Landénien, Sables et grès d'Orchies
- e2a Landénien inférieur, Sables et tuffeau
- e4 Sénonien, Craie à Micraster décapés

Source(s) des données : BRGM ; URBYCOM
 Fond : Cartes géologiques imprimées
 Réalisation : ©URBYCOM - 6/2023
 Echelle : 1/49443



Figure 3 : Extrait de la carte géologique de Béthune au 1/50000^{ème}

Une étude géotechnique a été réalisée en juin 2022 par Fondasol sur la partie nord du site. Il en ressort des épaisseurs de remblai schisteux de profondeur oscillant entre 50cm et 3m.

Lors de l'intervention des Géotechniciens, fin avril 2022, aucune arrivée d'eau n'a été rencontrée jusque la base des sondages soit jusque 2,00 à 13,00 m de profondeur sous le niveau du terrain actuel.

fondasol		Aménagement de la fosse 7, HOUDAIN				(N° Projet: PR.62GE.22.0108)		
R2	Longitude (WGS84)	Latitude (WGS84)	Élévation	Angle	Prof. atteinte	Niveau d'eau		
	2.5522	50,4643	+89,77 m	0,0°	6,0 m	<input checked="" type="checkbox"/> Néant <input type="checkbox"/> Non mesuré <input type="checkbox"/> En cours de forage <input type="checkbox"/> Stabilisé <input type="checkbox"/> Non stabilisé <input type="checkbox"/> Sec		
Début		Fin		Machine		Opérateur		
26/04/2022 12:34		26/04/2022 12:45		SD70.6		Delvoye Michel		
Élévation	Prof.	Limologie	Description				Fluide	Outil
89,77	0		Remblai sable-graveleux de schistes noirs et rouges				4 sec	T/C 63mm
	1		1,6 m					
89,17	2		Remblai limono-graveleux brun + débris de schistes et de crails					
	3		3,9 m					
88,17	3		Limons fins + débris de crails					
	4		4 m					
85,77	4		Limons gris-bleu					
	5		5,5 m					
84,77			Limons argileux gris-bleu					
	6		6 m				6 m	6 m
83,77	6							

Coupe de sondage réalisée par Fondasol en juin 2022

Pédologie :

D'après le référentiel Régional Pédologique de Nord-Pas-de-Calais (Etude n°32153, H. FOURRIER, F. DOUAY, S. DETRICHE, 2011) le projet est localisé dans l'Unité Cartographique de Sol suivante : **UCS n° 64 : Sols limoneux éoliens et secondairement argilo-sableux et sableux, issus de matériaux tertiaires résiduels (de Bruay-la-Buissière à Nœux-les-Mines).**

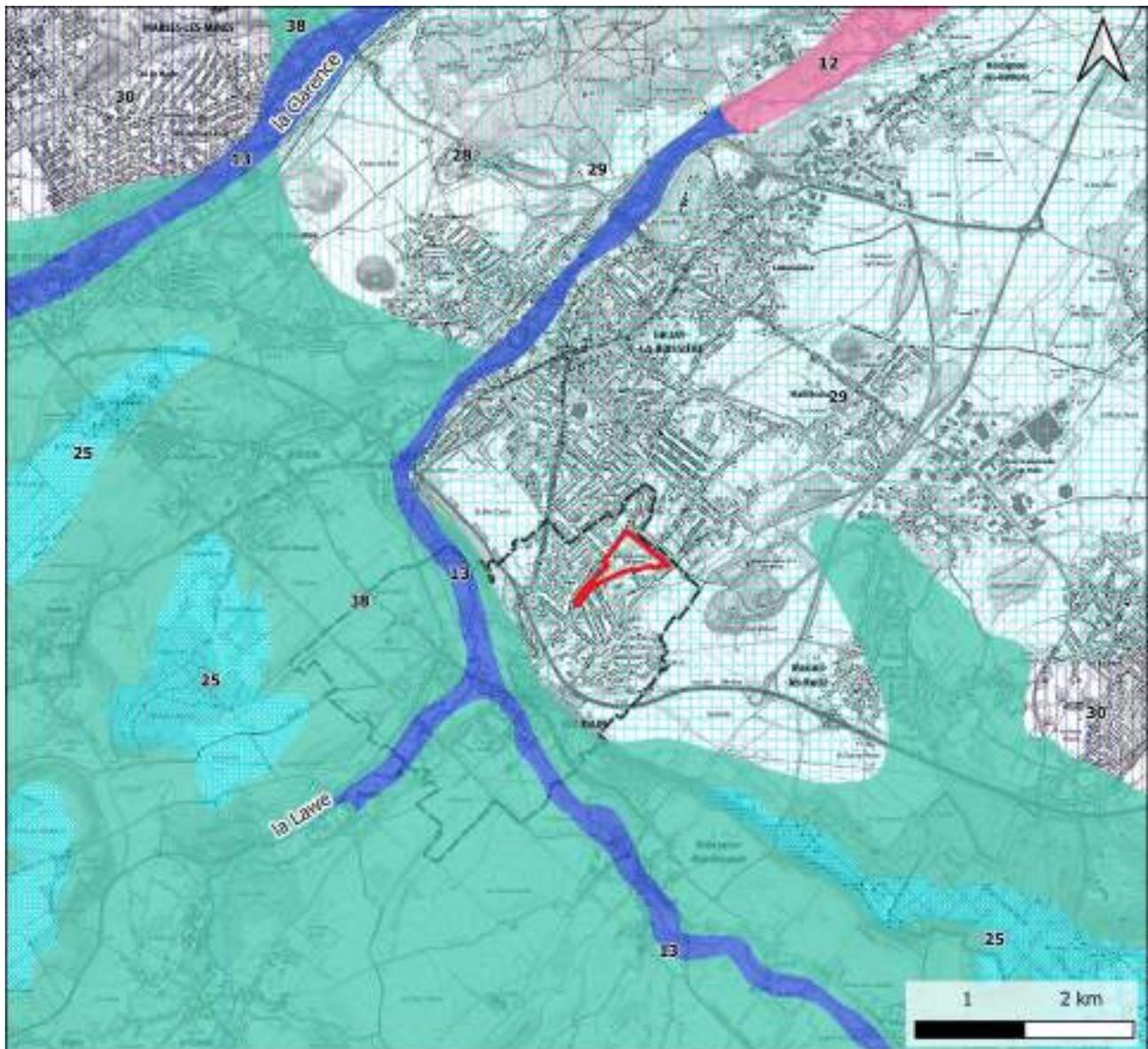


Figure 4 : Carte des sols

Données issues du programme Inventaire, Gestion et Conservation des Sols (IGCS) - volet Référentiels Régionaux Pédologiques (RRP). Carte réalisée par le Groupement d'Intérêt Scientifique sur les Sols (GIS Sol) et le Réseau Mixte Technologique Sols et Territoires.

D'après le référentiel régional pédologique (démarche nationale « Inventaire, Gestion et Cartographie des SOLS » cofinancée par le Conseil Régional Nord – Pas de Calais et la Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt permettant la réalisation, selon la méthodologie définie par l'INRA, d'un référentiel régional pédologique à l'échelle du 1:250 000), le site étudié se localise sur un sol de **formations des collines et plateaux limoneux** et plus précisément dans l'unité typologique de sol suivante :

- ☞ **3A. Limons de l'Artois : 29** : Sols bruns lessivés limoneux sur argile et argile sableuse de l'Avant Pays d'Artois. *Luvisols, calcisols, néoluvisols et luvisols de limons éoliens sur substrat argileux de l'avant pays d'Artois.*



Couches pédologiques

Légende

Périmètre de projet

Limites communales

Couches pédologiques

12: Soils alluviaux hydromorphes de texture variable des alluvions récentes des vallées larges (> 1 km)

13: Soils alluviaux et alluvio-colluviaux hydromorphes de texture variable des alluvions récentes des vallons et vallées étroites (<1 km)

25: Soils bruns faiblement lessivés à lessivés sur marnes et argiles à silex de l'Artois

28: Soils bruns faiblement lessivés limoneux des plateaux déchiquetés de l'Avant Pays d'Artois

29: Soils bruns lessivés limoneux sur argile et argile sableuse de l'Avant Pays d'Artois

30: Soils bruns faiblement lessivés à calciques (granules de craie) de limons éoliens sur substrat crayeux peu profond du Cambrésis

38: Soils bruns calcaires sur craie et sols colluviaux limoneux loessiques

Source(s) des données : IGN ; BRGM ; URBYCOM
 Fond : IGN SCAR 25
 Réalisation : ©URBYCOM - 7/2023
 Échelle : 1/50000



Figure 5 : Pédopaysages du Nord-Pas-de-Calais

2. Contexte hydrogéologique et hydrologique

Hydrogéologie :

Le bassin hydrogéologique correspond à la partie souterraine du bassin hydrologique. Au droit du secteur étudié, on peut mettre en évidence 3 nappes phréatiques principales :

1. Nappe superficielle ou perchée des limons :

Les nappes superficielles ou perchées existantes dans les remblais ou à la base des limons lorsqu'ils recouvrent des formations imperméables. Ces types de nappe sont essentiellement représentés au niveau des limons de la plaine de la Lys. Le débit est généralement faible et la qualité des eaux est largement influencée par les usages du sol. Cette nappe est très sensible aux pollutions de surface.

2. Nappe de la craie Sénonienne (FRAG304)

Plus en profondeur et plus importante, elle est la plus utilisée pour les besoins en eau potable publique industrielle ou agricole. Le réseau aquifère est plus riche où la craie est fissurée c'est-à-dire au niveau des vallées, des vallons secs et des failles. Plus au Nord, la craie s'enfonce sous l'argile de Louvil formant ainsi une nappe captive. Les débits des captages peuvent atteindre 200 à 250 m³/h. la nappe de la craie s'écoule vers le Nord

D'après les cartes piézométriques disponibles (BRGM, ADES, AEAP), le Niveau des plus Hautes Eaux (NPHE) de 2009 serait de +45 mètres soit une hauteur de sol non saturée de l'ordre de 45 m au point bas du site.

3. 3) les bancs crayeux intercalés dans les marnes du Turonien moyen (c3b)

Ces bancs peuvent receler une nappe dont le débit des captages est faible : de l'ordre de 30 m³/h.

Exploitation de la ressource en eau : Captage d'eau potable

Les captages d'eau souterraine à usage d'alimentation en eau potable humaine, agricole et industriel, les plus proches du projet et recensés par l'Agence de l'Eau Artois Picardie sont les suivants : BSS000BWTX, BSS000BWMD et BSS000BWQK.

La parcelle étudiée n'est pas concernée :

- ☞ **par la réglementation propre aux périmètres de protection de captage d'alimentation en eau potable. La zone d'étude se situe en latéral hydraulique de ceux-ci**
- ☞ **par une Aire d'alimentation de Captage (AAC).**

Houdain est concernée par une zone à enjeu eau potable selon la carte 20 du SDAGE Artois Picardie 2022-2027 (ZEEP11P).

Rappelons que, du fait de l'exploitation minière, les affaissements de terrains ont permis l'affleurement de la nappe de la craie. Ainsi sur certains secteurs comme à Bruay-la-Buissière, la nappe affleure et constitue des zones marécageuses.

Hydrographie :

La zone de projet est rattachée au bassin versant de la Lawe Amont (masse d'eau superficielle FRAR29 : Lawe Amont) affluent de la Lys canalisée à hauteur d'Estaires. La Lawe s'écoule d'ailleurs à 1km à l'Ouest du projet

Le régime hydrologique de la Lawe est de type pluvial. Il est caractérisé par une saison de hautes eaux de décembre à avril. L'étiage est quant à lui observé d'août à octobre.

Note : L'emprise du projet est concernée par des zones d'aléas (écoulement, accumulations) du Plan de Prévention du Risque Inondation de la Lawe approuvé le 29 mars 2021.

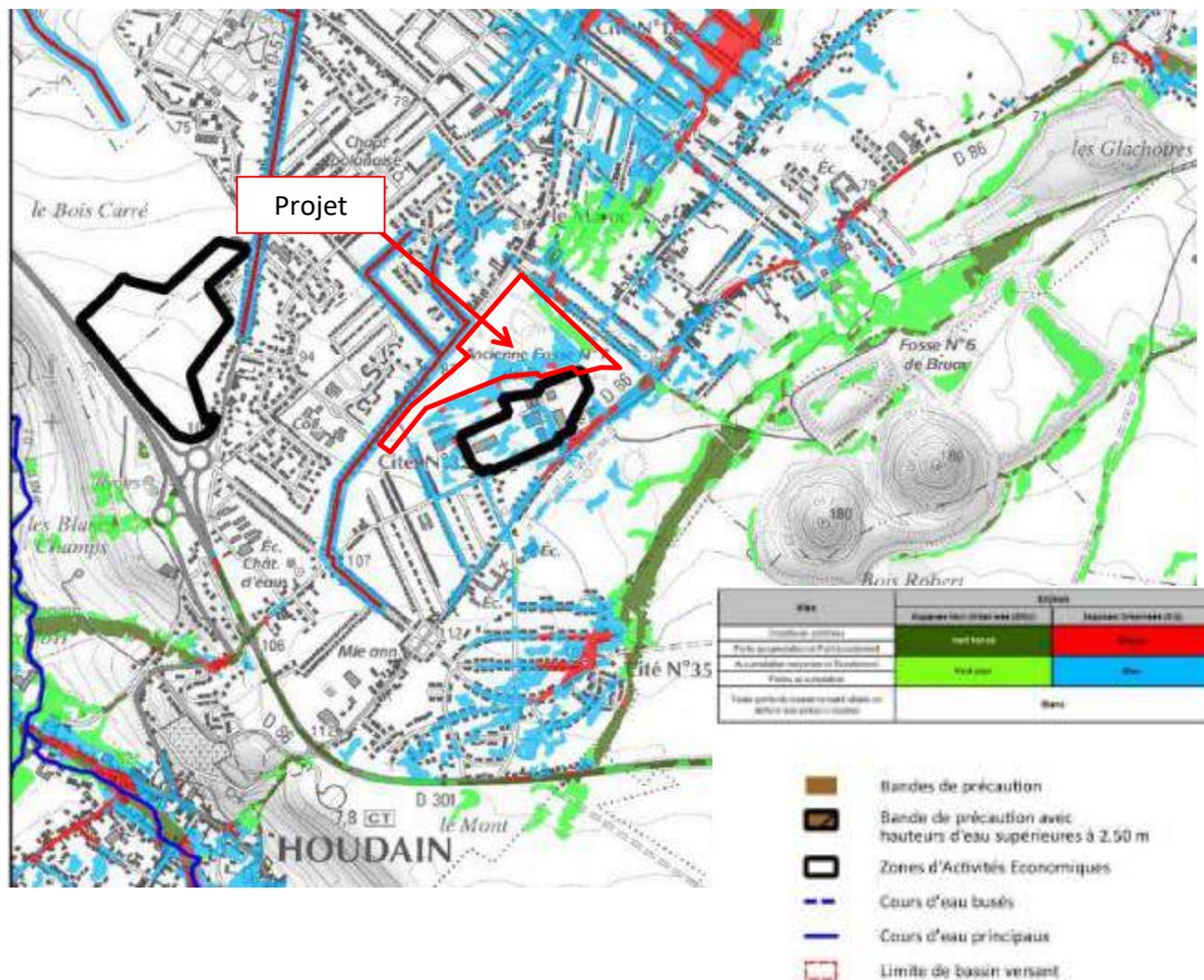
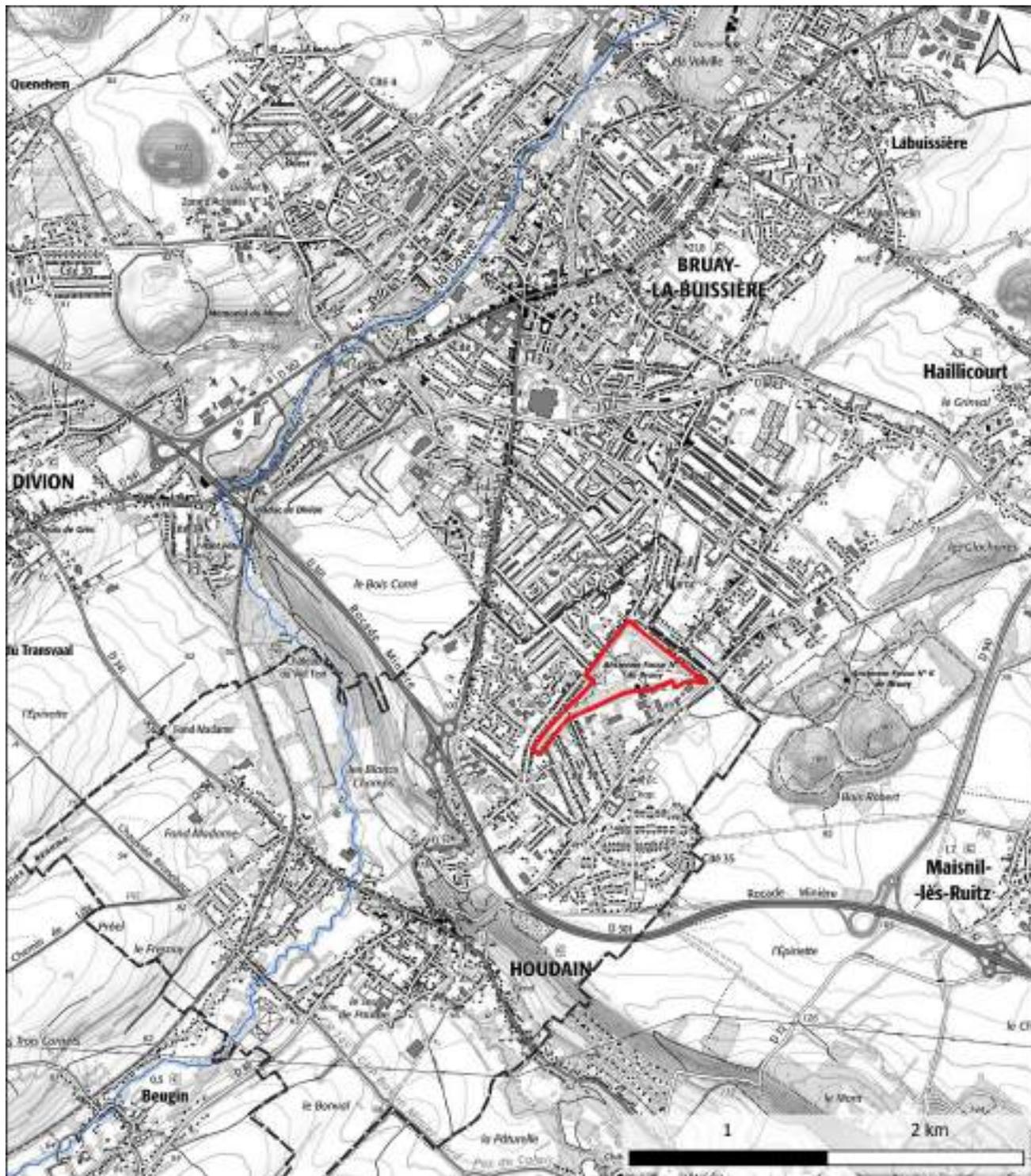


Figure 6 : PPRI de la Lawe – extrait du Zonage réglementaire du PPRI de la Lawe



Localisation des masses d'eau superficielle

Légende

- Périmètre de projet
- limites communales de Houdain
- Tronçons hydrographiques

Source(s) des données : IGN ; SANDRE ; URBYCOM
 Fond : IGN SCAN 25
 Réalisation : ©URBYCOM - 6/2023
 Echelle : 1/25000



Figure 7 : Cours d'eau

3. Zones humides et Zones à Dominantes Humides

Des documents permettent d'établir un diagnostic, sans phase de terrain, de la répartition des zones humides sur et à proximité de la zone d'étude. Nous rappelons que la pré-localisation des zones humides n'a pas vocation à se substituer ou à être assimilée à une démarche d'inventaires, mais donne une indication quant à la probabilité de présence d'une zone humide sur un secteur donné.

a. Le SDAGE Artois Picardie

Dans le cadre de sa politique de préservation et de restauration des zones humides, l'Agence de l'Eau Artois-Picardie s'est dotée d'une cartographie de localisation des zones à dominante humide (ZDH) au 1/50000^{ème}. Cette cartographie, essentiellement réalisée par photo-interprétation et sans campagne systématique de terrain, ne permet pas de certifier que l'ensemble des zones ainsi cartographiées est à 100% constitué de zones humides au sens de la Loi sur l'eau : c'est pourquoi il a été préféré le terme de « zones à dominante humide ».

La délimitation de ces ZDH à l'échelle du bassin Artois-Picardie a plusieurs finalités :

- Améliorer la connaissance : constitution d'un premier bilan (état de référence des ZDH du bassin) permettant de suivre l'évolution de ces espaces ;
- Être un support de planification et de connaissance pour l'Agence et ses partenaires ;
- Être un outil de communication interne et externe en termes d'information et de sensibilisation ;
- Être un outil d'aide à la décision pour les collectivités ;
- Donner un cadre pour l'élaboration d'inventaires plus précis.

Selon les cartographies disponibles, on peut remarquer que le site est exclu de toute Zone à Dominante Humide « ZDH ». Les plus proches sont localisées en bordure de la Lawe.

Le SDAGE n'alerte donc pas sur la forte probabilité de présence d'une zone humide dans l'emprise du site. Cependant, il faut noter que l'échelle de la cartographie présentée est de 1/50 000^{ème} et donc que les limites définies des zones humide et Z.D.H. doivent être affinées.



Localisation des zones à dominante humide du SDAGE



Source(s) des données : IGN ; SDAGE Artois-Picardie ; URBYCOM
 Fond : IGN SCAN 25
 Réalisation : ©URBYCOM - 6/2023
 Echelle : 1/15000



Figure 8 : ZDH du SDAGE Artois-Picardie

b. Le SAGE Lys

Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) sont des documents de planification élaborés de manière collective, dans les sous-bassins, pour un périmètre hydrographique cohérent d'un point de vue physique et socio-économique (bassin versant, nappe d'eau souterraine, zone humide, estuaire, etc.). **Le projet est situé dans le périmètre du SAGE de la Lys qui est mis en œuvre.**

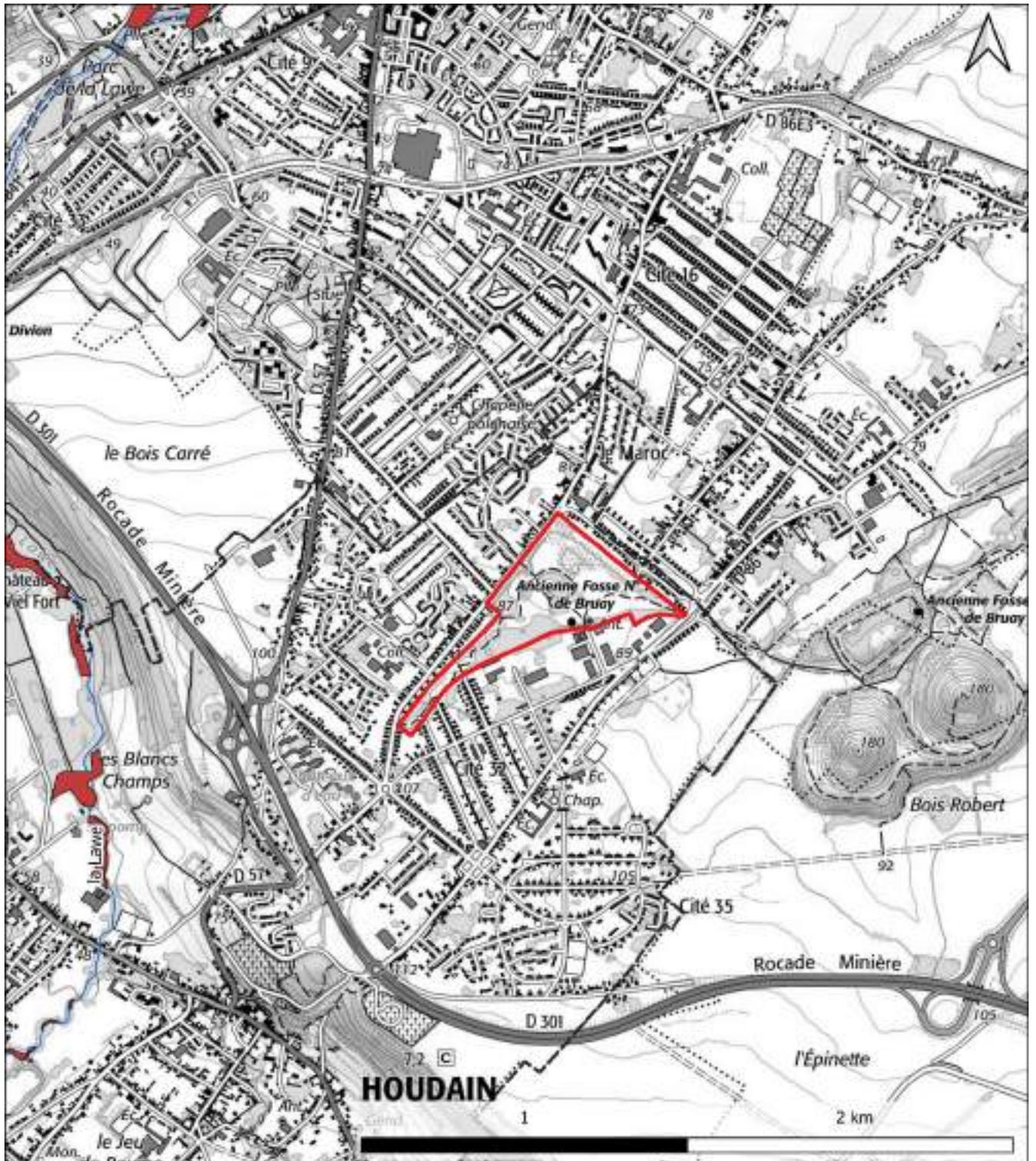
Trois types de zones humides sont déterminés dans le SAGE de la Lys, approuvé par Arrêté Préfectoral du 20 septembre 2019 (disposition 6.1) :

- ✓ Des zones dont la qualité, sur le plan fonctionnel et de la biodiversité, sont remarquables et pour lesquelles des actions particulières de préservation doivent être menées (Carte 30 du SAGE)
- ✓ Des zones où des actions de restauration/réhabilitation sont nécessaires (Carte 31 du SAGE).
- ✓ Des zones qui permettent le maintien et le développement d'une agriculture viable et économiquement intégrée dans les territoires, et la préservation des zones humides et de leurs fonctionnalités (issues du PMAZH Artois-Picardie) (Carte 32 du SAGE).

Les zones humides à restaurer correspondent aux zones où des actions de restauration/réhabilitation sont nécessaires, pour que la fonctionnalité des milieux soit optimale en matière de gestion de l'eau et de biodiversité.

Note : la cartographie ne constitue pas une délimitation des zones humides au titre de la police de l'eau.

Aucune de ces zones ne sont recensées sur ou à proximité immédiate du projet. Les plus proches sont localisées en bordure de la Lawe.



Localisation des Zones Humide du SAGE

Légende

 Périmètre de projet	 Zone humide à préserver
 Zone humide à restaurer	 zone humide agricole

Source(s) des données : IGN ; SDAGE Artois-Picardie ; URBYCOM
 Fond : IGN SCAN 25
 Réalisation : ©URBYCOM - 6/2023
 Echelle : 1/15000



Figure 9 : Zone humide du SAGE de la Lys

III. Reconnaitances et délimitation de zones humides par la méthode pédologique

1. *Méthodologie*

La délimitation de zone humide au regard du critère pédologique sera faite en application des textes suivants :

- L'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 qui précise les critères de définition et de délimitation des zones humides (articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'environnement) ;
- La circulaire du 18 janvier 2010 abrogeant la circulaire du 25 juin 2008 relative à la délimitation des zones humides (articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'environnement).

Les sols des zones humides correspondent :

- 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 ;
- A tous les REDUCTISOLS, 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 ;
- 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.

Cas particuliers :

Dans certains contextes particuliers (Fluvisols développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux et en présence d'une nappe circulante ou oscillante très oxygénée ; podzols humiques et humoduriques), l'excès d'eau prolongée ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables.

Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les cinquante premiers centimètres de sol.

On considère une zone comme humide si l'on note dans la carotte de sol :

- La présence significative de traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de profondeur et se prolongeant en profondeur
- La présence significative de traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de profondeur et se prolongeant avec des traits réductiques apparaissant avant 120 cm de profondeur
- La présence significative de traits réductiques débutant à moins de 50 cm de profondeur
- La présence d'une accumulation de matière organique sur plus de 50 cm de profondeur

Nota : 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 (période de hautes eaux).

Remarque : Depuis l'arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2009, les classes de sols IVb et IVc sont désormais exclues des sols correspondant à des zones humides. Les sols de classe IVd et Va sont toujours pris en compte, sauf si le préfet de région décide de les exclure pour certaines communes après avis du CSRPN (Arr. 24 juin 2008, mod., art. 1^{er}).

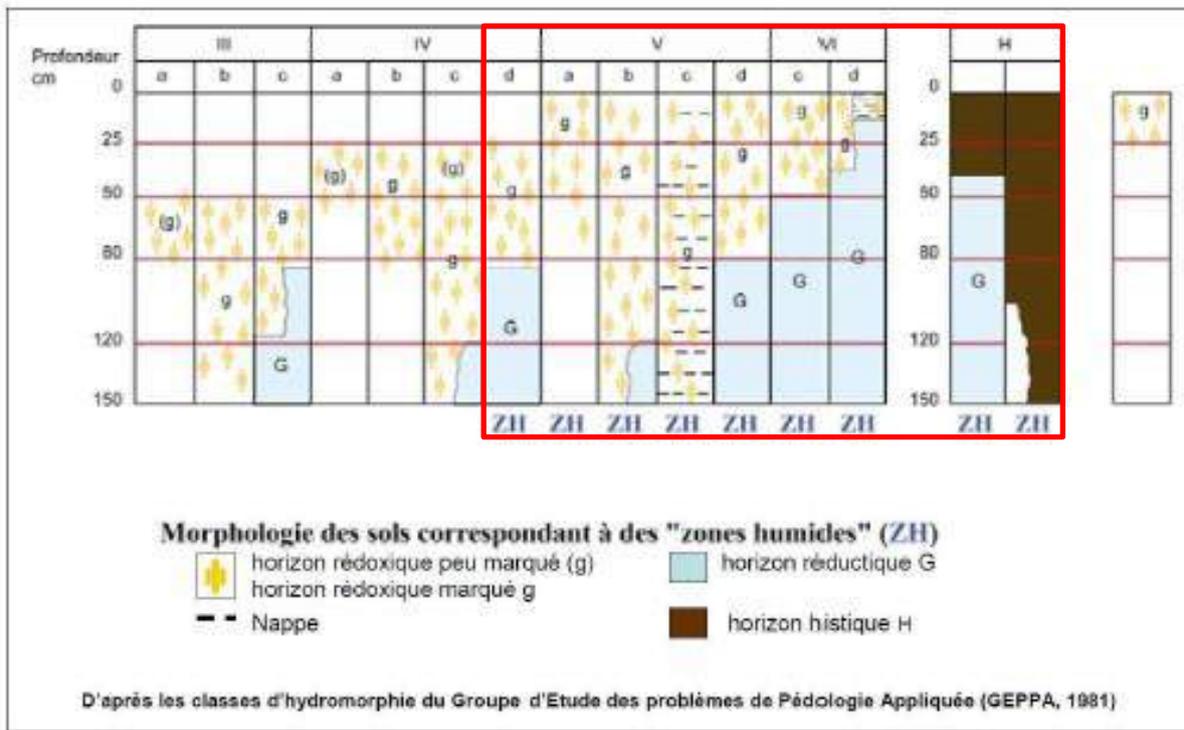


Figure 10 : Classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée modifié (GEPPA, 1981)

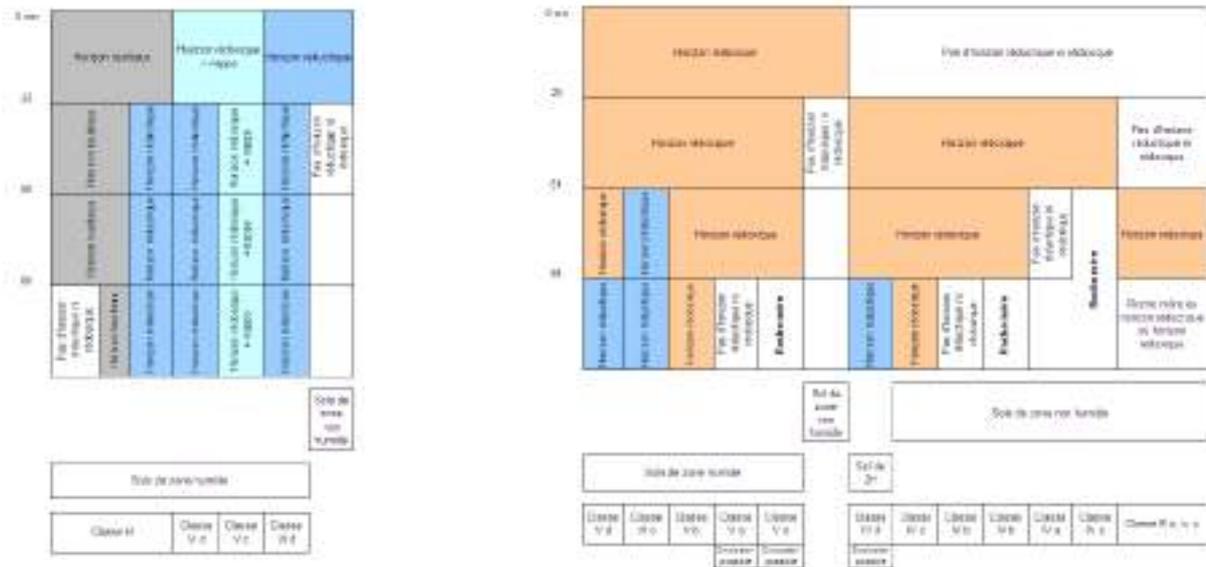


Figure 11 : Clé de détermination des sols de zone humide

Pour chaque sondage, les paramètres suivants ont été recherchés :

- Texture, structure,
- Présence d'éléments figurés,
- Présence de signe d'hydromorphie (trait rédoxique et réductique), (manifestation « visuelle » de l'engorgement sous la forme de concrétions, tâches de colorations et de décolorations),
- Couleur (matrice et éléments figurés),
- Teneur en matière organique (MO),
- Niveau de nappe (horizon engorgé / saturé en eau),
- Occupation du sol,
- Côte de refus à la tarière (chaque sondage est répété 3 fois en cas de refus).

Un horizon de sol est qualifié de rédoxique lorsqu'il est caractérisé par la présence de traits rédoxiques couvrant plus de 5 % de la surface de l'horizon observé sur une coupe verticale. La figure suivante montre que cette présence est bien identifiable et ce, même à faible pourcentage.

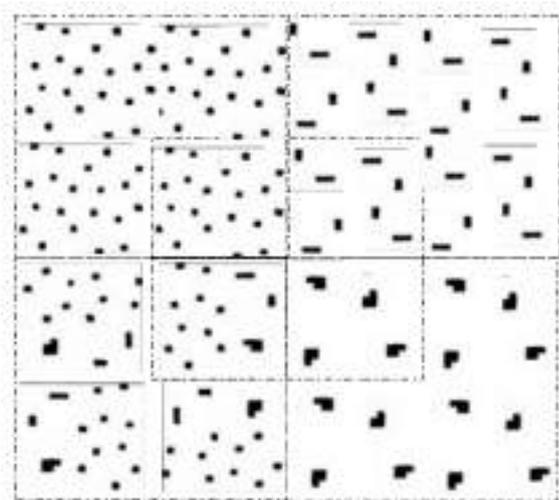


Figure 12 : Représentation de 5% de tâches d'un horizon en fonction de la taille et de la densité de ces tâches, (code Munsell)

2. *Limite de validité de l'étude*

Urbycom a élaboré ce rapport selon les demandes et informations fournies par le maître d'ouvrage et selon les connaissances techniques et juridiques acquises et applicables au jour de l'établissement de ce présent rapport.

Les investigations pédologiques demandées dans le cadre d'une étude de zone humide sont réalisées de façon ponctuelle et ne sont qu'une représentation limitée des milieux étudiés.

Les conclusions émises dans le présent rapport sont à mettre en corrélation avec les éléments susceptibles d'altérer la qualité des résultats et leur interprétation. Les principales incertitudes de cette étude sont les suivantes :

- L'implantation des sondages reste limitée et proportionnée au site à étudier. Elle ne garantit donc pas une représentation complète d'homogénéité ou d'hétérogénéité du milieu,
- Certains types de terrain ne permettent pas la mise en œuvre de bonnes conditions de sondages et d'interprétation (sites artificialisés, remaniés, sols détrempés, inondés),
- Les limites d'interprétation sont détaillées dans le chapitre des limites techniques de l'étude au chapitre c).

Dans ces conditions, Urbycom ne saurait être tenu pour responsable des mauvaises interprétations de ce présent rapport ni des conclusions ultérieures émises dans le cadre d'autres études.

En effet, les conclusions de ce rapport sont issues des observations de terrain menées dans le cadre cette étude. Ainsi, toutes les actions anthropiques ou naturelles des conditions des terrains investiguées et postérieures à l'intervention terrain d'Urbycom sont susceptibles de modifier l'état du milieu étudié et donc d'interférer potentiellement sur les résultats d'études pédologiques futures. Il existe donc des limites temporelles non négligeables.

Ainsi, il est connu par exemple que certaines actions humaines volontaires génèrent des modifications locales des sols (couverture d'une nouvelle épaisseur de terres végétales, terrassement et nivellement topographique, sondages géotechniques et archéologiques, etc.).

3. Limites techniques de l'étude pédologique

Les cas décrits ci-après concernent l'application du critère pédologique. L'expérience acquise depuis plus de dix ans démontre plusieurs sujets à interprétations :

➤ La difficulté de réalisation des sondages

Une première limite est d'ordre mécanique. Les sondages s'effectuant manuellement sur 120 cm de profondeur, il n'est pas toujours possible d'aller jusqu'au bout du sondage suite à l'apparition d'un blocage. Cela est lié au type de sol rencontré. En effet, les blocages ou refus sont moins fréquents sur un sol limoneux que sur un sol argileux à silex ou sur un substrat rocheux. Cette limite peut avoir des conséquences non négligeables sur la caractérisation des zones humides, puisque selon la profondeur à laquelle les refus surviennent, il n'est parfois pas possible d'atteindre les profondeurs minimales fixées par l'arrêté (25 et 50 cm).

- ✓ **Un grand nombre de sondage n'a pas pu être réalisé (sondages notés d'un X sur la carte des sondages) par refus sur schiste (historique du site). Le sondage 4 est quant à lui concerné par refus sur sol sec et tassé (espace vert en périphérie est du site)**

➤ Les sols non naturels

Une deuxième limite se rencontre sur des sols perturbés et/ou remaniés (les anthroposols). Dans ces sols, l'observation de l'hydromorphie peut être difficile. Cette limite englobe plusieurs cas de figures (sols décaissés, remblayés, tassés, travaillés, etc.), qui ne nous permettent pas de conclure au caractère humide ou non de la zone étudiée. En effet, une zone remaniée peut cacher le sol d'origine et donc nous apporter des informations fausses sur la texture et l'hydromorphie. Le sol n'est alors pas un révélateur objectif du milieu. Il convient donc de prendre en compte le contexte local et environnemental du site à étudier.

- ✓ **Hormis les sondages 2 et 3, tous les sondages sont concernés par cette limite**

➤ La difficulté d'observation des traits d'hydromorphie

La présence de traces d'oxydoréduction dans le sol est le principal critère d'identification d'une zone humide, selon les critères de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié. Cependant, il peut y avoir engorgement (présence d'eau dans le sol) sans hydromorphie visible (manifestation morphologique de l'engorgement par l'eau d'un sol). En effet, les traits d'oxydoréduction ne se forment que dans certains sols dans lesquels le fer mobile est présent en abondance suffisante.

D'autres difficultés d'observation peuvent être rencontrées, notamment dans le cas des argiles bariolées, naturellement colorées de rouille et gris-bleu, et pouvant être interprétées, à tort, comme des tâches d'oxydoréduction, ou à l'inverse dans des sols très bruns empêchant toute distinction des tâches d'oxydoréduction.

- ✓ **Aucun sondage n'est concerné par cette limite.**

➤ Une limite d'apparition des taches fixée à 25 cm dans l'arrêté du 24 juin 2008

Dans l'arrêté, la limite d'apparition des tâches d'oxydoréduction a été fixée à 25 cm de profondeur pour la détermination des zones humides. Il existe une limite d'appréciation de la profondeur d'apparition des signes d'hydromorphies par le pédologue dans les horizons superficiels liée à la précision de l'outil de forage, une tarière à main et à la nature souvent remaniée ou travaillée du sol superficiel sur les 20 à 30 premiers centimètres.

- ✓ **Aucun sondage n'est concerné par cette limite.**

➤ La problématique des sols travaillés

Les sols tassés peuvent manifester des traces d'hydromorphie alors qu'il ne s'agit pas de zones humides fonctionnelles ni même, à proprement parler, de zones humides (sols limoneux en contexte agricole notamment ou zones de circulation des engins sur pistes forestières). À l'inverse, des zones labourées présentent des horizons homogènes de surface sur les 25/30 premiers centimètres, le labour pouvant alors faire disparaître les tâches d'oxydoréduction. Par conséquent, des sols agricoles labourés en milieux humides ne sont pas caractérisés comme tels par l'analyse pédologique alors qu'ils pourraient être rattachés à la classe Vb (sol humide) si l'on considère l'incidence du labour sur l'observation des tâches d'oxydoréduction.

- ✓ **Hormis les sondages 2 et 3, tous les sondages sont concernés par cette limite**

4. Résultats des investigations

Le nombre et la localisation des sondages réalisés reposent sur une approche raisonnée, basée sur la lecture du pédopaysage qui prend en compte les variations de la topographie, de l'occupation du sol, et de certaines caractéristiques de la surface du sol, telles que la couleur, la charge et la nature en éléments grossiers, la structure, la microtopographie.

En l'absence de relief marqué et en l'absence d'indicateurs paysagers permettant de supposer l'existence de zones humides (monoculture, friche), les sondages ont été répartis de façon régulière ce qui permet de progresser de proche en proche jusqu'à parvenir à délimiter une zone humide, si elle existe, ou constater qu'il n'y en a pas. L'arrêté de 2008 modifié en 2009 mentionne au paragraphe 1.2.2. Protocole de terrain, « que l'examen des sols repose essentiellement sur le positionnement de sondages de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires... », en adaptant « le nombre, la répartition et la localisation des sondages à la taille et à la complexité du milieu.

Pour répondre aux objectifs de l'étude, les investigations pédologiques ont consisté en la réalisation de **15 sondages ou tentative de sondages de reconnaissance pédologique à la tarière à main hélicoïdale de Ø 7 cm descendus à une profondeur de 120 cm (S1 à S5 puis X pour les refus dès la surface).**

L'examen des coupes des sondages à la tarière à main a permis de mettre en évidence un sol superficiel limoneux épais non hydromorphe sur les zones non impactées par le dépôt historique de schiste. Le restant du terrain étant supposé composé de schistes sur plusieurs mètres d'épaisseur.



Localisation des sondages pédologiques

Légende

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Classement des sondages

- Non humide
- ★ Humide
- Non concluant

Source(s) des données : IGN ; URBYCOM
 Fond : Orthophotographie 2018
 Réalisation : URBYCOM - 7/2023
 Echelle : 1:4000



Figure 13 : Plan de localisation des sondages pédologiques

Profil pédologique 1

Sous-bois

Profondeur En cm		Texture / couleur	Hydromorphie	Classe GEPPA
0 20	20 ---	Remblai schisteux noir Refus sur remblai		NC



Schématisation du sondage

Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	-/R	NC	Non concluant
25-50			
50-80			
80-120			

Les limites des horizons décrits (0-25 ; 25-50 ; 50-80 et 80-120) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas

Profil pédologique 2 et 3

Prairie

Profondeur En cm		Texture / couleur	Hydromorphie	Classe GEPPA
0 35	35 120	La : Limon brun Las : Limon silteux brun	- -	la



Schématisation du sondage

Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	-	la	SOL NON HUMIDE
25-50	-		
50-80	-		
80-120	-		

Les limites des horizons décrits (0-25 ; 25-50 ; 50-80 et 80-120) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas

Profil pédologique 4

Espace vert

Profondeur En cm	Texture / couleur		Hydromorphie	Classe GEPPA
0	---	Refus sur sol sec et tassé caillouteux		NC

Schématisation du sondage

Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	R	NC	Non concluant
25-50			
50-80			
80-120			

Les limites des horizons décrits (0-25 ; 25-50 ; 50-80 et 80-120) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas

Profil pédologique 5

Prairie/friche

Profondeur En cm	Texture / couleur		Hydromorphie	Classe GEPPA
0	50	Remblai limoneux brun	-	IIIc ou <
50	---	Refus sur remblai		



Schématisation du sondage

Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	-	IIIc ou <	SOL NON HUMIDE
25-50	-		
50-80	R		
80-120			

Les limites des horizons décrits (0-25 ; 25-50 ; 50-80 et 80-120) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas

Synthèse des expertises pédologiques :

L'interprétation des sondages pédologiques interprétables rend compte d'une forte homogénéité des sols superficiels non concernés par le remaniement historique. Ce sont des sols profonds (> à 1,20 mètre), de texture limoneuse et non hydromorphes. La quasi-intégralité du site est remblayée par du schiste et a entraîné des refus systématiques. Le critère pédologique n'est pas concluant sur ces zones (Anthroposol).

Sondages / profondeur	1	2	3	4	5
0					
25	-/R	-	-	R	-
50		-	-		-
80		-	-		R
120		-	-		
Anthroposol	OUI	NON	NON	OUI	OUI
Profondeur de la nappe	Non atteinte				
Zone humide	NC	NON	NON	NC	NON
Classe GEPPA	NC	Ia	Ia	NC	IIIc ou <

- ⇒ - : aucun signe d'hydromorphie ;
- ⇒ (g) : hydromorphie peu nette (difficile à observer, non caractéristique) ;
- ⇒ g : hydromorphie nette, avec des taches d'oxydation et de réduction ;
- ⇒ Go : horizon réductique partiellement réoxydé ;
- ⇒ Gr : horizon réductique totalement réduit ;
- ⇒ Anthrosol : sol qui a été remanié et/ou compacté par l'activité humaine ;
- ⇒ R : refus / arrêt du sondage ;
- ⇒ AV : arrêt volontaire.

5. Conclusion des investigations pédologiques

Les profils pédologiques interprétables n'ont pas permis la reconnaissance d'un sol de zone humide. Le critère pédologique n'est pas adapté pour les sols de remblai (des Anthrosols) qui constituent la majeure partie du site. En effet, les anthrosols ne permettent pas d'évaluer le caractère humide. Néanmoins, à la lecture de l'étude géotechnique et à l'interprétation des coupes de sondages, nous pouvons conclure au caractère non humide du site.

Ainsi, conformément aux seuils pédologiques de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009, le critère pédologique rend compte d'un caractère non humide du site.

IV. Reconnaissance et délimitation de zones humides par la méthode botanique

1. Méthodologie

La méthodologie employée est celle définie dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié relatif à la délimitation des zones humides. L'inventaire consiste en une identification de la végétation hygrophile (sur la base des critères « espèces et habitats » décrits dans les arrêtés ministériels / textes réglementaires).

Les espèces observées sur le site sont analysées au regard du « référentiel taxonomique régional de la flore vasculaire version 3.2b » du Conservatoire Botanique National de Bailleul. Ce référentiel nous renseigne sur le caractère humide ou non des espèces.

Les habitats identifiés sont comparés à « l'inventaire des végétations de la région Nord-Pas-de-Calais – Analyse synsystémique » du Conservatoire Botanique National de Bailleul. Cet inventaire identifie les habitats caractéristiques de zones humides.

Pour chaque relevé, et pour chacune des strates de la végétation (herbacée, arbustive et arborescente), une estimation des espèces dominantes est réalisée par le botaniste (principe du coefficient d'abondance dominance en lien avec le pourcentage de recouvrement des individus d'une espèce végétale).

Tableau 1 : Tableau des coefficients d'abondance-dominance de Braun-Blanquet

Recouvrement	Note
+75%	5
50 à 75%	4
25 à 50%	3
5 à 25%	2
1 à 5%	1
- 1%	+
Quelques pieds	r
Un individu	i

2. Diagnostic de la flore et des habitats

a. Occupation du sol

L'étude du couvert végétal a consisté à identifier les habitats et relever les espèces présentes au sein de ces derniers. L'inventaire botanique a été réalisé le **13 juin 2023** par arpentage du site et de son aire d'étude immédiate en début de période optimale d'observation de la flore et des habitats.

L'évaluation patrimoniale de la végétation a été faite et s'est basée sur les **listes rouges européennes, nationales et régionales, la Directive Habitats-Faune-Flore**, mais également sur les potentialités du site en termes d'habitats d'espèces et le contexte géographique.

La correspondance **EUNIS ET CORINES Biotopes** a été réalisée.

Sur la base de l'inventaire réalisé au sein du site, plusieurs habitats ont été identifiés et sont localisés sur la carte suivante :



Habitats naturels

Légende

Périmètre de projet

Habitats naturels

Aire de stationnement - EUNIS J1

Bosquet - EUNIS F3.1

Ourlet - EUNIS E5.21

Prairie - EUNIS E2.22

Zone aménagée - EUNIS J1

Patrimonialité

Espèce exotique envahissante (EEE)

Nul : Espèce non protégée

Nulle : Espèce protégée non d'intérêt patrimonial

Moyenne : espèce remarquable

1 : Nombre d'individus observés simultanément

--- Linéaire de Robiniers : LRR : EEE

Flore d'intérêt patrimoniale

R1 : Renouée du Japon - *Reynoutria japonica* - LRR : EEE

R2 : Ophrys abeille - *Ophrys apifera* - LRR : AC

R3 : Vigne vierge commune - *Parthenocissus inserta* - LRR : EEE

R4 : Orchis tacheté - *Dactylorhiza maculata* - LRR : R

R5 : CÉillet arméris - *Dianthus armeria* - LRR : AR

Sources des données : IGN ; URBYCOM
Fond : Orthophotographie 2018
Réalisation : URBYCOM - 6/2023
Echelle : 1/4300

Figure 14 : Carte des habitats du site

b. Valeur patrimoniale de la flore

120 espèces végétales ont été observées sur la zone d'étude lors de l'inventaire réalisé le 13 juin 2023. Quatre habitats sont identifiés par l'inventaire botanique :

- La **prairie** permet le développement d'une flore variée, c'est l'habitat qui présente le plus de diversité ;
- La **prairie ourlifiée** permet l'expression de la flore de la strate arbustive et des lisières ;
- Le **bosquet** comprend des espèces plantées, et parfois exotique envahissante, d'autres espèces sont spontanées ;
- La zone aménagée n'a pas montré la présence d'une flore spontanée (plantation récente).

La liste détaillée des espèces observées est présentée en annexe 1.

Le tableau suivant synthétise les informations relatives à la flore :

Tableau 2 : Synthèse des informations relatives à la flore

Liste	Nombre d'espèces	Espèces protégées	Espèces déterminantes de ZNIEFF (hors espèces cultivées)	Espèces patrimoniales (hors espèces cultivées)	Espèces assez rare à extrêmement rare	Espèces Exotiques Envahissantes (hors espèces cultivées)
Prairie	68	2	2	0	0	3
Prairie ourlifiée	32	0	1	0	0	1
Bosquet	49	0	1	0	0	3
Zone aménagée	11	0	1	0	0	2

Deux espèces protégées ont été recensées : l'œillet velu et l'Ophrys abeille.

Deux espèces sont déterminantes de ZNIEFF et d'intérêt patrimonial : l'œillet velu et l'Orchis tacheté.

Ophrys abeille
Ophrys apifera



© Urbycom

Orchis tacheté
Dactylorhiza maculata



© Urbycom

Œillet velu
Dianthus armeria



© Urbycom

Trois espèces exotiques envahissantes ont été identifiées au sein du site de projet : la renouée du Japon, le robinier faux-acacia et la vigne-vierge commune.

Renouée du Japon
Reynoutria japonica



© Urbycom

Robinier faux-acacia
Robinia pseudoacacia



© Urbycom

Vigne-vierge commune
Parthenocissus inserta



© Urbycom

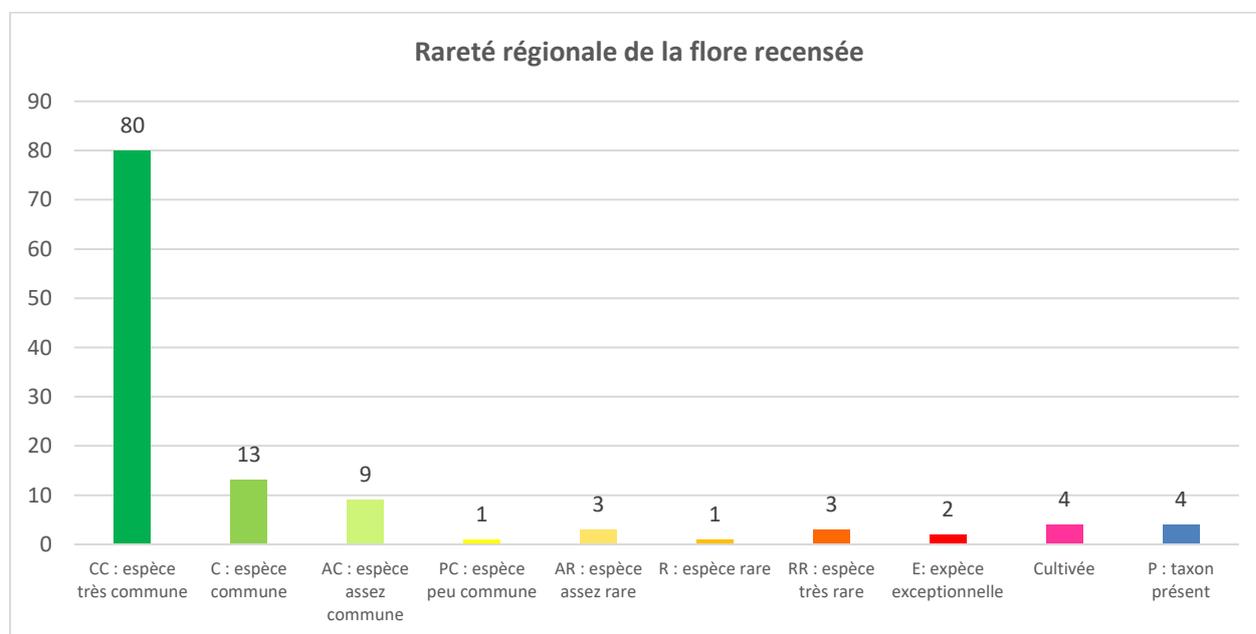
L'analyse des indices de rareté régionale que les espèces sont principalement assez communes à très communes (102 espèces).

Les espèces assez rares identifiées sont : l'œillet velu, l'argousier faux nerpun et le laurier cerise (ce dernier a possiblement été planté). L'argousier faux nerpun est d'intérêt patrimonial.

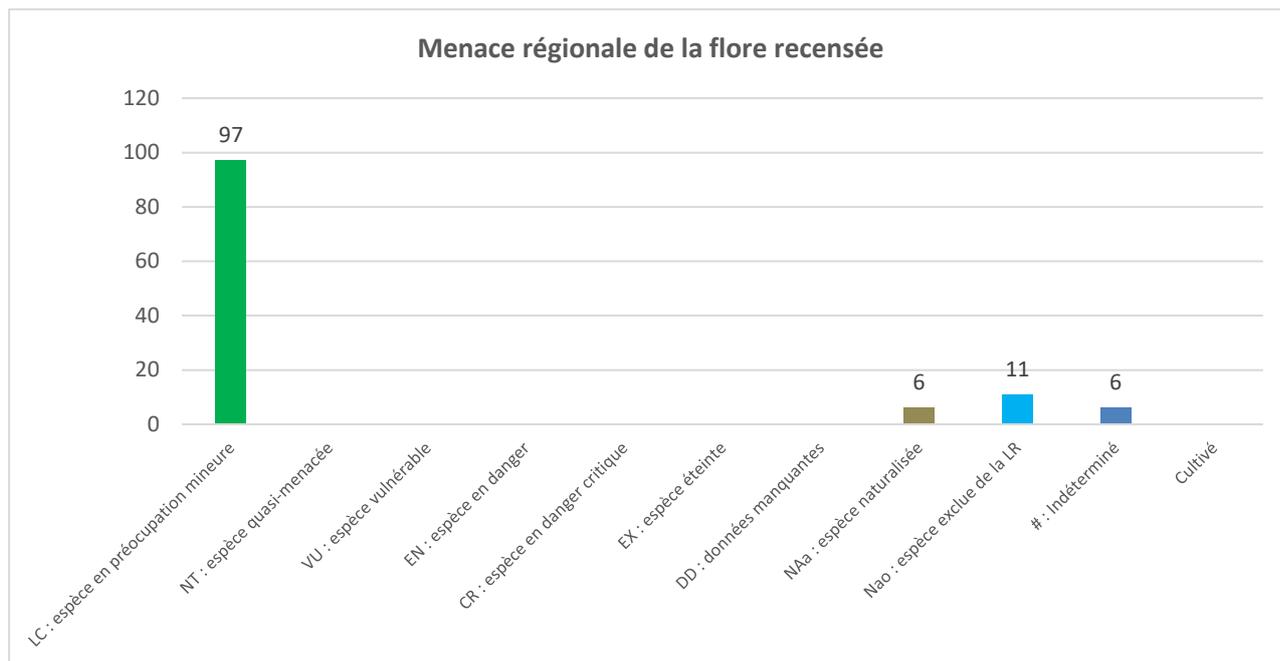
Une espèce est rare l'Orchis tacheté.

Les espèces très rares sont : l'olivier de bohème, l'épicéa commun et le rosier multiflore. Ces trois espèces sont probablement des échappées de jardins ou des espèces plantées pour l'ornement.

Les espèces exceptionnelles sont l'ajonc et le cotonéaster : deux espèces horticoles probablement plantées également.



L'analyse des indices de menace régionale montre que 97 des 120 espèces observées sont de préoccupation mineure.



c. Valeur patrimoniale des habitats

Le tableau ci-dessous synthétise les informations relatives aux habitats. A partir de ces informations, un niveau d'enjeu de conservation par habitat est défini.

Tableau 3 : Synthèse des habitats du site d'étude

Habitat	Code EUNIS	Code CORINE BIOTOPES	Phytosociologie	Enjeu de conservation
Prairie	E2.22	38.2	/	Modéré




Prairie ourliée	E5.21	34.41	/	Faible
				

Bosquet	F3.1	31.8	/	Faible
				

Zone aménagée	J1	86	/	Très faible
				

d. Conclusion sur la flore et les habitats

L'intérêt botanique de la zone étudiée est modéré à très faible.

La **prairie** présente un **enjeu de conservation modéré** au vu de l'importante diversité de la flore et de l'accueil d'espèces patrimoniales.

La **prairie ourliée et le boisement** permettent le développement d'une flore spontanée relativement diversifiée. Ces habitats présentent un **enjeu de conservation faible**.

La **zone aménagée** permet l'expression d'une variété floristique limitée et le développement d'espèces plantées. La zone aménagée présente un **enjeu de conservation très faible**.

3. Délimitation botanique de zone humide

a. La flore observée

Sur les 120 espèces recensées, 7 espèces sont caractéristique de zones humides.

Tableau 4 : Espèces végétales caractéristiques de zone humide (indice d'abondance)

Prairie	Prairie ourlée	Bosquet	Zone aménagée	Nom complet	Nom français	ZH*
	+	1		<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre	Non
+		4		<i>Acer pseudoplatanus</i>	Érable sycomore	Non
		+		<i>Alliaria petiolata</i>	Alliaire officinale	Non
	i			<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Orchis pyramidal	Non
+				<i>Anisantha sterilis</i>	Brome stérile	Non
		+		<i>Arctium minus</i>	Petite bardane	Non
4	3	+		<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental élevé	Non
r				<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune	Non
+				<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette vivace	Non
		2		<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux	Non
+				<i>Bromus hordeaceus subsp. hordeaceus</i>	Brome mou	Non
r				<i>Bryonia cretica</i>	Bryone	Non
			i	<i>Bryonia cretica subsp. dioica</i>	Bryone dioïque	Non
		+		<i>Carpinus betulus</i>	Charme commun	Non
		1		<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier commun	Non
	r			<i>Centaurea</i>	Centaurée (G)	
+	+			<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	Non
		r		<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun	Non
r				<i>Clematis vitalba</i>	Clématite des haies	Non
+				<i>Convolvulus sepium</i>	Liseron des haies	Nat
+	2	1	1	<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	Non
		1		<i>Corylus avellana</i>	Noisetier commun	Non
		r		<i>Cotoneaster bullatus</i>		Non
		r		<i>Crataegus germanica</i>	Néflier	Non
r	+	+		<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style	Non
	+			<i>Crepis capillaris</i>	Crépide capillaire	Non
+	+	+		<i>Cynosurus cristatus</i>	Crételle des prés	Non
i	r			<i>Cytisus scoparius</i>	Genêt à balais	Non
2			+	<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	Non
		r		<i>Dactylorhiza maculata</i>	Orchis tacheté	Nat
r	r	r		<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	Non
i				<i>Dianthus armeria</i>	Œillet velu	Non
1	+			<i>Echium vulgare</i>	Vipérine commune	Non
r				<i>Elaeagnus angustifolia</i>	Olivier de Bohême	Non
+				<i>Elytrigia repens</i>	Chiendent commun	Non
		+		<i>Epilobium parviflorum</i>	Épilobe à petites fleurs	Nat
		r		<i>Epipactis helleborine</i>	Épipactis à larges feuilles	Non
+				<i>Equisetum arvense</i>	Prêle des champs	Non
	r			<i>Euphorbia cyparissias</i>	Euphorbe petit-cyprès	Non
		r		<i>Fagus sylvatica L., 1753</i>	Hêtre commun	Non
		i		<i>Fagus sylvatica f. purpurea</i>	Hêtre pourpre	Non
	+	+		<i>Fragaria vesca</i>	Fraisier sauvage	Non
		+		<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	Non
		+		<i>Galium aparine subsp. aparine</i>	Gaillet gratteron	Non
+				<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé	Non
r				<i>Geranium molle</i>	Géranium mou	Non
			+	<i>Geranium robertianum</i>	Géranium herbe-à-Robert	Non
		+		<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune	Non
+				<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre	Non
r			+	<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	Non
r	+			<i>Heracleum sphondylium</i>	Berce commune	Non
		r		<i>Hippophae rhamnoides</i>	Argousier faux-nerprun	Non
1	1			<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	Non
1	+			<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé	Non
		+		<i>Lapsana communis</i>	Lampsane commune	Non
+				<i>Leucanthemum gr. vulgare</i>	Grande marguerite (groupe)	
		i		<i>Ligustrum</i>	Troène (G)	
r	r			<i>Liquidambar</i>	Liquidambar (G)	
1	+			<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	Non

Prairie	Prairie ourlifée	Bosquet	Zone aménagée	Nom complet	Nom français	ZH*
		r		<i>Malus</i>	Pommier (G)	
r	r			<i>Malva neglecta</i>	Petite mauve	Non
+				<i>Medicago lupulina</i>	Luzerne lupuline	Non
+		+		<i>Myosotis arvensis</i>	Myosotis des champs	Non
r				<i>Ophrys apifera</i>	Ophrys abeille	Non
+				<i>Papaver rhoeas</i>	Grand coquelicot	Non
	+			<i>Papaver somniferum</i>	Pavot somnifère	Non
r		+		<i>Parthenocissus inserta</i>	Vigne-vierge commune	Non
1		+		<i>Pastinaca sativa</i>	Panais cultivé	Non
			i	<i>Picea abies</i>	Épicéa commun ; Pesse	Non
+				<i>Picris hieracioides subsp. hieracioides</i>	Picride fausse-épervière	Non
1				<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	Non
+				<i>Plantago major</i>	Plantain à larges feuilles	Non
1				<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel	Non
+				<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun	Non
		1		<i>Populus alba</i>	Peuplier blanc	Nat
+	+			<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	Non
+				<i>Prunella vulgaris</i>	Brunelle commune	Non
+	+	2		<i>Prunus avium</i>	Merisier	Non
			i	<i>Prunus laurocerasus</i>	Laurier-cerise	Non
+	1			<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	Non
+		+		<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	Non
r				<i>Ranunculus acris</i>	Renoncule âcre	Non
+				<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	Nat
+	+			<i>Reseda lutea</i>	Réséda jaune	Non
	+	+	+	<i>Reynoutria japonica</i>	Renouée du Japon	Non
		2		<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	Non
1	3	+		<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	Non
1	2	+	+	<i>Rosa multiflora</i>	Rosier multiflore	Non
+	1	2		<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	Non
+				<i>Rumex acetosa</i>	Grande oseille	Non
			+	<i>Rumex acetosa subsp. acetosa</i>	Grande oseille	Non
+				<i>Rumex acetosella</i>	Petite oseille	Non
+				<i>Rumex obtusifolius</i>	Patience à feuilles obtuses	Non
		+		<i>Salix alba</i>	Saule blanc	Nat
			i	<i>Salix babylonica</i>	Saule de Babylone	Non
		3		<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	Non
		+		<i>Salix gr. cinerea</i>	Saule cendré (groupe)	
r		1		<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	Non
r				<i>Sedum acre</i>	Orpin âcre	Non
+				<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun	Non
+	+			<i>Silene latifolia</i>	Compagnon blanc	Non
+				<i>Sonchus arvensis</i>	Laiteron des champs	Non
r		r		<i>Sorbus aucuparia</i>	Sorbier des oiseleurs	Non
r				<i>Symphoricarpos albus</i>	Symphorine blanche	Non
r				<i>Symphytum officinale</i>	Consoude officinale	Nat
	r			<i>Tanacetum vulgare</i>	Tanaisie commune	Non
r		r		<i>Taraxacum</i>	Pissenlit (G)	
		+		<i>Tilia cordata</i>	Tilleul à petites feuilles	Non
		+		<i>Tilia platyphyllos</i>	Tilleul à larges feuilles	Non
	r			<i>Tragopogon pratensis</i>	Salsifis des prés	Non
+		r		<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	Non
+				<i>Trifolium repens</i>	Trèfle blanc	Non
+				<i>Trigonella alba</i>	Mélicot blanc	Non
1				<i>Tripleurospermum inodorum</i>	Matricaire inodore	Non
	i			<i>Ulex europaeus subsp. latebracteatus</i>	Ajonc à larges bractées	Non
+		+		<i>Urtica dioica</i>	Grande ortie	Non
		+		<i>Veronica officinalis</i>	Véronique officinale	Non
		r		<i>Viburnum opulus</i>	Viorne obier	Non
+		+		<i>Vicia sepium</i>	Vesce des haies	Non
		+		<i>Viola hirta</i>	Violette hérissée	Non

*ZH : espèce caractéristique de zone humide - **Non** : espèce non caractéristique de zone humide - **Nat** : espèce caractéristique de zone humide

b. Les habitats observés

L'ensemble des habitats du site d'étude accueille des végétations spontanées. La méthode botanique de caractérisation de zone humide peut donc être appliquée pour les quatre habitats sur la zone d'étude.

Tableau 5 : Synthèse du caractère humide de l'habitat

Nom de l'habitat	Estimation de la surface occupée par des espèces caractéristiques de zone humide au sein de l'habitat	Habitat spontané	Zone Humide
Prairie	Inférieur à 1%	Oui	Non humide
Prairie ourliifiée	0%	Oui	Non humide
Boisement	Inférieur à 5%	Oui	Non humide
Zone aménagée	0%	Oui	Non humide

4. Conclusion des investigations floristiques

La méthode botanique de délimitation de zone humide définie dans l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 s'applique sur le site. L'analyse montre que les habitats spontanés sont non humides.

La reconnaissance et délimitation de zone humide par la méthode floristique n'identifie pas de zone humide.

V. Conclusion

RAPPEL : Selon l'évolution réglementaire portée par la Loi 2019-773 du 24 Juillet 2019, les critères de détermination pédologique et botanique sont désormais alternatifs. Sauf superposition, les surfaces identifiées comme humides seront donc additionnées pour établir la surface de zone humide sur l'emprise du projet.

Les investigations de terrain ont montré que :

- Aucun habitat spontané identifié sur le site d'étude n'est humide.
- Les sondages pédologiques sont non concluants sur ce site remblayé, la lecture des coupes géotechnique (étude Fondasol) permet néanmoins de conclure sur le caractère non humide du site

En conclusion, le site étudié n'est pas une zone humide.

Annexe I : Liste des espèces végétales recensées sur la zone d'étude

Nom complet	Nom français	Rareté	Protection régionale	Intérêt patrimonial	Déterminant de ZNIEFF	Exotique envahissant	Menace Région	Patrimonialité
Acer campestre	Érable champêtre	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
Acer pseudoplatanus	Érable sycomore	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
Alliaria petiolata	Alliaire officinale	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
Anacamptis pyramidalis	Orchis pyramidal	AC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
Anisantha sterilis	Brome stérile	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
Arctium minus	Petite bardane	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
Arrhenatherum elatius	Fromental élevé	CC	Non	pp	pp	N	LC	Négligeable
Artemisia vulgaris	Armoise commune	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
Bellis perennis	Pâquerette vivace	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
Betula pendula	Bouleau verruqueux	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
Bromus hordeaceus subsp. hordeaceus	Brome mou	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
Bryonia cretica	Bryone	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
Bryonia cretica subsp. dioica	Bryone dioïque	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
Carpinus betulus	Charme commun	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
Castanea sativa	Châtaignier commun	C	Non	Non	Non	N	NAo	Négligeable
Centaurea	Centaurée (G)	P						Négligeable
Cirsium arvense	Cirse des champs	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
Cirsium vulgare	Cirse commun	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
Clematis vitalba	Clématite des haies	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
Convolvulus sepium	Liseron des haies	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
Cornus sanguinea	Cornouiller sanguin	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
Corylus avellana	Noisetier commun	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
Cotoneaster bullatus		E	Non	Non	Non	N	NAo	Introduit
Crataegus germanica	Néflier	AC	Non	Non	Non	N	LC	Introduit
Crataegus monogyna	Aubépine à un style	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
Crepis capillaris	Crépide capillaire	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
Cynosurus cristatus	Crételle des prés	C	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
Cytisus scoparius	Genêt à balais	C	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
Dactylis glomerata	Dactyle aggloméré	CC	Non	pp	pp	N	LC	Négligeable
Dactylorhiza maculata	Orchis tacheté	R	Non	Oui	Oui	N	LC	Moyenne
Daucus carota	Carotte sauvage	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
Dianthus armeria	Œillet velu	AR	NPC	Oui	Oui	N	LC	Moyenne
Echium vulgare	Vipérine commune	C	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
Elaeagnus angustifolia	Olivier de Bohême	RR	Non	Non	Non	P	NAa	EEE

Nom complet	Nom français	Rareté	Protection régionale	Intérêt patrimonial	Déterminant de ZNIEFF	Exotique envahissant	Menace Région	Patrimonial ité
<i>Elytrigia repens</i>	Chiendent commun	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Epilobium parviflorum</i>	Épilobe à petites fleurs	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Epipactis helleborine</i>	Épipactis à larges feuilles	C	Non	pp	pp	N	LC	Négligeable
<i>Equisetum arvense</i>	Prêle des champs	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Euphorbe petit-cyprès	AC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre commun	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Fagus sylvatica f. purpurea</i>	Hêtre pourpre	#	Non	Non	Non	N	NAo	Négligeable
<i>Fragaria vesca</i>	Fraisier sauvage	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Galium aparine</i> subsp. <i>aparine</i>	Gaillet gratteron	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Geranium molle</i>	Géranium mou	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Geranium robertianum</i>	Géranium herbe-à-Robert	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Heracleum sphondylium</i>	Berce commune	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Hippophae rhamnoides</i>	Argousier faux-nerprun	AR	Non	pp	pp	N	LC	Négligeable
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Lapsana communis</i>	Lampsane commune	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Leucanthemum gr. vulgare</i>	Grande marguerite (groupe)	CC				N	NAa	Négligeable
<i>Ligustrum</i>	Troène (G)	P						Négligeable
<i>Liquidambar</i>	Liquidambar (G)	#						Négligeable
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Malus</i>	Pommier (G)	P						Négligeable
<i>Malva neglecta</i>	Petite mauve	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Medicago lupulina</i>	Luzerne lupuline	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Myosotis arvensis</i>	Myosotis des champs	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Ophrys apifera</i>	Ophrys abeille	AC	NPC	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Papaver rhoeas</i>	Grand coquelicot	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Papaver somniferum</i>	Pavot somnifère	AC	Non	Non	Non	N	NAo	Négligeable
<i>Parthenocissus inserta</i>	Vigne-vierge commune	C	Non	Non	Non	A	NAo	EEE
<i>Pastinaca sativa</i>	Panais cultivé	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Picea abies</i> ()	Épicéa commun	RR	Non	Non	Non	N	NAo	Négligeable
<i>Picris hieracioides</i> subsp. <i>hieracioides</i>	Picride fausse-épervière	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Plantago major</i>	Plantain à larges feuilles	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable

Nom complet	Nom français	Rareté	Protection régionale	Intérêt patrimonial	Déterminant de ZNIEFF	Exotique envahissant	Menace Région	Patrimonial ité
<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Populus alba</i>	Peuplier blanc	PC?	Non	Non	Non	N	NAa	Négligeable
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Prunella vulgaris</i>	Brunelle commune	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Prunus avium</i>	Merisier	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Prunus laurocerasus</i>	Laurier-cerise	AR	Non	Non	Non	P	NAo	Négligeable
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Ranunculus acris</i>	Renoncule âcre	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Reseda lutea</i>	Réséda jaune	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Reynoutria japonica</i>	Renouée du Japon	CC	Non	Non	Non	A	NAa	EEE
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	C	Non	Non	Non	A	NAo	EEE
<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	C	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Rosa multiflora</i>	Rosier multiflore	RR?	Non	Non	Non	N	NAo	Négligeable
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	#	Non	#	#	#	#	Négligeable
<i>Rumex acetosa</i>	Grande oseille	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Rumex acetosa subsp. acetosa</i>	Grande oseille	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Rumex acetosella</i>	Petite oseille	AC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Rumex obtusifolius</i>	Patience à feuilles obtuses	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Salix alba</i>	Saule blanc	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Salix babylonica</i>	Saule de Babylone	#	Non	Non	Non	N	NAo	Négligeable
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Salix gr. cinerea</i>	Saule cendré (groupe)	CC				N	NAa	Négligeable
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Sedum acre</i>	Orpin âcre	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Silene latifolia</i>	Silène à larges feuilles	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Sonchus arvensis</i>	Laïteron des champs	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Sorbus aucuparia</i>	Sorbier des oiseleurs	AC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Symphoricarpos albus</i>	Symphorine blanche	AC	Non	Non	Non	P	NAa	Négligeable
<i>Symphytum officinale</i>	Consoude officinale	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Tanacetum vulgare</i>	Tanaisie commune	CC	Non	Non	Non	N	LC	Introduit
<i>Taraxacum F.H.Wigg.</i>	Pissenlit (G)	P						Négligeable
<i>Tilia cordata</i>	Tilleul à petites feuilles	C	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Tilia platyphyllos</i>	Tilleul à larges feuilles	C	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
<i>Tragopogon pratensis</i>	Salsifis des prés	C	Non	pp	pp	N	LC	Négligeable
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable

Nom complet	Nom français	Rareté	Protection régionale	Intérêt patrimonial	Déterminant de ZNIEFF	Exotique envahissant	Menace Région	Patrimonialité
Trifolium repens	Trèfle blanc	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
Trigonella alba	Mélilot blanc	C	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
Tripleurospermum inodorum	Matricaire inodore	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
Ulex europaeus subsp. latebracteatus	Ajonc à larges bractées	E	Non	Non	Non	N	NAo	Introduit
Urtica dioica	Grande ortie	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
Veronica officinalis	Véronique officinale	AC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
Viburnum opulus	Viorne obier	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
Vicia sepium	Vesce des haies	CC	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable
Viola hirta	Violette hérissée	C	Non	Non	Non	N	LC	Négligeable

Rareté Hauts de France	Menace région	ZNIEFF	Exotique envahissante
CC : espèce très commune	LC : espèce en préoccupation mineure	PP : Espèce déterminante de ZNIEFF « pour partie	N : Espèce non invasive
C : espèce commune	NT : espèce quasi-menacée	Oui : Espèce déterminante de ZNIEFF	A : caractère invasif avéré
AC : espèce assez commune	VU : espèce vulnérable	Non : Espèce non déterminante de ZNIEFF	P : caractère invasif potentiel
PC : espèce peu commune	EN : espèce en danger		
AR : espèce assez rare	CR : espèce en danger critique		
R : espèce rare	EX : espèce éteinte		
RR : espèce très rare	DD : données manquantes		
E : espèce exceptionnelle	NAa : espèce naturalisée		
# : Cultivée	Nao : espèce exclue de la LR		
P : taxon présent	# : Indéterminé		

Tableau annexe 1 : Liste des espèces végétales recensées sur le site d'étude

Annexe 11 : Synthèse non technique de l'étude historique, documentaire, mémorielle et de vulnérabilité des milieux (mission INFOS selon la norme NFX31-620) – APOGEO, avril 2024

SPL DE L'ARTOIS

CITE DE LA VICTOIRE - HOUDAIN (62)

REQUALIFICATION DES ESPACES PUBLICS DE CITES MINIERES

ETUDE HISTORIQUE, DOCUMENTAIRE, MEMORIELLE ET DE VULNERABILITE DES MILIEUX
(MISSION INFOS SELON LA NORME NFX31-620)



RAPPORT

RFE2024.0113.V01

Avril 2024

SPL DE L'ARTOIS

**CITE DE LA VICTOIRE - HOUDAIN (62)
REQUALIFICATION DES ESPACES PUBLICS DE CITES MINIERES**

**ETUDE HISTORIQUE ET DOCUMENTAIRE
(MISSION INFOS SELON LA NORME NFX31-620)**

Nature document	RAPPORT		
Référence document	RFE2024.0113.V01	Date	29/04/2024
Référence interne	100798		
Version	V01	Modifications	-
Etude pollution			
Ingénieur d'études	Marina BONDARENKO	Fonction	Chargée d'études
Chef de projet	Jonathan FLINOIS	Fonction	Chargé d'études
Superviseur	Sylvain AGLAVE	Fonction	Responsable d'activité Sites et Sols Pollués
Codification selon la norme NFX 31-620	INFO		
Destinataire			
Société	SPL DE L'ARTOIS	Interlocuteur	Monsieur TARTAR r.tartar@spldelartois.fr Monsieur PAYEN po.payen@spldelartois.fr
Référence qualité			
Modèle document	RFE2018.000.V00-201809		

Synthèse non technique

Dans le cadre d'un projet de requalification des espaces publics de la Cité minière de la Victoire située à HOUDAIN (62), la SPL de l'Artois a confié à APOGEO la réalisation d'une étude historique et documentaire.

La visite des espaces publics concernés par le projet a permis de constater la présence d'un parc public avec une vélo-route. A noter qu'un piézomètre a été observé.

Aucune source potentielle de pollution n'a été identifiée lors de la visite des espaces publics.

Dans le périmètre de la cité, aucun site n'est recensé dans les bases de données d'activité potentiellement polluante gérée par le Ministère de l'Environnement et le BRGM.

L'étude historique et documentaire a permis d'identifier la présence de l'ancien siège n° 7 de Houdain appartenant à la compagnie des mines de Bruay à proximité de la cité. D'après l'analyse des photos aériennes, une zone de stockage de charbon a été organisée dans le périmètre de la Cité de la Victoire, plus précisément au droit des espaces publics concernés par le projet de requalification. Ce stockage de charbon été alimentée par une voie ferrée.

Compte tenu de la présence des anciennes activités potentiellement polluantes au droit des espaces verts concernés par le projet de requalification, nous recommandons la réalisation de 8 sondages repartis sur l'ensemble des espaces publics afin de pouvoir contrôler l'état des sols superficiels.

Annexe 12 : Notice de déplacement – Paysage et Territoire et Iris Conseil, juillet 2024

Requalification urbaine dans le cadre du programme d'Engagement pour le Renouveau du Bassin Minier – Cité de la Victoire à Houdain (62).

Notice déplacement

Juillet 2024



Etat des lieux

Hiérarchisation des voies

La Cité de la Victoire s'organise autour d'axes primaires et secondaires structurants, puis de dessertes locales.



Hiérarchisation des voies

Le périmètre d'étude de la cité de la victoire intercepte les rues et boulevards suivants :

- **RD 86 Rue du général de Mitry**
- Rue du général Dubail
- **Avenue du Maréchal Foch**
- **Rue du général Castelnau**
- Rue des Bleuets
- Place de la Marne
- **Rue du Maréchal Pau**
- **Rue du Maréchal Fayolle**
- **Rue du Général Debeney**
- Rue Georges Clémenceau
- Rue du Maréchal Gallieni
- **Rue du Général Maud 'Huy**
- **Rue du Général Humbert**
- **Rue du Général Grossetti**
- Place de la Somme
- **Rue du Maréchal Joffre**
- Rue de Verdun
- **Rue Franchet d'Esperey**
- Rue Jean Moulin
- **Rue Aristote Briand**

Les rues en gras font parties du projet de requalification urbaine, représentées sur la figure ci-dessous.



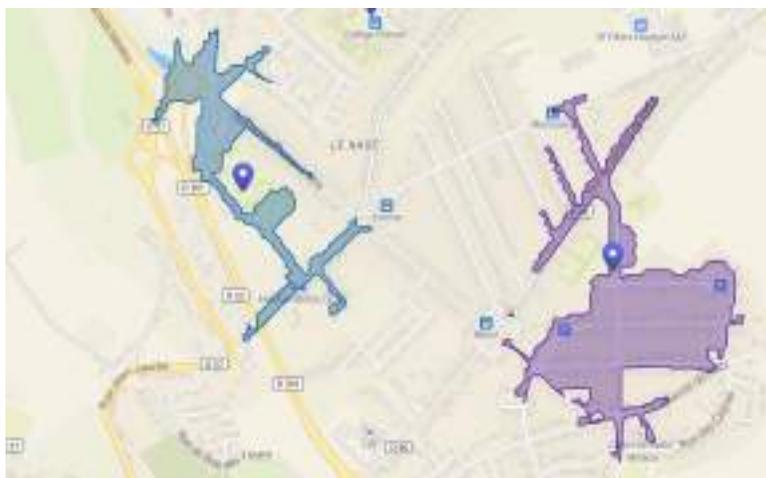
Les entrées de la Cité Victoire

Cinq entrées principales permettent d'accéder à la Cité de la Victoire. Le projet de requalification prévoit la mise en valeur de la Cité, au travers de ces entrées :

1. La perspective de l'avenue du Maréchal Joffre, avec son remarquable mail de tilleuls ;
2. La liaison historique entre le Bas d'Houdain et le Haut d'Houdain par la rue de Verdun ;
3. L'entrée sud depuis la rocade par la Place de la Marne ;
4. L'entrée nord depuis Haillicourt par la rue du Général de Mitry ;
5. L'entrée nord par la rue Franchet d'Esperey.



Les entrées de la Cité



Isochrones de zones accessibles en 5 min à pied autour des écoles

La place du cycliste

La **situation des cycles n'est pas plus favorable** que celle des piétons. En l'absence de limitation spécifique, la vitesse maximale autorisée est de 50km/h par défaut sur l'ensemble de la Cité.

La place du vélo n'est jamais affirmée ou mise en valeur. Le seul aménagement cyclable est représenté par l'Eurovélo 5, qui traverse la Cité, depuis la Fosse 7, jusqu'à la Cité des Arbres, en passant par les rues du Général Grossetti, du Général Castelnau et la Place de la Marne. Cependant, sur ces rues, l'Eurovélo s'insère dans la circulation automobile, en site partagé. **L'aménagement est donc peu confortable et peu sécurisé**, avec notamment des voies de faible largeur. De plus, la traversée de la rue du Maréchal Gallieni, entre les rues du Général Grossetti et du Général Castelnau supporte le passage du BHNS, ce qui ne permet pas de garantir une sécurité pour le cycliste.



Passage de l'eurovélo5 en site partagé rue du Général Grossetti et traversée de la rue Gallieni



L'eurovélo5 relie Haillicourt au Parc d'Ohlain

Stationnement public actuel

Le diagnostic a révélé une situation actuelle déséquilibrée, en faveur de l'automobile. Les **aménagements actuels ne garantissent pas les continuités piétonnes et la place des cycles est quasi inexistante**, en dehors du passage de l'eurovélo 5 au sein du quartier, en site partagé.

L'absence de stationnement formalisé dans les voies de desserte locale génère un stationnement anarchique, le plus souvent à cheval sur les trottoirs.

Cette situation met en danger les piétons qui doivent prendre la route pour éviter les voitures. De plus, le **déplacement des Personnes à Mobilité Réduite est impossible à l'état actuel**.



Stationnement anarchique rue du Général de Mitry

Solutions proposées

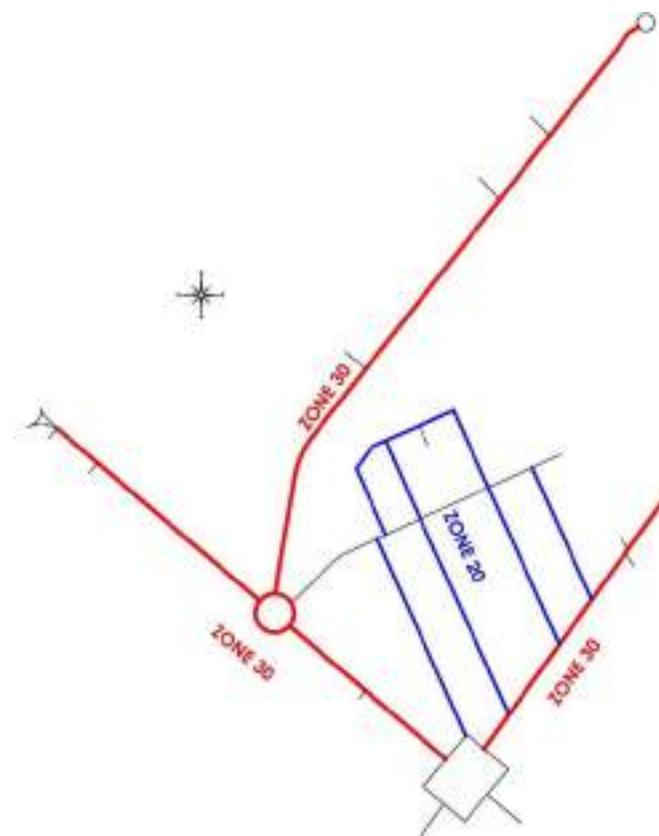
Des vitesses réduites

Le projet prévoit le passage des rues principales (rues Franchet d'Esperey, Gallieni, de Mitry, Avenues Foch et Joffre) en zone 30, et le passage des voies de desserte locale en zone de rencontre.

Le passage des rues en zone 30 et en zone de rencontre (ou zone 20) apporte de nombreux avantages :

- **Plus de sécurité** : les risques et la gravité des accidents sont directement proportionnels à la vitesse, les zones 30 et 20 sont donc un dispositif de sécurisation important pour les piétons et les cycles ;
- **Plus de convivialité** : la réduction de la vitesse permet de concilier vie locale et circulation ;
- **Moins de pollution** : la limitation à 30km/h et à 20km/h réduit les émissions polluantes et la consommation d'essence ;
- **Plus de fluidité** : une vitesse réduite permet une circulation plus aisée, notamment dans les carrefours ;
- **Une meilleure cohabitation entre tous les usagers** : la réduction de la vitesse permettra de favoriser une cohabitation plus harmonieuse avec les vélos et les autres usagers.

Ainsi, réduire la vitesse permet de répondre aux enjeux de sécurité, notamment pour les cycles. Le sentiment de sécurité permettra de favoriser le report modal.



Les artères principales sont projetées en zones 30 :

- Avenues Foch et Joffre
- Rue Franchet d'Esperey
- Rue Aristide Briand
- Rue de Mitry

Les voies de desserte locale sont projetées en zone de rencontre, ou zone 20 :

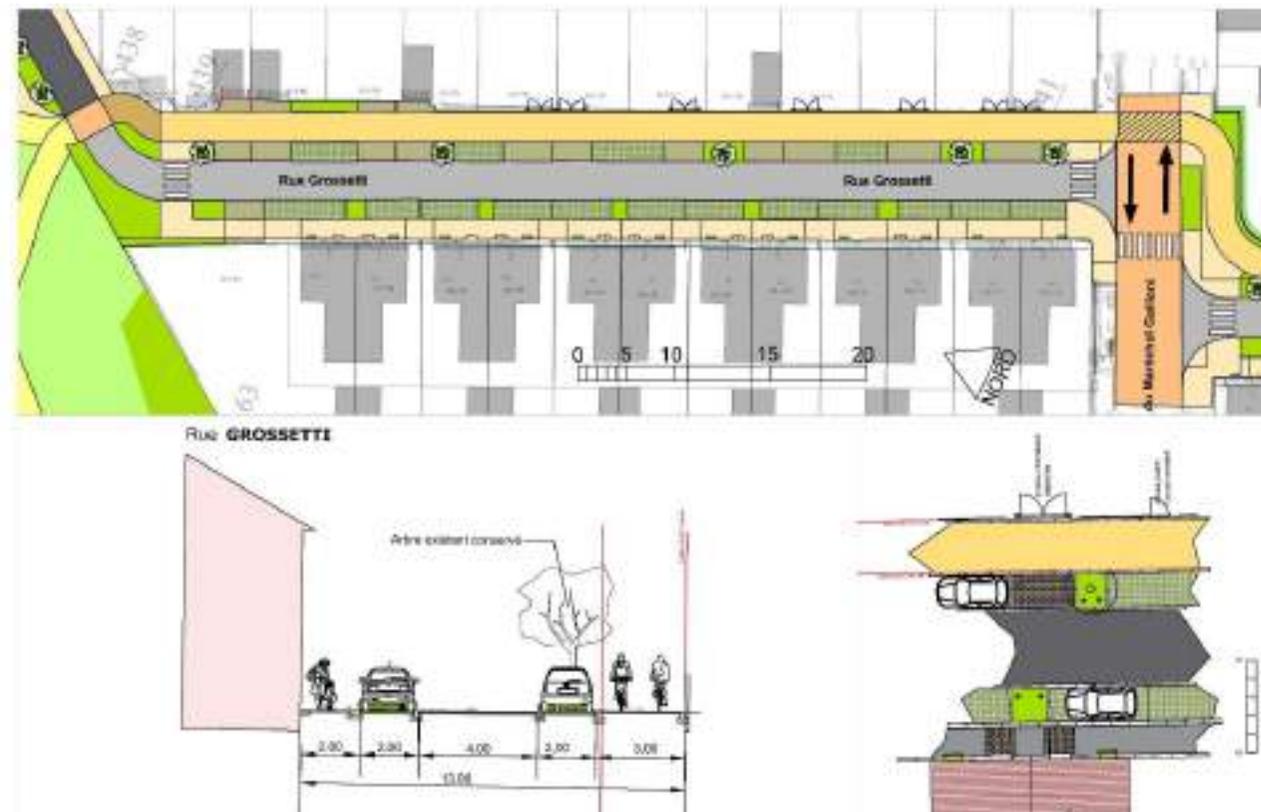
- Rues Grossetti, Humbert et Maud'huy
- Rues Castelnau, Pau, Fayolle et Debeney

Aménagement d'une voie verte

Un aménagement en site propre sera créé pour l'Eurovélo 5. Le long des rues Grossetti et Castelnau, un rachat de foncier sur les parcelles privées du bailleur social, Maisons & Cités, permet de **créer une voie verte séparée de la voirie**. La traversée de la rue du Maréchal Gallieni sera traitée avec un **revêtement de sol spécifique, permettant de mettre en évidence la présence de cyclistes**. Les zones 30 et 20 permettront également une meilleure prise en compte des cycles dans toute la Cité.

A l'échelle de la Cité de la Victoire, au travers de son projet de requalification, les déplacements sont pensés de manière à **assurer une meilleure répartition modale sur l'espace public**.

Ainsi, le projet répond à l'enjeu de sécurité et d'aménagement confortable, ce qui permet d'accompagner la réduction des déplacements carbonés en faveur des déplacements cyclables.



Aménagement d'une voie verte rue du Général Grossetti pour l'EV5

Offre de stationnement

Dans toutes les rues, une **offre de stationnement réaliste est matérialisée**, de manière à redonner la place au piéton sur les trottoirs. De plus, des entrées charretières sont prévues sur les habitations avec jardin sur rue, de manière à permettre le **stationnement à la parcelle, et ainsi désengorger l'espace public**.



Rue du Maréchal Foch - existant



Rue du Maréchal Foch - projet



Rue du Maréchal Fayolle - existant



Rue du Maréchal Fayolle - projet

Revaloriser et sécuriser les trottoirs

Les cheminements vers les points d'intérêt (notamment les écoles) et les arrêts de bus seront **revalorisés et sécurisés**.

Rue du Général de Mitry, la traversée piétonne de la RD devant l'école Elby sera **sécurisée par un traitement de sol** permettant de visualiser ce point singulier. La **largeur de la voie sera réduite à 6m** de manière à offrir des **trottoirs confortables** de part et d'autre et **réduire la vitesse des automobilistes**.



Conclusion

Le projet a considéré l'ensemble des modes de déplacement de manière à apporter une réponse cohérente et globale à l'échelle de la Cité et de ses abords.

La requalification de la Cité de la Victoire permettra une meilleure répartition modale sur l'espace public : par un apaisement des vitesses de circulation au sein du quartier ; la mise en valeur des points singuliers, notamment des écoles ou de la traversée de la rue Gallieni par l'EV5 ; ou encore la prise en compte dans l'aménagement d'une offre réaliste de stationnement.

Le projet entend redonner la place aux piétons et aux cyclistes, et améliorer l'accessibilité aux transports en commun.