Etude de caractérisation de zones humides et diagnostic écologique

Projet d'aménagement d'un Lidl, Chaussée Jules Ferry à Amiens (80)

Surface du terrain d'assiette d'environ 0,76ha



Décembre 2025

SOCOTEC | URBYCOM

Table des matières

1 PREAMBULE 4
1.1 Contexte de l'étude 4
1.2 Présentation du demandeur et des intervenants 4
2 PRESENTATION DE LA ZIP 5
2.1 Localisation et occupation de la ZIP 5
2.2 Présentation photographique de la ZIP 6
3 ETAT INITIAL DES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES 7
3.1 Contexte géologique et pédologique 7
3.1.1 Géologie 7
3.1.2 Pédologie 8
3.1.3 Hydrogéologie 9
3.1.4 Hydrographie 10
3.2 Zones humides et Zones à dominantes Humides 10
3.2.1 Zone à Dominante Humide du SDAGE Artois Picardie 10
3.2.2 Zone humide du SAGE Somme Aval et cours d'eau côtiers 11
4 RECONNAISSANCE ET DELIMITATION DE ZONES HUMIDES SUR CRITERE PEDOLOGIQUE 12
4.1 Méthodologie 12
4.2 Limite de validité de l'étude 14
4.3 Limites techniques de l'étude 14
4.4 Résultats des investigations pédologiques 15
5 RECONNAISSANCE ET DELIMITATION DE ZONES HUMIDES SUR CRITERE BOTANIQUE 19
5.1 Méthodologie 19
5.2 Diagnostic de la flore et des habitats 20
5.2.1 Occupation du sol 20
5.2.2 Valeur patrimoniale de la flore 21
5.2.3 Valeur patrimoniale des habitats 22
5.2.4 Conclusion sur la flore et les habitats 22
5.3 Délimitation botanique de zone humide 22
5.3.1 La flore observée 22
5.3.2 Les habitats observés 23
5.3.3 Conclusion des investigations floristiques 23
6 RESULTATS DE L'INVENTAIRE FAUNISTIQUE 23
6.1 La méthodologie 23
6.1.1 L'évaluation patrimoniale du site 23
6.1.2 Définition des enjeux des espèces 24
6.1.3 Définition des enjeux des habitats 27
6.2 Résultats de l'inventaire faunistique 28
6.2.1 L'avifaune 28
6.2.2 L'entomofaune 30
6.2.3 Les amphibiens 31
6.2.4 Les reptiles 31
6.2.5 La mammalofaune 31
6.3 Conclusion sur les enjeux faunistiques du site de compensation 32
6.4 Potentialités écologiques pour la faune 33
6.4.1 L'avifaune 33
6.4.2 L'entomofaune 34
6.4.3 Les amphibiens 35
6.4.4 Les reptiles 35
6.4.5 La mammalofaune 36
6.4.6 Conclusion sur les potentialités écologiques 37
7 CONCLUSION GENERALE 38
7.1 Reconnaissance et délimitation de zone humide 38
7.2 La faune 38

Liste des tableaux

Tableau 1 : Contacts ayant produit le rapport d'étude 4
Tableau 2 : Synthèse des sondages pédologiques et classement conclusion des investigations pédologiques 19
Tableau 3 : Coefficients d'abondance-dominance de Braun-Blanquet 19
Tableau 4 : Synthèse de la flore observée par habitats 21
Tableau 5 : Synthèse des habitats du site d'étude 22
Tableau 6 : Espèces végétales caractéristiques de zone humide (indice d'abondance) 22
Tableau 7 : Synthèse du caractère humide des habitats 23
Tableau 8 : Critères de patrimonialités 24
Tableau 9 : Classes de patrimonialité 24
Tableau 10 : Importance du site pour l'espèce 25
Tableau 11 : Critères pour définir l'intérêt du site pour une espèce végétale 25
Tableau 12 : Critères pour définir l'intérêt du site pour une espèce animale 25
Tableau 13: Méthode de détermination de l'intérêt du site pour l'espèce 25
Tableau 14 : Méthode de détermination de l'enjeu de l'espèce 25
Tableau 15: Exemple d'application de la méthode d'évaluation des enjeux spécifiques 25

Liste des figures

Figure 1 : Localisation du site 5
Figure 2 : Localisation cadastrale de la ZIP sur photographie aérienne 6
Figure 3 : Prises de vue du site – Source : Urbycom novembre 2025 6
Figure 4 : Extrait de la carte géologique d'Amiens au 1/50 000ème 8
Figure 5 : Représentation des différents types de sols dominants en France métropolitaine 8
Figure 6 : AAC, Captages et périmètres de protection de captage 9
Figure 7 : Zone à enjeu eau potable – SDAGE Artois Picardie) 9
Figure 8 : Hydrographie 10
Figure 9 : Zones Humides du SDAGE Artois Picardie 11
Figure 10 : Localisation des Zones Humides identifiées par le SAGE Somme Aval et cours d'eau côtiers 11
Figure 11 : Classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée modifié (GEPPA. 1981) 13
Figure 12 : Clé de détermination des sols de zone humide 13
Figure 13 : Représentation de 5% de tâches d'un horizon en fonction de la taille et de la densité de ces tâches, (code Munsell) 14
Figure 14 : Localisation et classement des sondages pédologiques 16
Figure 15 : Catégories de l'IUCN pour les espèces 23
Figure 16 : Catégories de l'IUCN pour les écosystèmes 23
Figure 17 : Calcul de l'intérêt du site pour une espèce végétale 24
Figure 18 : Calcul de l'intérêt du site pour une espèce animale 25
Figure 19 : Enjeux écologiques des habitats (sans ajustement) 27
Figure 20 : Enjeux écologiques des habitats (avec ajustement) 27
Figure 21 : Photographie de la loge de pic observée lors de l'inventaire – Urbycom 2025 28

1 PREAMBULE

1.1 Contexte de l'étude

Lidl a missionné le bureau d'étude URBYCOM pour la réalisation d'une étude de caractérisation de zones humides. Cette étude est menée dans le cadre du projet de création et d'aménagement d'une surface commerciale sous enseigne Lidl située Chaussée Jules Ferry à Amiens (80). La surface totale du terrain est d'environ **0,76 ha.**

Dans le cadre des études environnementales préliminaires (dossier de déclaration loi sur l'eau, demande d'examen au cas par cas préalable à une évaluation environnementale) et compte-tenu des orientations du SDAGE Artois-Picardie cycle 3 pour la période 2022-2027 notamment sur la préservation des zones humides (Orientation A.9.3), le pétitionnaire doit confirmer ou infirmer l'existante de zone humide au droit de son projet indépendamment de la situation de son opération par rapport aux zones d'inventaires (Zone à Dominante Humide du SDAGE, zone à enjeux du SAGE, ZNIEFF "humide", base de données Carmen,…)

Afin de répondre à cette obligation réglementaire, et face au manque d'appréciation partagée des critères de définition et de délimitation des zones humides pour l'application de la police de l'eau, ces derniers ont été précisés dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009. Cet arrêté stipule que la délimitation des zones humides repose sur 2 critères : **le critère pédologique** (étude des sols) et l**e critère botanique** (étude de la végétation). La circulaire du 18 janvier 2010 en précise les modalités de mise en œuvre.

Dans le cadre du présent dossier, nous avons été missionnés pour délimiter précisément les zones humides au sein du périmètre concerné par le projet, conformément à la réglementation en vigueur. Les sondages pédologiques et l'inventaire botanique ont été réalisés le **25 novembre 2025**.

La zone d'étude où sont réalisés les relevés comprend obligatoirement l'ensemble de la zone projet d'une superficie d'environ **0,76 ha dont sont exclues les surfaces suivantes :**

- Les aires artificialisées minérales (comme les voiries, les parkings en enrobé ou en béton, etc.).
- Les surfaces fondées (c'est-à-dire les bâtiments).

1.2 Présentation du demandeur et des intervenants

La réalisation de cette étude est à l'initiative de Lidl.

Le tableau ci-dessous liste les intervenants ayant contribué à la réalisation de cette étude.

SOCOTEC | URBYCOM	**Socotec -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 LECOEUCHE Tél : 06.25.01.68.32

Nom	Fonction	Mission
Elliot COURTOIS Daisy BONNET Alexandre QUENNESON	Chargé d'études Chargé d'études Chef de projets	Réalisation du dossier
Benoît ROBART Telma VANDERBEEKEN	Chef de projets Chef de projets	Contrôle qualité
Elliot COURTOIS Daisy BONNET Alexandre QUENNESON	Chargé d'études Chargé d'études Chef de projets	Cartographie

Tableau 1 : Contacts ayant produit le rapport d'étude

2 PRESENTATION DE LA ZIP

2.1 Localisation et occupation de la ZIP

Le site est localisé au sud-est de la commune d'Amiens dans le département de la Somme en région Hauts-de-France. Le site correspond aux parcelles cadastrales de la section DL n°59, 60, 61, 62, 63, 64 et 65, d'une emprise globale de l'ordre de 0,76 ha.

L'environnement immédiat du site se caractérise par :

- La Chaussée Jules Ferry au nord-est ;
- Des habitations avec cours ou petits jardins de la rue de Mercey au nord-ouest ;
- Des habitations avec jardins de la Chaussée Jules Ferry au sud-est ;
- Le chemin du vélodrome et des parcelles de potagers au sud-ouest.

Actuellement, le terrain est occupé par une habitation individuelle comprenant plusieurs bâtiments, garages et avec un parc arboré et une station-service Esso.

Le relief du site est peu marqué avec une pente orienté sud-est. Selon les données de la carte IGN et de l'outil altimétrique du Géoportail, le dénivelé du site est de l'ordre de 2,6 mètres entre les cotes extrêmes relevées dans l'emprise du projet, soit +44,92 m et +47,52m NGF.



Figure 1 : Localisation du site



Implantation cadastrale de la ZIP

Légende

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

parcelles

Source(s) des données : IGN : Cadastre.gouv ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 11/2025
Fond : Orthophotographie 2023
Réalisation : ©URBYCOM - 11/2025
Échelle : 1/700 (pour une impression en format A4)

SOCOTEC | URBYCOM

Figure 2 : Localisation cadastrale de la ZIP sur photographie aérienne

2.2 Présentation photographique de la ZIP











Figure 3 : Prises de vue du site – Source : Urbycom novembre 2025

3 ETAT INITIAL DES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

En amont de la phase de terrain, plusieurs documents de référence ont été consultés pour établir un diagnostic préliminaire et orienter la pré-localisation des zones humides sur le site d'étude. Ces sources, bien qu'indicatives, sont essentielles pour guider l'expertise de terrain.

Document / Type de Carte	Apport au Diagnostic	Limites et Précisions
Cartes Pédologiques	Permettent de délimiter directement les sols de zones humides à partir des unités cartographiques de sols.	Leur exploitabilité dépend de leur échelle de restitution. Seules les cartes à grande échelle (1/10 000ème et 1/25 000ème) sont directement pertinentes pour une parcelle.
Cartes Topographiques (Scan 25, BD Carto, BD Topo, etc.)	Indiquent les positions topographiques basses du paysage (fonds de vallées, vallons, plaines), secteurs présentant une forte probabilité de présence de sols humides.	Les zones humides peuvent également exister en versants ou plateaux. La topographie seule n'est pas suffisante.
Cartes Géologiques	Signalent les formations géologiques spécifiques (notamment les formations argileuses du Crétacé, du Jurassique, etc.) connues comme zones préférentielles de localisation des zones humides en raison de leur imperméabilité.	Elles donnent une indication sur la nature du substrat, mais pas sur l'hydromorphie actuelle du sol superficiel.
Cartes ZDH du SDAGE (Zones à Dominante Humide) et ZH du SAGE	Fournissent une cartographie des zones potentiellement humides. Ces cartes sont définies par les SDAGE (au 1/50 000ème) et, lorsqu'elles existent, par les SAGE.	La cartographie des ZDH est souvent réalisée par photo-interprétation et sans campagne systématique de terrain. Elle ne permet pas de certifier que l'ensemble des zones est constitué à 100% de zones humides au sens réglementaire (Loi sur l'eau). Le terme "Dominante Humide" est préféré pour cette raison.

Ces différentes sources d'information permettent d'orienter et de guider l'équipe dans la délimitation des zones humides.

Cependant, en aucun cas ces données documentaires ne permettent de s'affranchir de l'information obtenue par les relevés de terrain, qu'ils soient pédologiques ou botaniques (bien que le critère botanique ait été exclu de la mission en raison de la saisonnalité, comme précisé précédemment). Seule l'expertise de terrain permet de valider l'existence réglementaire des zones humides.

3.1 Contexte géologique et pédologique

3.1.1 Géologie

La reconnaissance géologique du site repose sur l'analyse de la carte géologique au 1/50 000ème d'Amiens et sur les différentes informations disponibles au Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM, banque de données BSS).

Un premier aperçu de la carte géologique indique que la zone d'étude est localisée sur un vaste un plateau crayeux (C4b-c) recouvert d'une mince épaisseur de limons de plateaux (LP) et de remblais issus des activités et occupations du site (nivellements, fondations, structures de voiries, …).

La géologie est caractérisée par une très grande simplicité :

- Simplicité des matériaux déposés : craie sur l'ensemble du territoire. Cette craie a été recouverte d'une mince épaisseur de limons de plateaux et de remblais,
- Simplicité des mouvements géologiques : ni fractures, ni déformations importantes des matériaux.

Le forage d'indice BRGM BSS000DYUB, situé à 400 m aus du-ouest du projet permet de dresser, au voisinage du projet, la coupe lithologique du sous sol suivante :

Profondeur	Lithologie	Stratigraphie
De 0 à 0,4 m	TERRE VEGETALE	QUATERNAIRE
De 0,4 à 1,4 m	LIMON SABLEUX BEIGE A SILEX	QUATERNAIRE
De 1,4 à 2,2 m	GRAVE SECHE ROUSSE	QUATERNAIRE
De 2,2 à 12 m	CRAIE A SILEX	SENONIEN

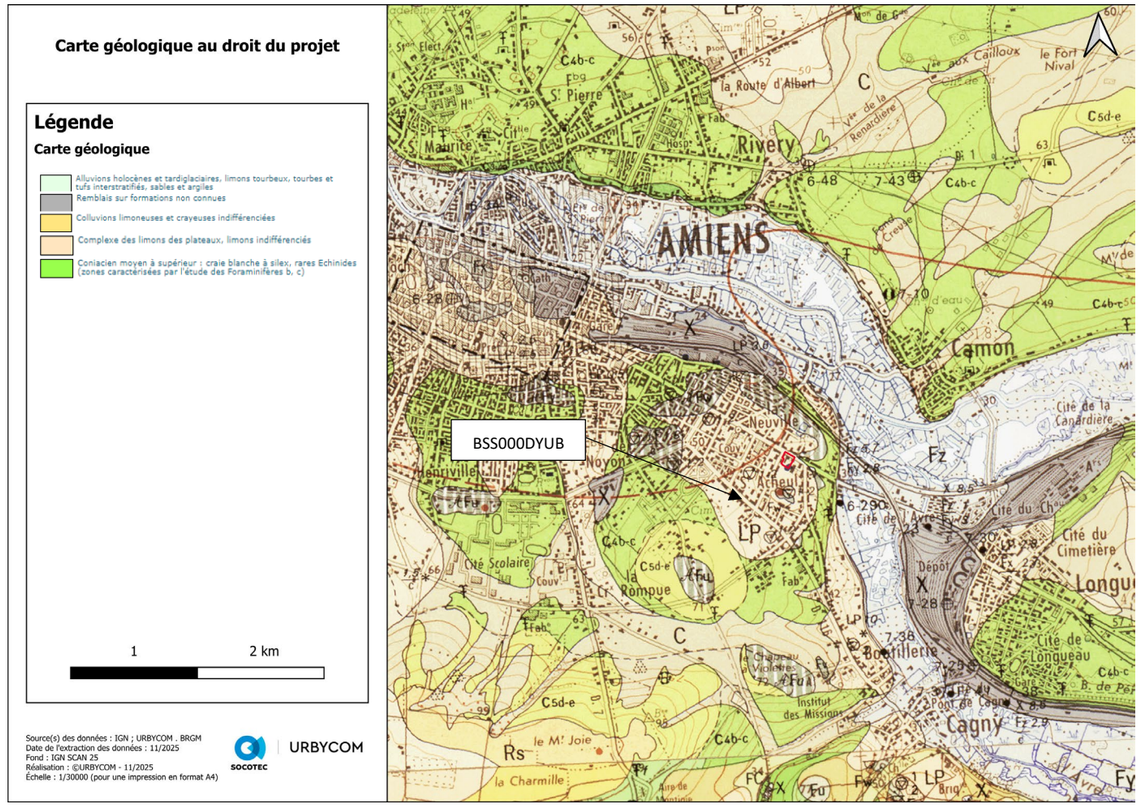
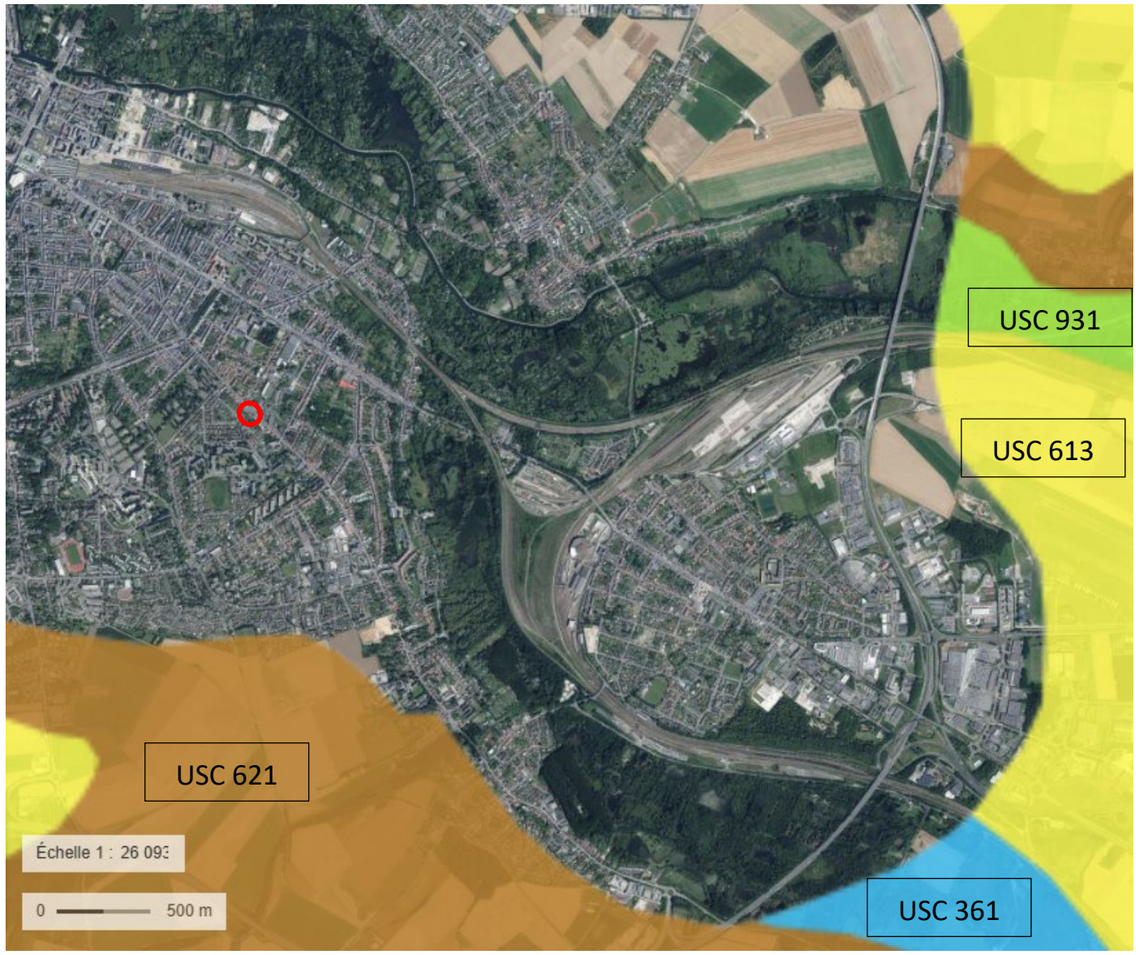


Figure 4 : Extrait de la carte géologique d'Amiens au 1/50 000ème

3.1.2 Pédologie

D'après la carte issue du Référentiel Régional Pédologique de l'Oise (Etude n° 25060, Unilasalle-Beauvais, Institut polytechnique UniLaSalle), le site d'étude est localisé en zone urbaine non cartographié mais à proximité des unités typologiques de sols suivantes :

- **USC n°621** : Sols des versants continus à pente moyenne à forte, d'épaisseur variable, du Plateau Picard Sud ; (Brunisol 45%)
- **USC n°613** : Sols des plateaux et bordures de plateaux, moyennement profonds, limoneux à limono-argileux, sur craie, du Plateau Picard Sud; (Calcosol 50%)
- **USC n°361** : Sols de vallées et vallons, affluents de la Somme, à alluvions hydromorphes, limoneux à limono-argileux, organiques, calcaires, du Plateau Picard Sud ; (Redoxisol 55%)
- **USC n°931** : Sols des larges vallées alluviales, tourbeux, limoneux à limono-argilo-sableux, carbonatés, rédoxiques, des zones non cultivées de la vallée de la Somme; (Colluviosol 45%).



-

Figure 5 : Représentation des différents types de sols dominants en France métropolitaine.

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.

3.1.3 Hydrogéologie

(Source BRGM, Agence de l'Eau Artois Picardie, SDAGE Artois Picardie, SAGE Somme Aval et cours d'eau côtiers, DREAL Hauts-de-France)

Le bassin hydrogéologique correspond à la partie souterraine du bassin hydrologique. Au droit du site, on peut mettre en évidence les nappes d'eau phréatiques principales suivantes (de productivité et de qualité inégale) avec, de la plus superficielle à la plus profonde :

- **La nappe des limons argileux superficiels** : Il n'existe pratiquement pas de niveau aquifère à la base des limons de surface, ceux-ci étant superposés à des formations perméables. Quand il existe, il est de toute façon peu important et impropre à tout usage domestique par suite d'une contamination permanente.

- **La nappe de la craie Sénonienne** (FRHG012, Craie de la moyenne vallée de la Somme) qui est la plus largement exploitée pour les besoins en eau potable, industrielle ou agricole. Elle doit faire l'objet d'une protection accrue. C'est une nappe libre dont la limite supérieure n'est pas fixe, la limite inférieure correspond selon les endroits aux argiles de Gault ou à la craie argileuse du Cénomanien.

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

Aucun captage AEP n'est recensé sur ou à proximité du projet, les plus proches se situent sur la commune de Pérenchies à environ 5 km au sud-ouest du projet. Ces captages sont protégés par l'instauration de périmètres de protection, au sein desquels les activités et occupations du sol sont réglementées.

Le site du projet n'est pas concerné par des périmètres de protection de captage, ni par une Aire d'Alimentation de Captage (zone d'appel d'un forage ou d'un champ captant), mais est inclus dans une zone identifiée comme à enjeu eau potable et de captages prioritaires selon la carte n°20 du SDAGE Artois-Picardie cycle 3 pour la période 2022-2027.

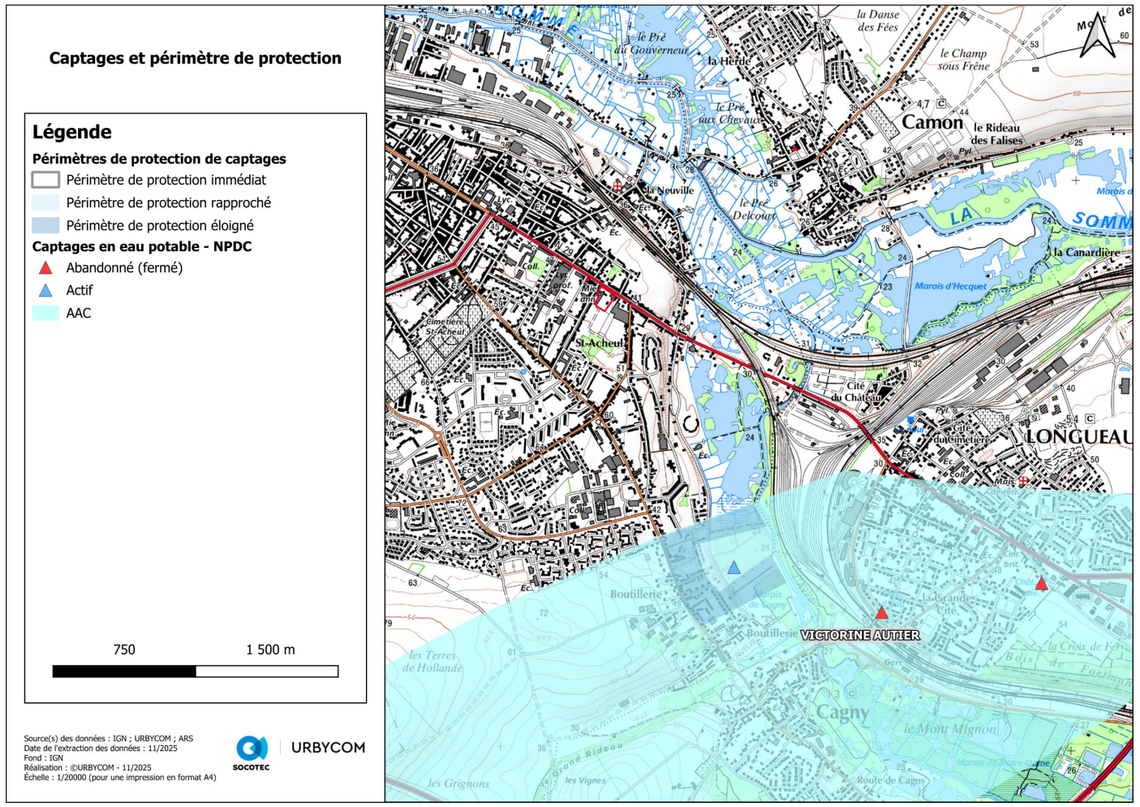


Figure 6 : AAC, Captages et périmètres de protection de captage

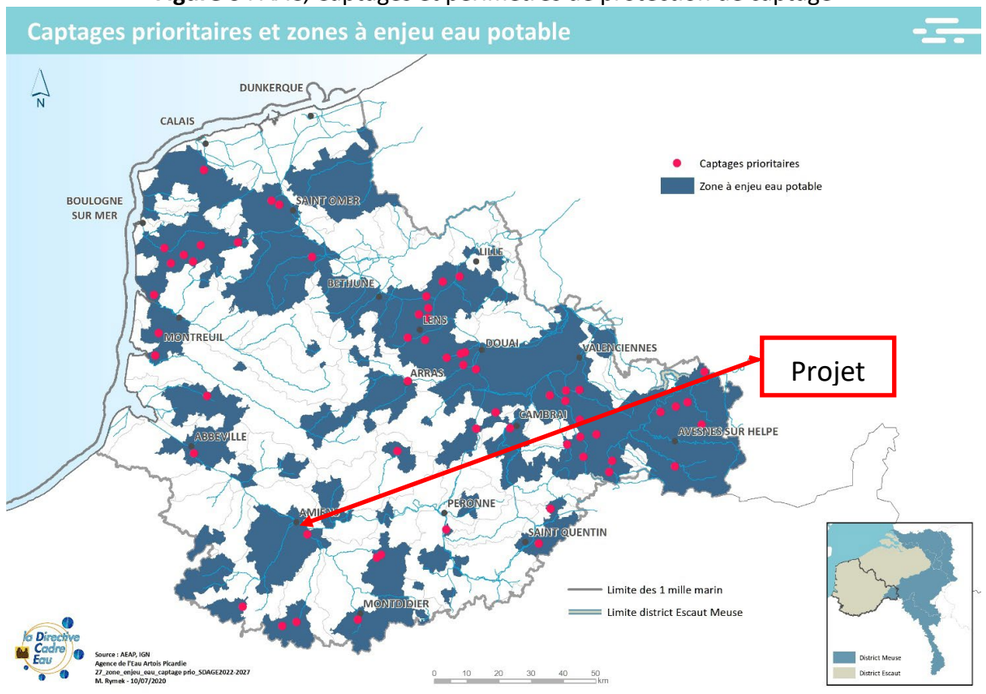


Figure 7 : Zone à enjeu eau potable – SDAGE Artois Picardie)

3.1.4 Hydrographie

Le site du projet est rattaché au sous-bassin versant de la Somme. Plus précisément, il se situe dans la zone de la masse d'eau superficielle FRAR55, correspondant à la Somme canalisée (du secteur de l'écluse N°13 de Sailly, aval, jusqu'à Abbeville).

Le réseau hydrographique local est particulièrement riche et complexe, notamment le long des deux principaux cours d'eau qui traversent la commune d'Amiens : la Somme et son affluent, l'Avre.

- Cette zone est caractérisée par un ensemble remarquable de milieux humides :
- Cours d'eau (ruisseaux et canaux).
- Étangs.
- Marais (ex. : Marais de Cagny, Marais d'Hecquet, Marais Neuf).
- Cressonnières.

Les cours d'eau les plus proches du site du projet sont situés à environ 700 mètres au nord :

- La Somme.
- L'Avre (affluent de la Somme).

Aucun cours d'eau ni autres voies ne sont recensées sur ou à proximité du projet.

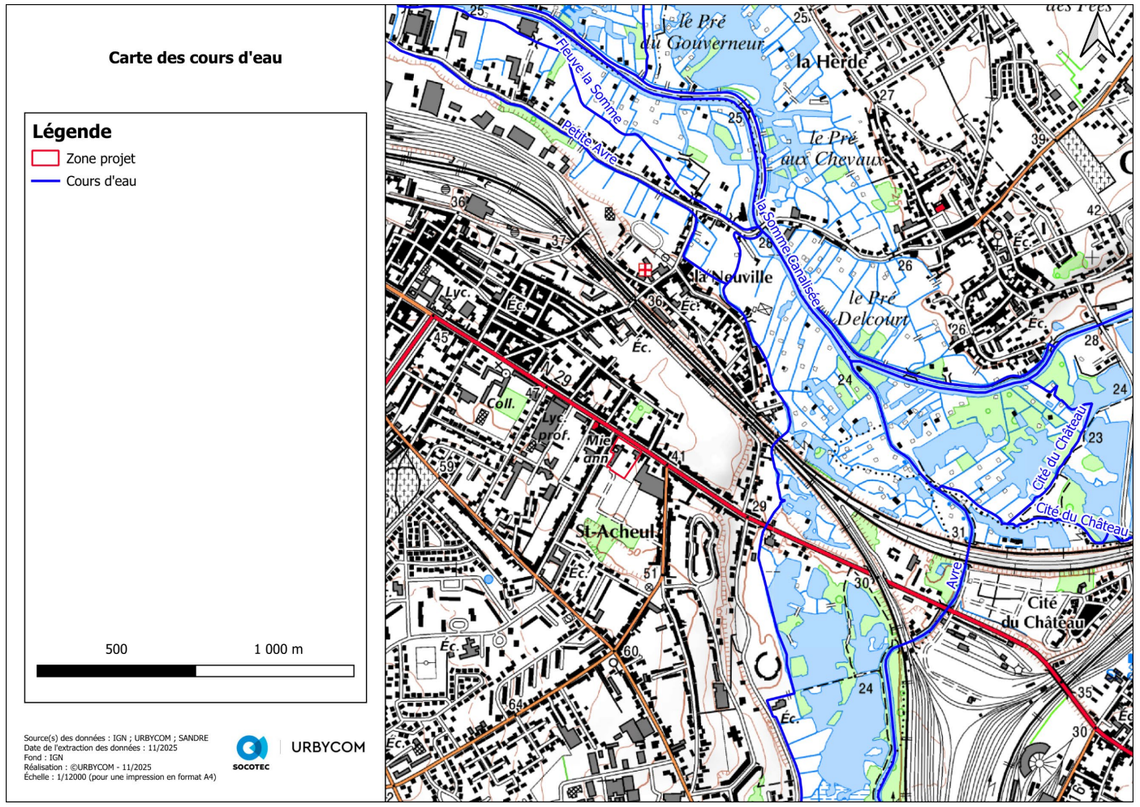


Figure 8 : Hydrographie

3.2 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.

3.2.1 Zone à Dominante Humide du 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 1/50000ème. 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 ».

Selon la cartographie du SDAGE ARTOIS PICARDIE, **le site n'est pas concerné par une Zone Dominante Humide.** Les plus proches sont localisées dans la basse vallée de la Somme.

Le SDAGE n'alerte donc pas sur la forte probabilité de présence d'une zone humide dans l'emprise du projet. Il faut noter que l'échelle de la cartographie présentée est de 1/50 000ème et donc que les limites définies des zones humide et ZDH doivent être affinées.

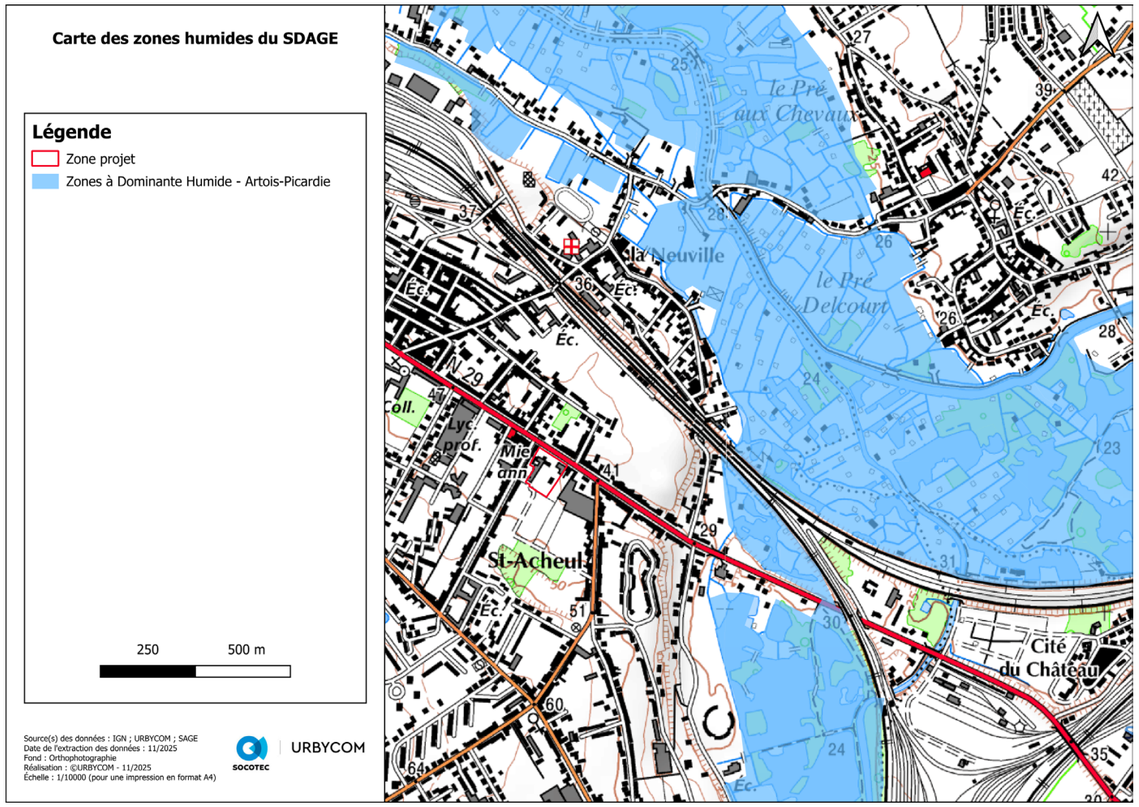


Figure 9 : Zones Humides du SDAGE Artois Picardie

3.2.2 Zone humide du SAGE Somme Aval et cours d'eau côtiers

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 Somme Aval et cours d'eau côtiers.**

Selon la cartographie du SAGE, **le site n'est pas concerné par une Zone Humide.**

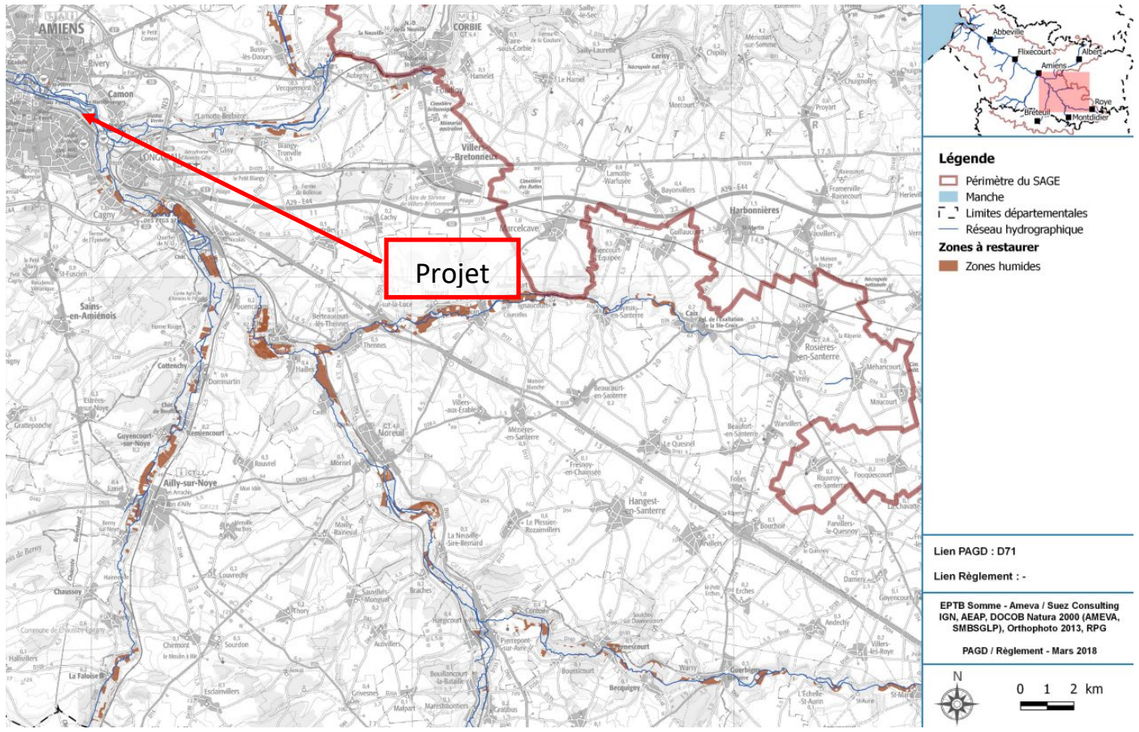


Figure 10 : Localisation des Zones Humides identifiées par le SAGE Somme Aval et cours d'eau côtiers

4 RECONNAISSANCE ET DELIMITATION DE ZONES HUMIDES SUR CRITERE PEDOLOGIQUE

4.1 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 1er 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 **REDUCTISOLS** 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 (Fluviosols 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 ; podzosols humiques et humoduriques), l'excès d'eau prolongée ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables.

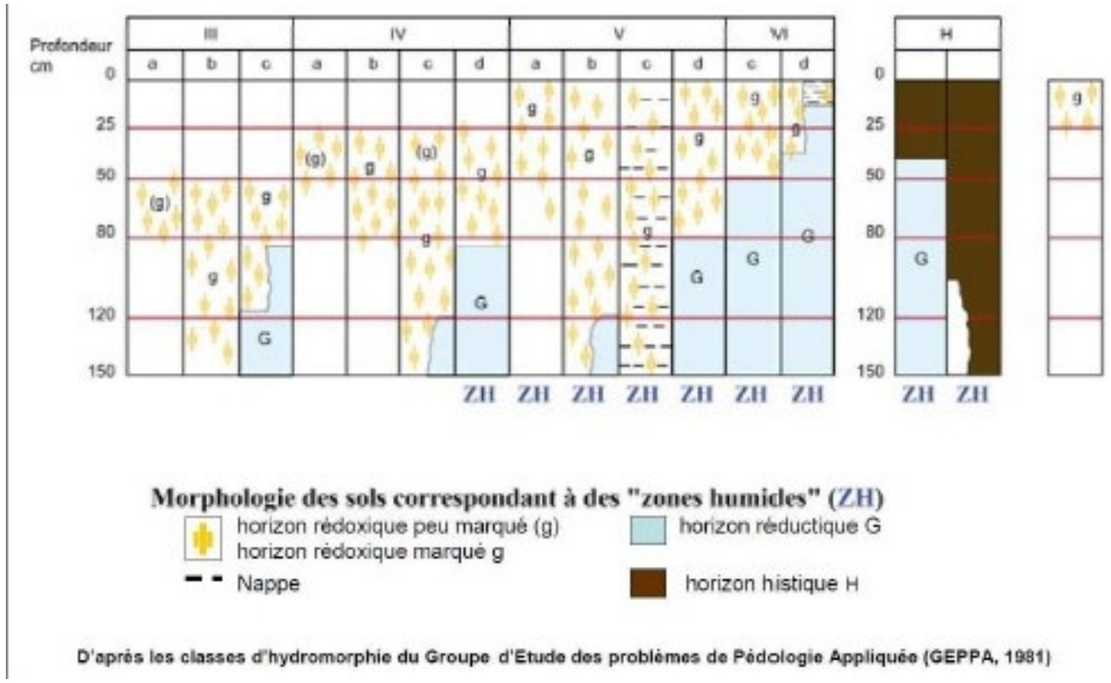
Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les cinquante premiers centimètres de sol.

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 1er 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. 1er).



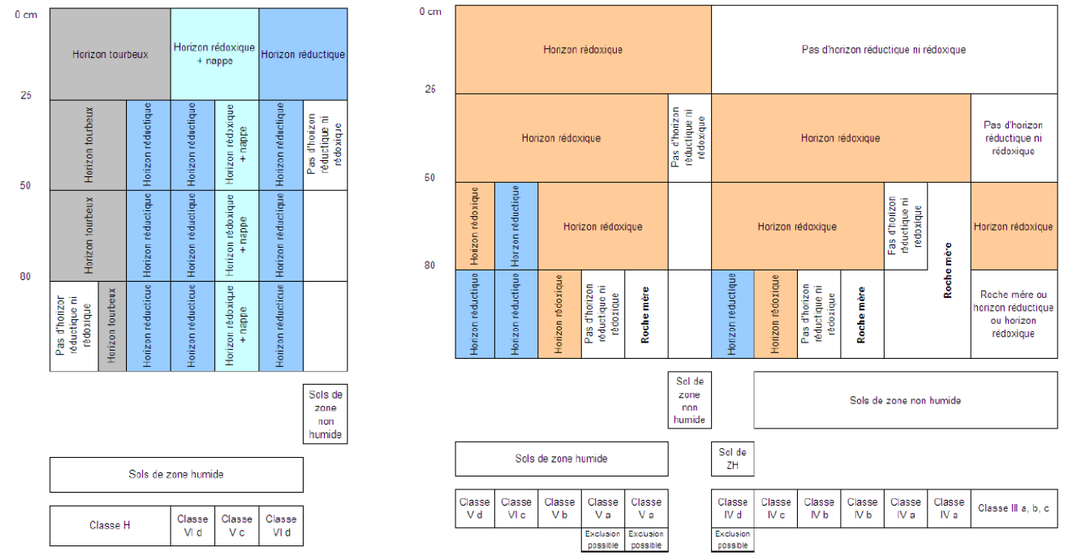


Figure 12 : Clé de détermination des sols de zone humide

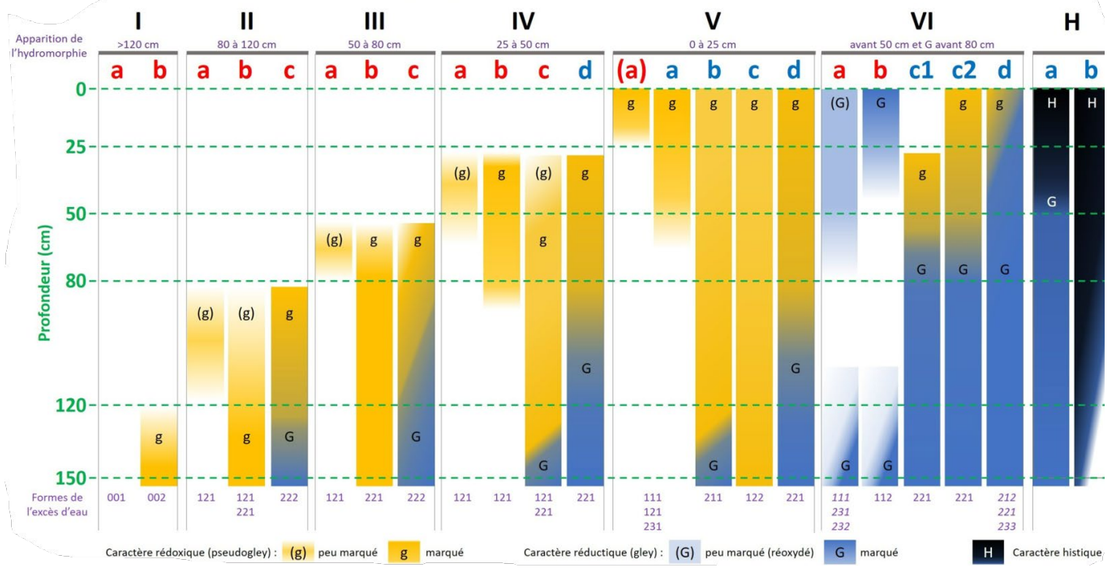


Figure 11 : Classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée modifié (GEPPA. 1981)

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.

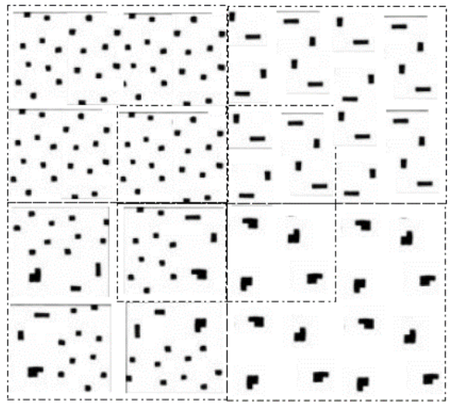


Figure 13 : Représentation de 5% de tâches d'un horizon en fonction de la taille et de la densité de ces tâches, (code Munsell)

4.2 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 cas du site, remaniés, sols détrempés, inondés),
- Les limites d'interprétation sont détaillées dans le chapitre des limites techniques de l'étude (chapitre 4.3).

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.).

4.3 Limites techniques de l'étude

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

<u>La difficulté de réalisation des sondages :</u>

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 à la suite de 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 entraîner 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).

- **Tous les sondages ont atteint une limite technique (refus au forage manuel) due à la présence de craie ou de silex. Ces refus ont persisté malgré la répétition des tentatives. Néanmoins, la profondeur d'investigation atteinte (toujours supérieure à 50 cm) a été suffisante et déterminante pour la caractérisation des critères pédologiques liés à la zone humide.**

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 et il n'est pas toujours possible d'aller jusqu'au bout du sondage à la suite de l'apparition de blocages. Cette limite englobe plusieurs cas de figures (sols décaissés, remblayés, tassés, travaillés…), 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.

- **Aucun sondage n'est concerné 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 (cas des sols sableux ou limoneux blanchis, sols ennoyés dans une nappe circulante bien oxygénée).

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 à noirs à teneur en matière organique 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 taches 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 taches d'oxydoréduction.

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

4.4 Résultats des investigations pédologiques

Le nombre et la localisation des sondages réalisés reposent sur une approche raisonnée, basée sur la lecture du pédopaysage. En l'absence d'indicateurs paysagers permettant de supposer l'existence de zones humides (zones artificialisées et absence de végétation hygrophiles), les sondages ont été répartis de façon régulière selon :

- La pré-étude bibliographique et cartographique qui permet au pédologue de réaliser un pré-positionnement des sondages avant la phase de terrain.
- De la lecture du pédopaysage sur site qui prend en compte les variations de la topographie, de l'occupation du sol, et de certaines caractéristiques de la surface du sol, tels que la couleur, la charge et la nature en éléments grossiers, la structure, la microtopographie ce qui permet au pédologue de placer ses sondages.
- Une densité permettant d'identifier des variations pédologiques pertinentes au regard de l'objectif de l'étude.

Pour répondre aux objectifs de l'étude, les investigations pédologiques ont consisté en la réalisation de 8 sondages de reconnaissance pédologique à la tarière à main hélicoïdale de Ø 7 cm. Les points de sondage ont été répartis sur les espaces verts et positionnés en dehors des surfaces considérées artificialisées (aires minérales et aires fondées).

Localisation des sondages pédologiques

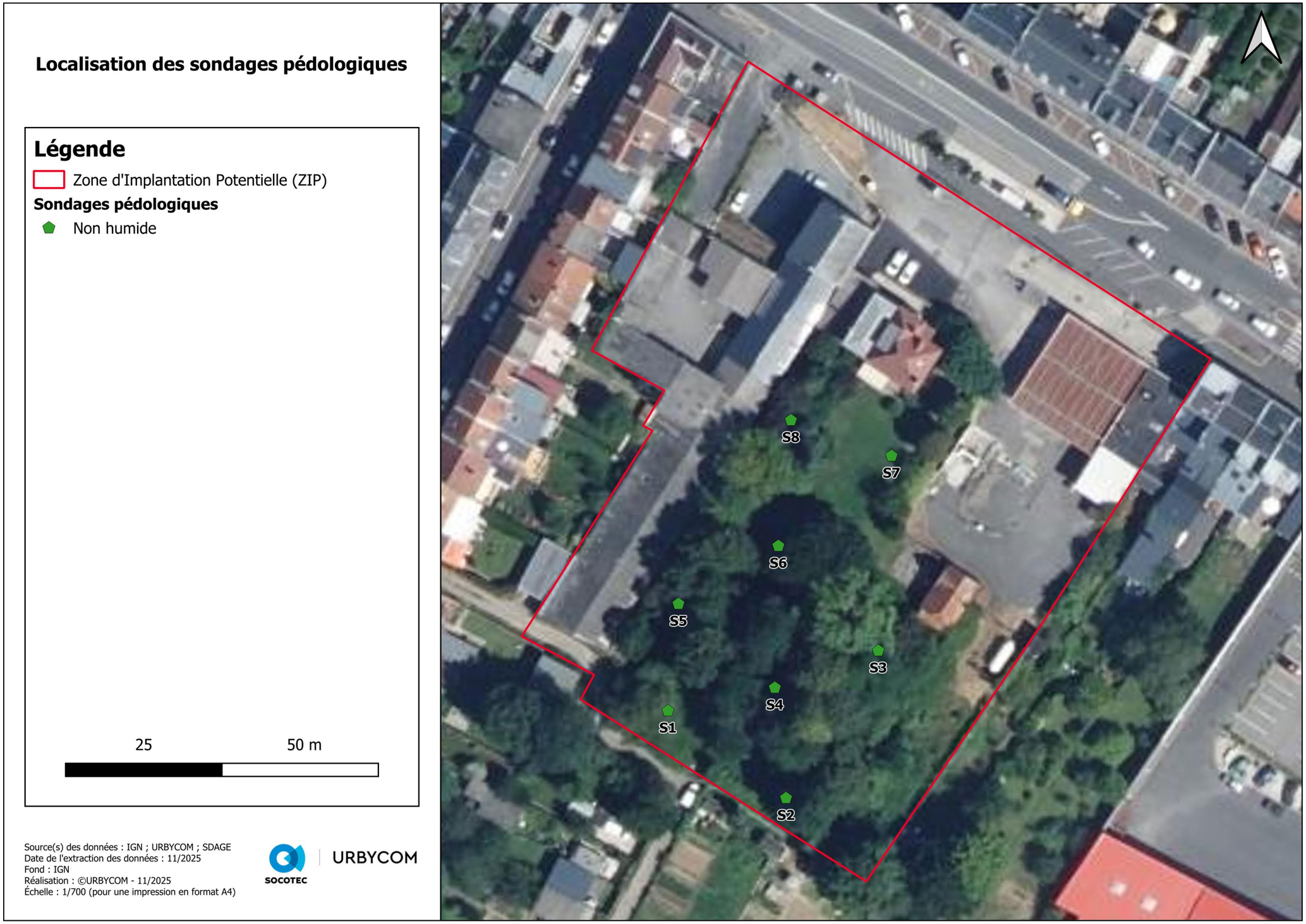


Figure 14 : Localisation et classement des sondages pédologiques

Profil pédologique S1
Jardin : pelouse et petit bois

Profondeur En cm		Texture / couleur	Hydromorphie	Classe GEPPA
0	40	La : Limon argileux brun à morceaux de briques et granules de craie	-	
40	90	La : Limon argileux brun clair à granules de craie		<IIb
	90	Refus sur craie/silex	-	



Schématisation du sondage

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

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 S2
Jardin : pelouse et petit bois

Profondeur En cm		Texture / couleur	Hydromorphie	Classe GEPPA
0	50	La : Limon argileux brun à morceaux de briques et granules de craie	-	
50	100	La : Limon argileux brun clair à granules de craie	-	<IIb
	100	Refus sur craie/silex		



Schématisation du sondage

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

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 S3
Jardin : pelouse et petit bois

Profondeur En cm		Texture / couleur	Hydromorphie	Classe GEPPA
0	15	La : Limon argileux brun à morceaux de briques et granules de craie	-	
15	50	La : Limon argileux brun clair à granules de craie	-	<IIIb
	50	Refus sur craie/silex		



Schématisation du sondage

Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	-	<IIIb	**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

Profil pédologique S4
Jardin : pelouse et petit bois

Profondeur En cm		Texture / couleur	Hydromorphie	Classe GEPPA
0	10	La : Limon argileux brun à morceaux de briques et granules de craie	-	
10	60	La : Limon argileux brun clair à granules de craie	-	<IIIb
	60	Refus sur craie/silex		



Schématisation du sondage

Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	-	<IIIb	**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

Profil pédologique S5
Jardin : pelouse et petit bois

Profondeur En cm		Texture / couleur	Hydromorphie	Classe GEPPA
0	20	La : Limon argileux brun à morceaux de briques et granules de craie	-	<IIIb
20	70	La : Limon argileux brun clair à granules de craie	-	
	70	Refus sur craie/silex		



Schématisation du sondage

Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	-	<IIib	**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

Profil pédologique S6
Jardin : pelouse et petit bois

Profondeur En cm		Texture / couleur	Hydromorphie	Classe GEPPA
0	20	La : Limon argileux brun à morceaux de briques et granules de craie	-	<IIIb
20	60	La : Limon argileux brun clair à granules de craie	-	
	60	Refus sur craie/silex		



Schématisation du sondage

Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	-	<IIIb	**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

Profil pédologique S7
Jardin : pelouse et petit bois

Profondeur En cm		Texture / couleur	Hydromorphie	Classe GEPPA
0	10	La : Limon argileux brun à morceaux de briques et granules de craie	-	<IIIb
10	65	La : Limon argileux brun clair à granules de craie	-	
	65	Refus sur craie/silex		



Schématisation du sondage

Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	-	<IIIb	**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

Profil pédologique S8
Jardin : pelouse et petit bois

Profondeur En cm		Texture / couleur	Hydromorphie	Classe GEPPA
0	20	La : Limon argileux brun à morceaux de briques et granules de craie	-	<IIIb
20	70	La : Limon argileux brun clair à granules de craie	-	
	70	Refus sur craie/silex		



Schématisation du sondage

Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	-	<IIIb	**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 a mis en évidence une forte homogénéité texturale, avec des sols composés de limon argileux brun à granules de craie peu épais reposant directement sur le substrat crayeux. Les sols sont naturellement bien drainés.

Sondage / profondeur	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
0-25	-	-	-	-	-	-	-	-
25-50	-	-	-	-	-	-	-	-
50-80	-	-	R	-/R	-/R	-/R	-/R	-/R
80-120	-/R	-/R						
Anthroposol	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Nappe Cm/TN	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø
Zone humide	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
Classe d'hydromorphie GEPPA	<IIB	<IIB	<IIIB	<IIIB	<IIIB	<IIIB	<IIIB	<IIIB

Sondage non humide

- - : absence de traits rédoxiques ;
- (g) : traits rédoxiques très peu marqués, non déterminant pour la caractérisation de zones humides ;
- g : traits rédoxiques fonctionnels avec plus de 5 % de taches d'oxydation et de réduction ;
- G : horizon réductique
- H : horizon histique ;
- Anthroposol : sol qui a été remanié et/ou compacté par l'activité humaine ;
- R : arrêt sur roche, remblai, silex, lit de caillou ;
- AV : arrêt volontaire.

Tableau 2 : Synthèse des sondages pédologiques et classement conclusion des investigations pédologiques

Aucun sondage pédologique n'a permis de caractériser un sol de zone humide. L'absence d'horizon de sol rédoxique et l'absence d'horizon de sol réductique jusqu'à la profondeur d'investigation des forages classent l'ensemble des sols du site en zone non humide.

Ainsi, conformément aux critères pédologiques décrits dans l'arrêté du 24 juin 2008, modifié en 2009, les sols de l'ensemble de la zone d'étude ne sont pas rattachés à ceux d'une zone humide.

5 RECONNAISSANCE ET DELIMITATION DE ZONES HUMIDES SUR CRITERE BOTANIQUE

5.1 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 Picardie de la flore vasculaire version 3.4 » 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 3 : 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

5.2 Diagnostic de la flore et des habitats

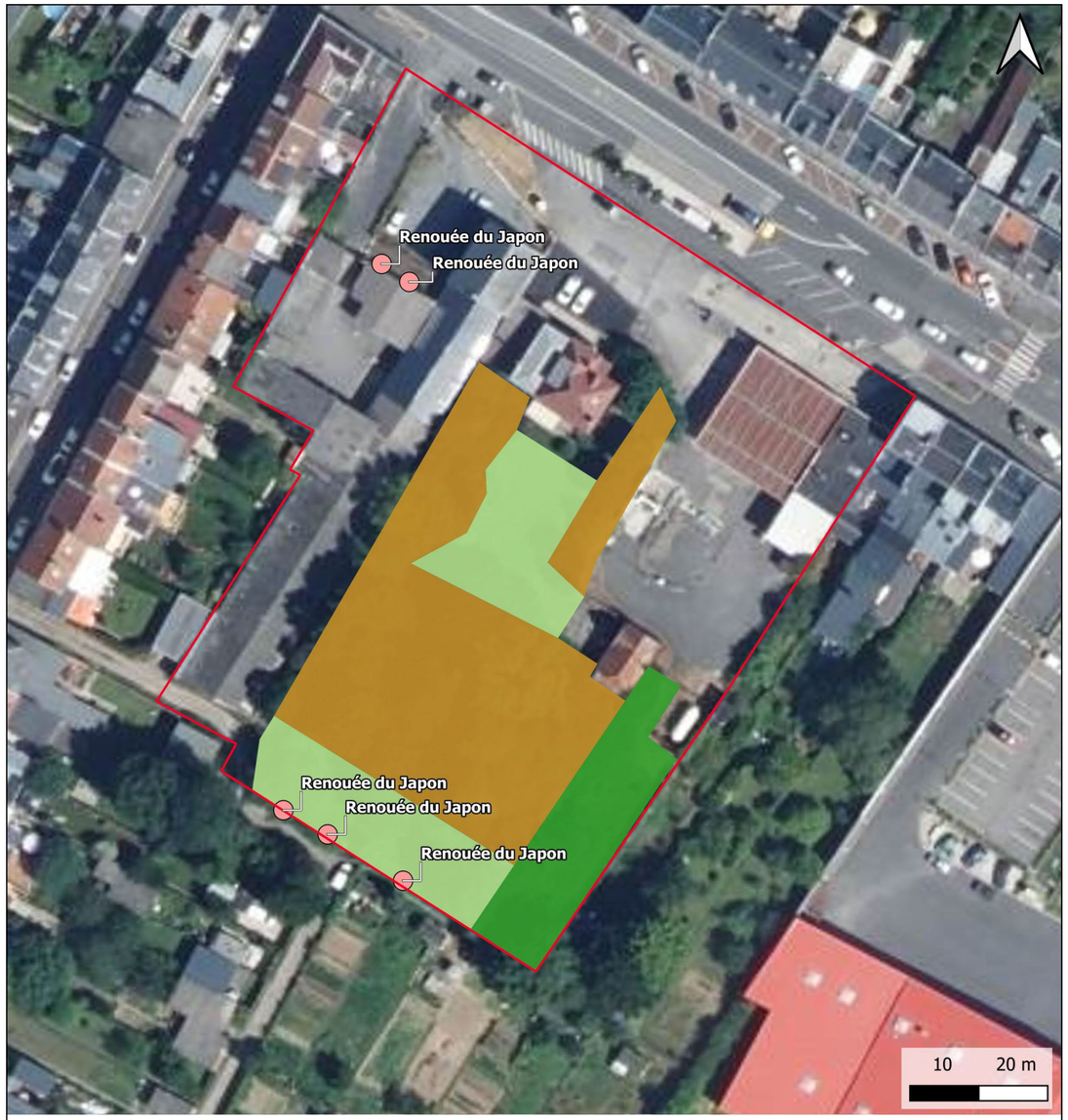
5.2.1 Occupation du sol

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 effectué le **25 novembre 2025** par arpentage du site en dehors de la période favorable, par Alexandre Quenneson, chef de projets en écologie.

Sur la base des inventaires réalisés au sein du site, **trois habitats** ont été identifiés.

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 2012 et 2022** a été réalisée.



Identification et localisation des habitats

Légende

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Habitats

Pelouse

Pelouse arborée

Prairie ourlifiée

Source(s) des données : IGN ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 12/2025
Fond : Orthphotographie2021
Réalisation : ©URBYCOM - 12/2025
Échelle : 1/731 (pour une impression en format A4)

SOCOTEC | URBYCOM

Carte 1 : Identification des habitats du site

5.2.2 Valeur patrimoniale de la flore

51 espèces végétales ont été observées sur la zone d'étude lors de l'inventaire réalisé le 25 novembre 2025. La liste détaillée des espèces observées est en annexe. Le tableau suivant synthétise les informations relatives à la flore :

Tableau 4 : Synthèse de la flore observée par habitats

Liste	Pelouse	Pelouse arborée	Prairie ourlifiée
Nombre d'espèces	24	20	14
Espèces protégées	0	0	0
Espèces déterminantes de ZNIEFF (hors espèces cultivées)	0	0	0
Espèces patrimoniales (hors espèces cultivées)	0	0	0
Espèces Exotiques Envahissantes Avérées (EEE)	1	5	0

L'analyse de la flore montre **qu'il n'y a pas d'espèce protégée ou menacée** en région.

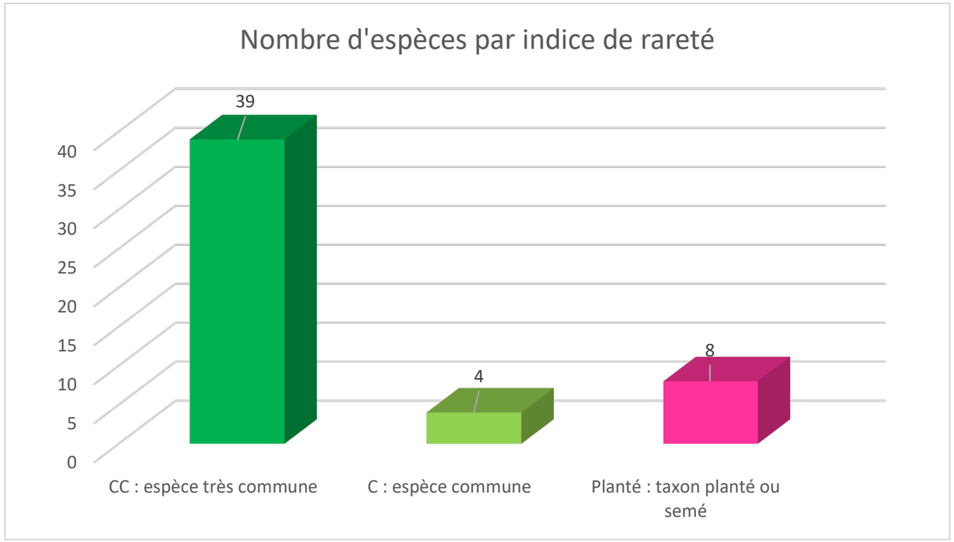
Aucune espèce patrimoniale et/ou déterminante de ZNIEFF n'a été observée.

Six espèces exotiques envahissantes ont été observées. **Cinq** sont des espèces ornementales qui ont été plantées dans le parc arboré. Elles ne semblent pas coloniser le site. **Une espèce est spontanée** : il s'agit de la **renouée du Japon**. Les 2 stations de l'espèce sont localisées sur la carte précédente de localisation des habitats.

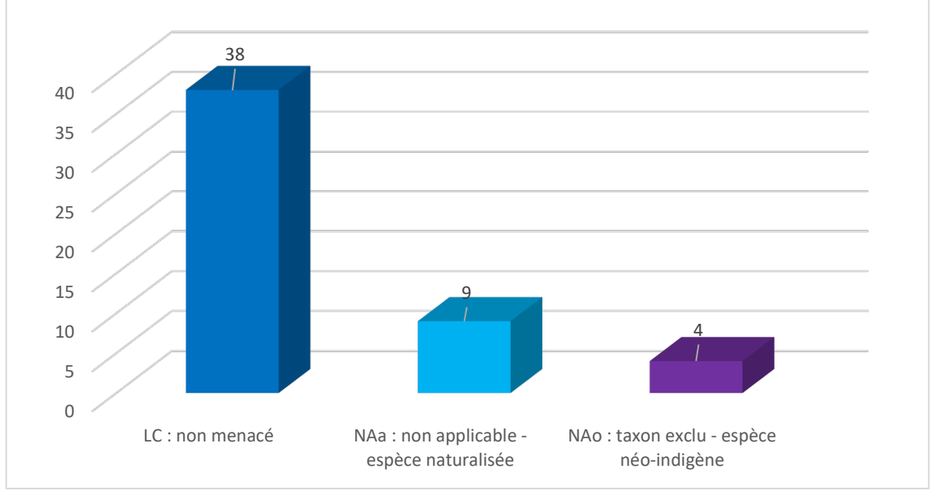


Station de renouée du Japon sur le mur du parc arboré

L'analyse des indices de rareté régionale montre que **43 espèces** (hors taxons plantés) sont **très communes à communes**. Aucune espèce n'est rare en région.



L'analyse des indices de menace régionale montre que **38 espèces sont de préoccupation mineure.** Aucune espèce n'est vulnérable ou menacée en région.



5.2.3 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 5 : Synthèse des habitats du site d'étude

Habitat	Code EUNIS 2022	Phytosociologie	Enjeu de conservation
Pelouse	V3-15	/	Faible
Pelouse arborée	V2-21	/	Faible
Prairie ourlifiée	S3-531	/	Faible

5.2.4 Conclusion sur la flore et les habitats

L'intérêt botanique de la zone **est faible.**

L'habitat de **pelouse** est semé, très régulièrement entretenu, de cortège banal. Son enjeu de conservation est **faible.**

L'habitat de **pelouse arborée** est planté. L'essentiel des espèces ne sont pas locales. Cinq ont un caractère envahissant. Son enjeu de conservation est **faible.**

La **prairie ourlifiée** est présente un cortège d'espèces banales. La ronce est l'espèce dominante. La diversité floristique est limitée. L'enjeu de conservation de l'habitat est **faible.**

5.3 Délimitation botanique de zone humide

5.3.1 La flore observée

Sur les 51 espèces identifiées, 1 espèce est caractéristique de zone humide. Les espèces sont reprises dans le tableau suivant :

Tableau 6 : Espèces végétales caractéristiques de zone humide (indice d'abondance)

Pelouse	Pelouse arborée	Prairie ourlifiée	Nom complet	Nom français	ZH*
	2		Acer campestre L., 1753	Érable champêtre	Non
+			Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille	Non
		2	Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	Non
		3	Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé	Non
r			Arum maculatum L., 1753	Gouet tacheté	Non
	+		Aucuba japonica Thunb. [1783]	Aucuba du Japon	Non
1			Bellis perennis L., 1753	Pâquerette vivace	Non
	1		Berberis aquifolium Pursh, 1814	Mahonia à feuilles de houx	Non
r			Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur	Non
1			Cerastium fontanum Baumg., 1816	Céraiste commun	Non
r			Chelidonium majus L., 1753	Grande chélidoine	Non
		1	Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	Non
		1	Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838	Cirse commun	Non
	1	2	Clematis vitalba L., 1753	Clématite des haies	Non
	+		Cornus sanguinea L., 1753	Cornouiller sanguin	Non
	2		Corylus avellana L., 1753	Noisetier commun	Non
	1		Cotoneaster horizontalis Decne., 1879	Cotonéaster horizontal	Non
1		2	Crepis capillaris (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire	Non
2		3	Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré	Non
+			Galium aparine L., 1753	Gaillet gratteron	Non
+			Geranium dissectum L., 1755	Géranium découpé	Non
		1	Geranium molle L., 1753	Géranium mou	Non
1			Glechoma hederacea L., 1753	Lierre terrestre	Non
	2	2	Hedera helix L., 1753	Lierre grimpant	Non
		2	Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973	Picride fausse-vipérine	Non
+			Hypochaeris radicata L., 1753	Porcelle enracinée	Non
	+		Ilex aquifolium L., 1753	Houx	Non
r			Lamium purpureum L., 1753	Lamier pourpre	Non
	+		Ligustrum vulgare L., 1753	Troène commun	Non
4			Lolium perenne L., 1753	Ray-grass anglais	Non
+			Mercurialis annua L., 1753	Mercuriale annuelle	Non
1			Plantago major L., 1753	Plantain à larges feuilles	Non
2			Poa annua L., 1753	Pâturin annuel	Non
1			Potentilla reptans L., 1753	Potentille rampante	Non
	1		Prunus laurocerasus L., 1753	Laurier-cerise	Non
1			Ranunculus repens L., 1753	Renoncule rampante	Nat
+			Reynoutria japonica Houtt., 1777	Renouée du Japon	Non
	1		Robinia pseudoacacia L., 1753	Robinier faux-acacia	Non
	2	3	Rubus sect. Rubus	Ronce	Non
	+		Salix caprea L., 1753	Saule marsault	Non
	1		Sambucus nigra L., 1753	Sureau noir	Non
	2		Symphoricarpos albus (L.) S.F.Blake, 1914	Symphorine blanche	Non
1		2	Taraxacum sect. Ruderalia Kirschner, H. Øllgaard et Štepànek	Pissenlit	Non
	2		Taxus baccata L., 1753	If commun	Non
	1		Thuja occidentalis L., 1753	Thuya d'Occident	Non
	1		Tilia cordata Mill., 1768	Tilleul à petites feuilles	Non
		2	Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés	Non
2		1	Trifolium repens L., 1753	Trèfle blanc	Non
r			Urtica dioica L., 1753	Ortie dioïque	Non
1			Veronica persica Poir., 1808	Véronique de Perse	Non
	r		Vinca major L., 1753	Grande pervenche	Non

ZH : **Nat** : espèce caractéristique de zone humide / **Non** : espèce non caractéristique de zone humide*

5.3.2 Les habitats observés

La méthode botanique s'applique pas sur la prairie ourlifiée. Les autres habitats que sont la pelouse et la pelouse arborée sont des habitats anthropiques non spontanés.

Le tableau suivant synthétise les informations relatives aux habitats et aux espèces sur le caractère humide :

Tableau 7 : Synthèse du caractère humide des habitats

Habitat	Estimation de la surface occupée par des espèces caractéristiques de zone humide au sein de l'habitat	Habitat spontané	Zone humide
Pelouse	Moins de 5 %	Non	Non applicable (Habitat anthropique)
Pelouse arborée	0 %	Non	Non applicable (Habitat anthropique)
Prairie ourlifiée	0 %	Oui	Non humide

Aucun habitat spontané ne possède un recouvrement de plus de 50 % en espèces caractéristiques de zone humide.

5.3.3 Conclusion des investigations floristiques

La méthode botanique de délimitation de zone humide définie dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008 peut s'appliquer sur une partie du site.

La reconnaissance et délimitation de zone humide par la méthode floristique ne permet pas d'observer de zone humide spontanée sur le site. Notons que la méthode n'est pas applicable sur une grande partie du site : habitat anthropique et zones artificialisées non végétalisées.

6 RESULTATS DE L'INVENTAIRE FAUNISTIQUE

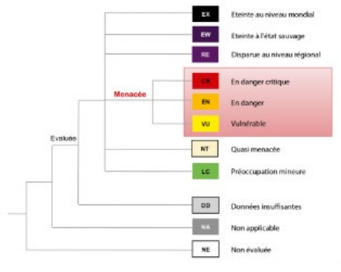
6.1 La méthodologie

6.1.1 L'évaluation patrimoniale du site

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.



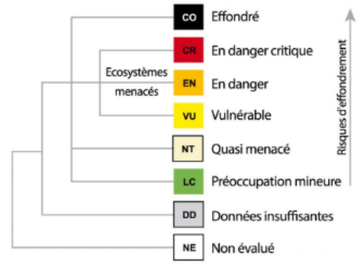


Figure 15 : Catégories de l'IUCN pour les espèces
Figure 16 : Catégories de l'IUCN pour les écosystèmes

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 aux oiseaux, chiroptères, amphibiens et reptiles. A l'inverse, la protection nationale de la flore et de l'entomofaune reflète 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 sont prises 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 8 : Critères de patrimonialités

		Note							
	Critères	**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	-
Max	**Liste rouge nationale**	RE ; CR ; CR*	-	EN	-	VU	-	NT	-
Max	**Liste rouge régionale – Grand-Est**	RE ; CR ; CR*	-	EN	-	VU	-	NT	-
	Liste rouge biogéographique	1	-	2	-	3	-	-	-
	Rareté régionale	-	-	-	> R	-	-	-	-
	ZNIEFF	Minimum faible							

Dans le cas où une espèce serait concernée par une liste rouge à une échelle plus large (européenne, mondiale), l'expert pourra accorder des points supplémentaires en fonction de la combinaison de ses sensibilités aux échelles locales et globales ainsi qu'à la biologie de l'espèce.

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

Tableau 9 : 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

6.1.2 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. (Figure 17).



Figure 17 : Calcul de l'intérêt du site pour une espèce végétale

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.) (Figure 18).

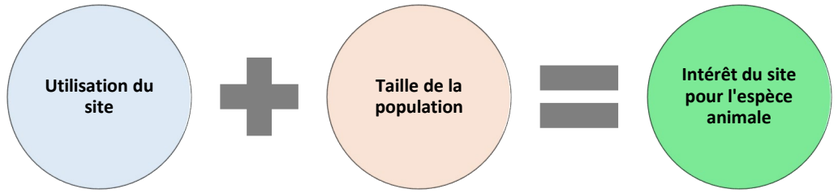


Figure 18 : Calcul de l'intérêt du site pour une espèce animale

Tableau 10 : Importance du site pour l'espèce

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.

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					

Les grilles ci-dessus 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.

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

Cette analyse sera présentée dans un tableau, dont un exemple est repris ci-dessous.

Tableau 15: Exemple d'application de la méthode d'évaluation des enjeux spécifiques

Espèce	Patrimonialité	Taille de la population	Utilisation par l'espèce de la ZIP et de l'AEI	Intérêt de la ZIPn	Enjeux spécifique
Alouette des champs	**Faible**	Migration pré. : 67 ind. Nidification : 350 ind. Migration post. : 48 ind. Hivernage : 40 ind.	Espèce présente toute l'année dans les grandes monocultures de la zone de compensation. **La population nicheuse est de taille importante par rapport aux effectifs en périodes internuptiales. La reproduction de l'Alouette des champs est par conséquent avérée sur la ZIP.** **L'intérêt de la zone de compensation est vital pour l'espèce.**	**Fort**	**Modéré**
Espèce d'intérêt patrimonial supérieur ou égal à faible / espèce protégée d'intérêt patrimonial négligeable pour laquelle le site d'étude présente un intérêt majeur pour l'accomplissement de leur cycle de vie.		Effectif recensé sur site lors des différentes périodes d'inventaire	Notation pour le critère « Taille de la population ». Cf. **Tableau 10**	Résumé de l'utilisation de la zone de compensation par l'espèce. Détail de l'Importance du site pour l'accomplissement du cycle de vie. Cf. **Tableau 8** & **Tableau 10**	Notation pour le critère « Utilisation par l'espèce de la ZIP.»	Résultat de l'intérêt du site pour l'espèce (croisement Taille de pop. x Utilisation du site) Cf. **Tableau 11**	Résultat de l'enjeu spécifique pour l'espèce (croisement Intérêt du site x Patrimonialité) Cf. **Tableau 12**

6.1.3 Définition des enjeux des habitats

Les enjeux spécifiques des espèces sont exploités pour déterminer les enjeux à l'échelle des habitats. Pour ce 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.

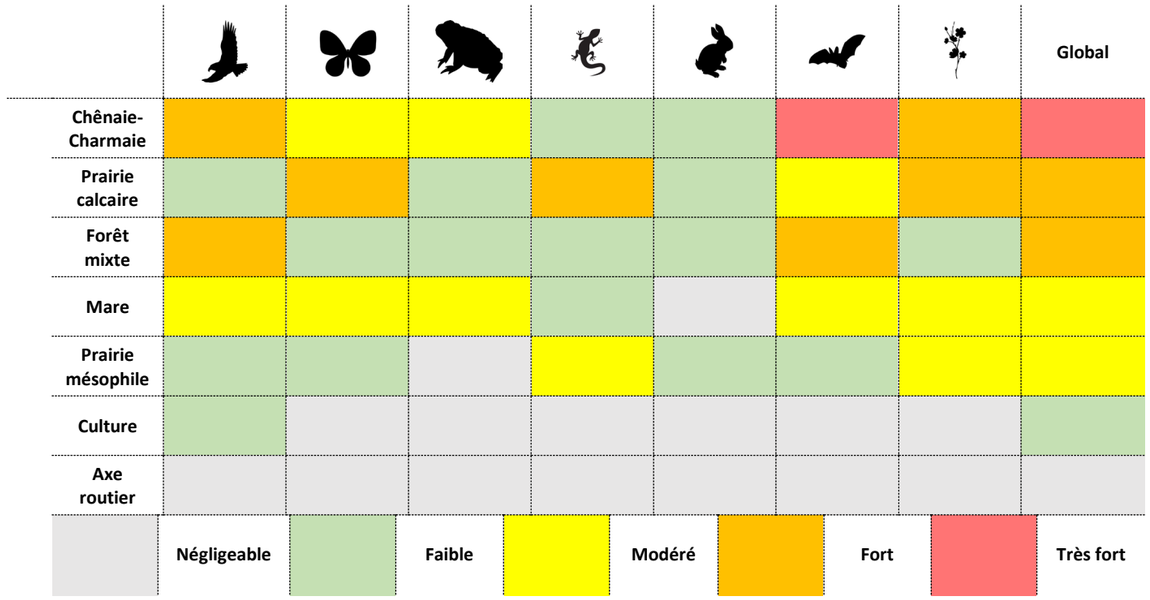
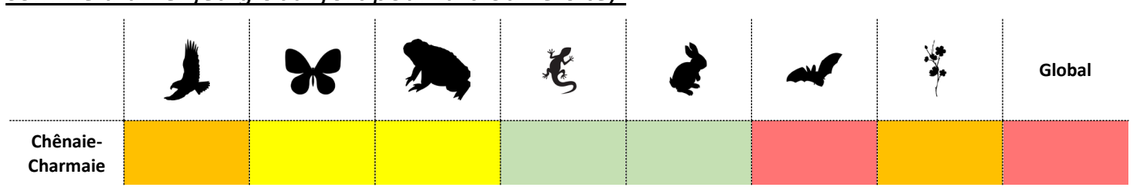


Figure 19 : Enjeux écologiques des habitats (sans ajustement)

Dans le cas où un habitat présenterait des enjeux modérés (ou supérieurs) 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).



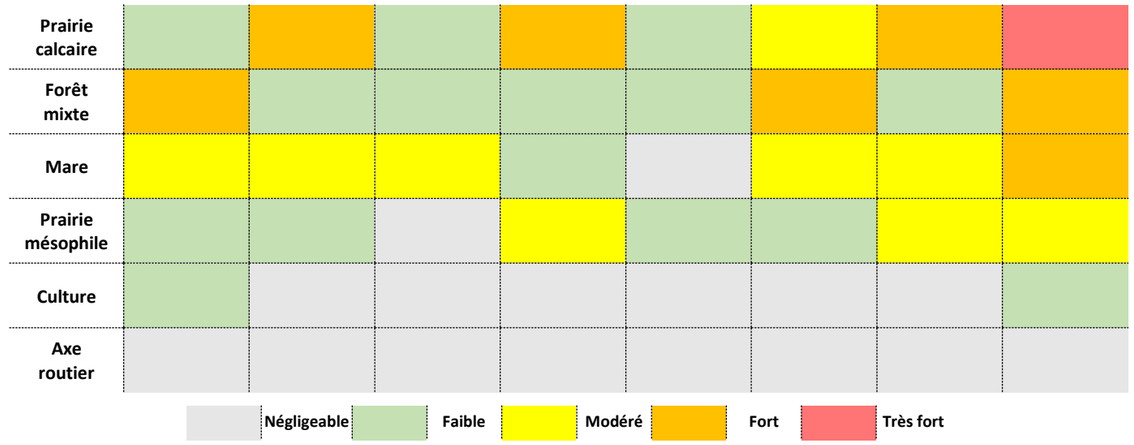


Figure 20 : Enjeux écologiques des habitats (avec ajustement)

Ces enjeux sont définis au minimum à l'échelle de la ZIP pour la flore et à l'échelle des abords de la ZIP pour la faune.

6.2 Résultats de l'inventaire faunistique

Un inventaire pour la faune a été réalisé le **25 novembre 2025.** Les taxons recherchés sont les suivants :

- Avifaune hivernante
- Entomofaune
- Amphibiens
- Reptiles
- Mammifères

Les chiroptères n'ont pas été inventoriés sur le site d'étude.

Au vu de la période à laquelle l'inventaire a été réalisé, il concerne majoritairement l'avifaune hivernale.

De plus, un entretien de la végétation était en cours lors de l'inventaire, ce qui a limité l'observation de la faune que ce soit par la vue ou l'ouïe pour l'avifaune.

Au total, seulement **9 espèces ont été inventoriées** sur le site d'étude.

L'ensemble des **espèces observées** est indiqué en **Annexe 2**.

6.2.1 L'avifaune

L'inventaire a permis d'observer **9 espèces** d'oiseaux. Des individus survolant la ZIP sont identifiés comme Goéland sp. car les critères de détermination spécifiques sont difficilement observables à longue distance.

Une loge a été observée sur un des arbres de la ZIP, probablement fréquentée par un pic.

Parmi ces espèces, 7 sont protégées à l'échelle nationale, mais aucune n'a d'intérêt patrimonial.

6.2.1.1 Synthèse des enjeux 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 négligeables pour toutes les espèces observées en période hivernale.

Espèce	Patrimonialité	Taille de la population	Utilisation par l'espèce de la zone de compensation	Intérêt de la zone de compensation	Enjeux spécifiques
Espèces observées	**Négligeable**	Hivernale : 1 à 5 ind. maximum	Les espèces observées sont pour la majorités inféodées au milieu forestier. Ce sont des espèces très communes qui fréquentent les parcs et jardins en hiver pour se **reposer** et **s'alimenter**.	**Négligeable**	**Négligeable**

Légende : Négligeable | Faible | Modéré | Fort | Très fort

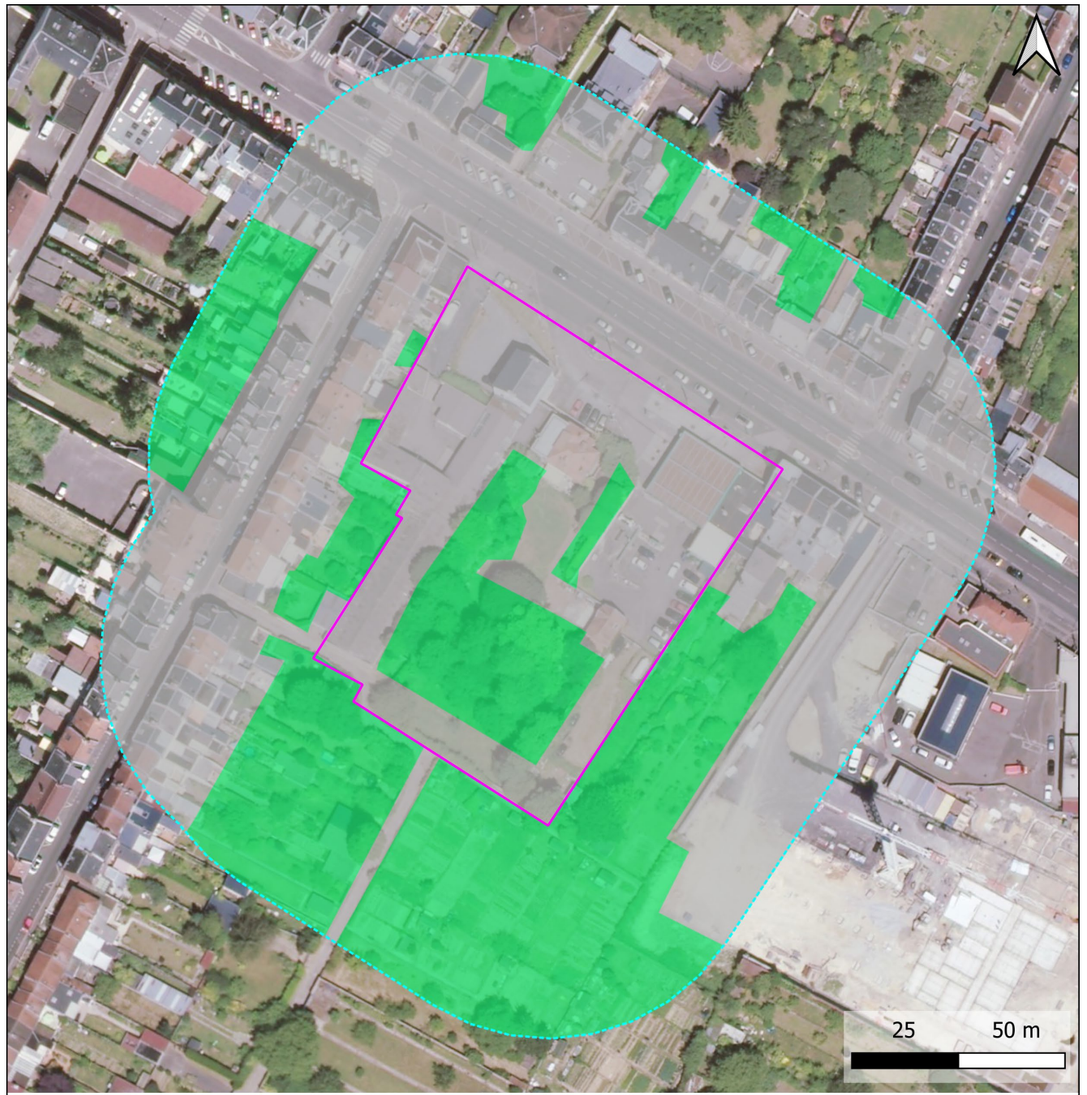


Figure 21 : Photographie de la loge de pic observée lors de l'inventaire – Urbycom 2025

6.2.1.2 Enjeux avifaunistiques identifiés sur le site d'étude

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

Enjeux	Localisation	Synthèse
Faible Pelouse arborée Jardins	**ZIP + AEI**	La pelouse arborée et les jardins de l'AEI sont des habitats propices à **l'alimentation et au repos** des oiseaux en période hivernale.
Négligeable Pelouse Prairie ourlifiée Habitations Routes		La pelouse et la prairie ourlifiée ne semblent pas présenter d'intérêt particulier pour l'avifaune hivernante. Les habitations peuvent être fréquentées par quelques espèces pour se reposer. Les routes ne présentent pas d'intérêt particulier pour l'avifaune.



Enjeux de l'avifaune hivernante

Légende

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
Aire d'étude immédiate (AEI - 50 m)

Enjeux
Négligeable
Faible
Modérée
Forte
Très forte

Source(s) des données : IGN ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 12/2025
Fond : Orthophotographie 2018
Réalisation : ©URBYCOM - 12/2025
Échelle : 1/1200 (pour une impression en format A4)

SOCOTEC | URBYCOM

Carte 2 : Enjeux de l'avifaune hivernante

6.2.2 L'entomofaune

La période hivernale n'est pas favorable à l'observation des insectes.

Aucune espèce n'a été observée, seulement des restes de ruche de frelon ont été vus.

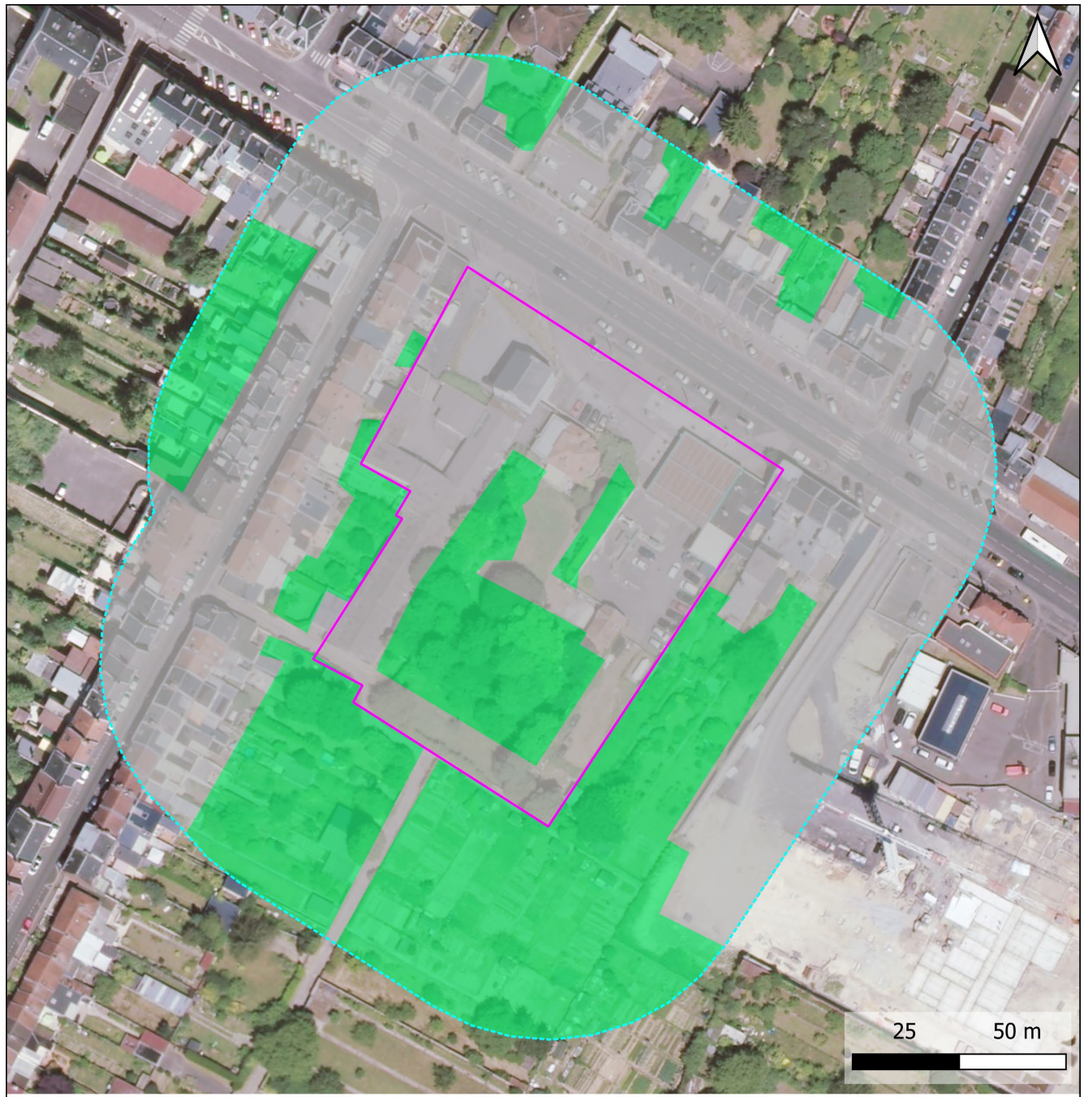
6.2.2.1 Synthèse des enjeux relatifs à l'entomofaune

En l'absence d'espèces recensées sur la zone d'étude, aucun enjeu spécifique ne peut être défini pour les insectes.

6.2.2.2 Enjeux entomologiques identifiés sur le site d'étude

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

Enjeux	Localisation	Synthèse
Faible Pelouse arborée Jardins	**ZIP + AEI**	La pelouse arborée et les jardins peuvent fournir des cavités et refuges pour de nombreux insectes durant l'hiver.
Négligeable Pelouse Prairie ourlifiée Habitations Routes		La pelouse et la prairie ourlifiée ne semblent pas présenter d'intérêt particulier à cette période pour l'entomofaune. Les habitations et les routes ne présentent pas d'intérêt particulier pour l'entomofaune.



Enjeux de l'entomofaune

Légende

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
Aire d'étude immédiate (AEI - 50 m)

Enjeux
Négligeable
Faible
Modérée
Forte
Très forte

Source(s) des données : IGN ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 12/2025
Fond : Orthophotographie 2018
Réalisation : ©URBYCOM - 12/2025
Échelle : 1/1200 (pour une impression en format A4)

SOCOTEC | URBYCOM

Carte 3 : Enjeux de l'entomofaune

6.2.3 Les amphibiens

L'absence de zone humide ou de point d'eau sur la ZIP et l'AEI, ainsi que la période à laquelle l'inventaire a été réalisé, ne sont pas favorables à l'observation d'amphibiens.

Aucun amphibien n'a été observé sur le site d'étude.

6.2.3.1 Synthèse des enjeux relatifs aux amphibiens

En l'absence d'espèces recensées sur la zone d'étude, aucun enjeu spécifique ne peut être défini pour les amphibiens.

6.2.3.2 Enjeux batrachologiques identifiés sur le site d'étude

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

Enjeux	Localisation	Synthèse
Négligeable Pelouse arborée ; Jardins ; Pelouse, Prairie ourlifiée ; Habitations ; Routes	**ZIP + AEI**	L'absence de zone humide ou de point d'eau sur la ZIP et l'AEI ainsi que la forte urbanisation autour justifient l'enjeu négligeable des habitats du site d'étude. Ils n'ont pas d'intérêt particulier pour les amphibiens dans ce contexte.

6.2.4 Les reptiles

La situation géographique et la période hivernale ne sont pas favorables à l'observation de reptiles.

Aucun reptile n'a été observé sur le site de compensation lors de l'inventaire.

6.2.4.1 Synthèse des enjeux relatifs aux reptiles

En l'absence d'espèces recensées sur la zone d'étude, aucun enjeu spécifique ne peut être défini pour les reptiles.

6.2.4.2 Enjeux identifiés sur le site d'étude pour les reptiles

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

Enjeux	Localisation	Synthèse
Négligeable Pelouse arborée ; Jardins ; pelouse, Prairie ourlifiée ; Habitations ; Routes	**ZIP + AEI**	Au vu de la saison et de l'enclave de la ZIP dans un milieu fortement urbanisé et anthropique, il est peu probable que les habitats de la ZIP puissent être favorables aux reptiles pendant la période hivernale.

6.2.5 La mammalofaune

Aucune espèce de mammifère terrestre n'a été observée lors de l'inventaire.

Ces animaux sont plutôt discrets et difficiles à observer, et l'entretien de la végétation génère une perturbation pour les mammifères.

Il est probable que des micromammifères comme des campagnols et souris fréquentent la ZIP et l'AEI.

Actuellement les chiroptères sont en hibernation et ne sont pas actifs, mais les arbres à cavité peuvent leur permettre d'hiberner et / ou de gîter en période de reproduction.

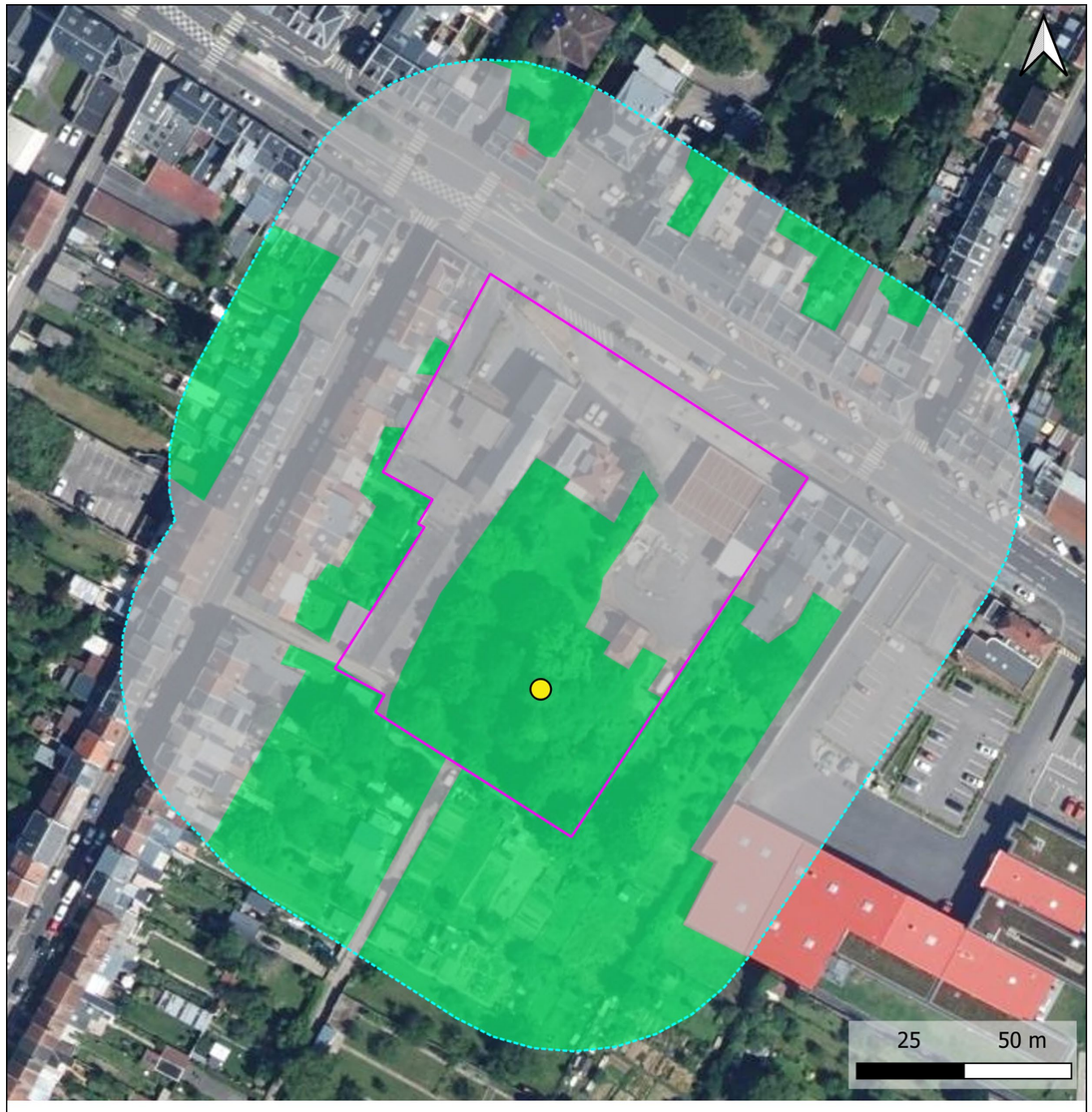
6.2.5.1 Synthèse des enjeux relatifs aux mammifères

En l'absence d'espèces recensées sur la zone d'étude, aucun enjeu spécifique ne peut être défini pour les mammifères.

6.2.5.2 Enjeux mammalogique identifiées sur le site d'étude

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

Enjeux	Localisation	Synthèse
Modéré Arbre à cavité	**ZIP**	La cavité observée peut être favorable aux chiroptères et à certains mammifères lors de la période hivernale.
Faible Pelouse arborée Jardins Prairie ourlifiée	**ZIP + AEI**	La pelouse arborée fournit aux micromammifères de nombreuses loges et cavités pour passer l'hiver. Les jardins et la prairie ourlifiée peuvent aussi fournirent des sites de repos pour quelques micromammifères.
Négligeable Pelouse Habitations Routes		La pelouse n'a pas d'intérêt particulier pour les mammifères à cette saison. Les habitations et les routes ne présentent pas d'intérêt particulier pour la mammalofaune terrestre.



Enjeux de la mammalofaune

Légende

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
Aire d'étude immédiate (AEI - 50 m)
Arbre à cavité enjeu Modéré

Enjeux

Négligeable
Faible
Modéré
Fort
Très fort

Source(s) des données : IGN ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 12/2025
Fond : BD Ortho
Réalisation : ©URBYCOM - 12/2025
Échelle : 1/1200 (pour une impression en format A4)

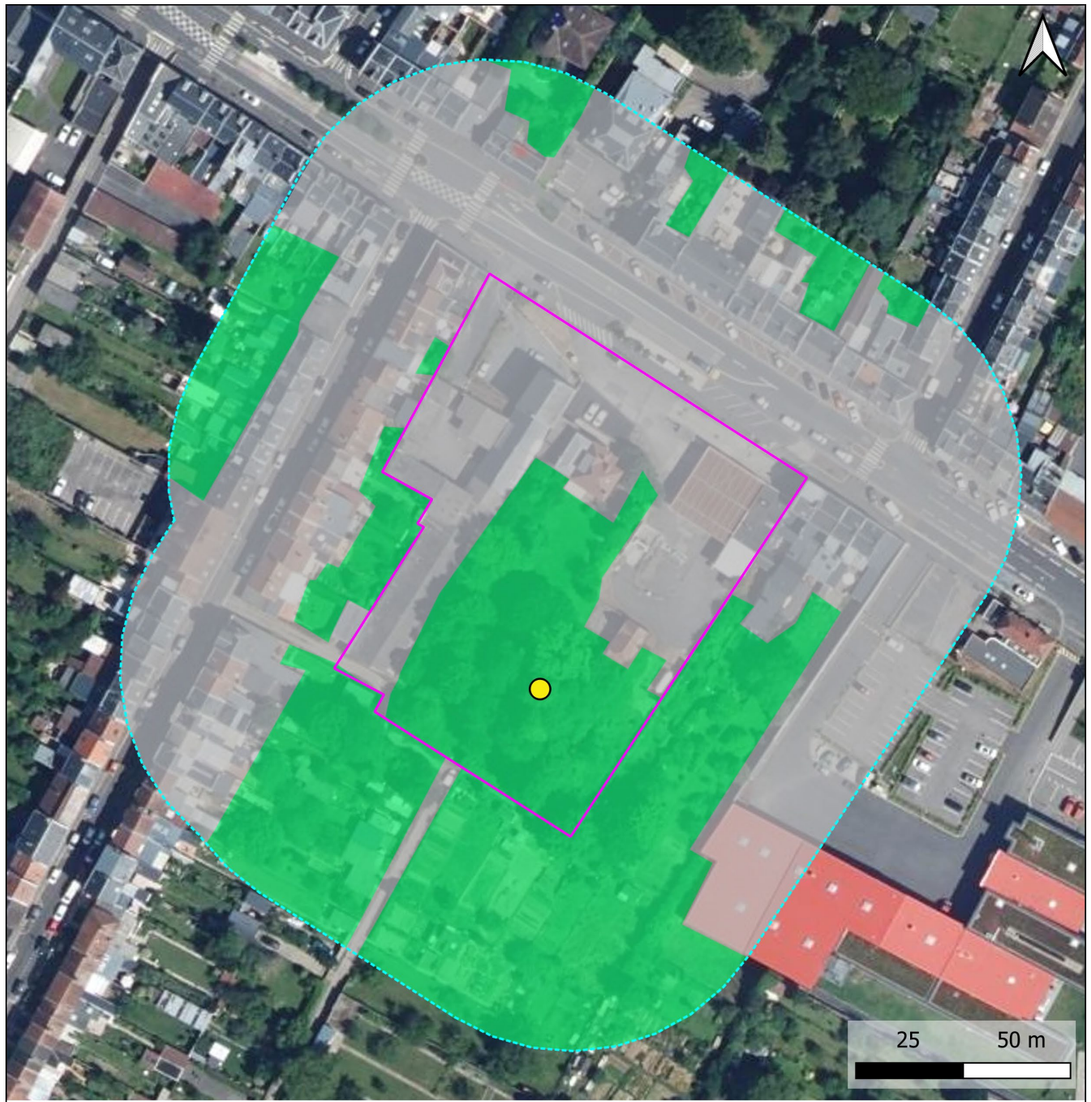
SOCOTEC | URBYCOM

Carte 4 : Enjeux des mammifères

6.3 Conclusion sur les enjeux faunistiques du site de compensation

La carte ci-dessous reprend les enjeux faunistiques globaux du site d'étude pour la période hivernale.

Enjeux	Synthèse
Modéré Arbre à cavité	**Avifaune :** Au total, **7 espèces** ont été observé lors de l'inventaire. La pelouse arborée et les jardins de l'AEI sont des habitats propices à **l'alimentation et au repos** des oiseaux en période hivernale. La pelouse et la prairie ourlifiée ne semblent pas présenter d'intérêt particulier pour l'avifaune hivernante. Les habitations peuvent être fréquentées par quelques espèces pour se reposer. Les routes ne présentent pas d'intérêt particulier pour l'avifaune. **Entomofaune : Aucune espèce** d'insectes a été observé lors de l'inventaire, seulement des restes de nid de frelon sp ont été vu dans la ZIP. La pelouse arborée et les jardins peuvent fournir des cavités et refuges pour de nombreux insectes durant l'hiver. La pelouse et la prairie ourlifiée ne semblent pas présenter d'intérêt particulier à cette période pour l'entomofaune. Les habitations et les routes ne présentent pas d'intérêt particulier pour l'entomofaune.
Faible Pelouse arborée ; Pelouse ; Prairie ourlifiée ; Jardins	**Amphibiens : Aucun amphibien** n'a été observé lors de l'inventaire. L'absence de zone humide ou de point d'eau sur la ZIP et l'AEI ainsi que la forte urbanisation autour justifient l'enjeu négatif des habitats du site d'étude. Ils n'ont pas d'intérêt particulier pour les amphibiens dans ce contexte. **Reptiles : Aucune espèce** de reptile n'a été observé pendant l'inventaire**.** Au vu de la saison et de l'enclave de la ZIP dans un milieu fortement urbanisé et anthropique, il est peu probable que les habitats de la ZIP puissent être favorables aux reptiles pendant la période hivernale.
Négligeable Habitations ; Routes	**Mammalofaune: Aucune espèce** de mammifères terrestres n'a été observé lors de l'inventaire. La cavité observée peut être favorable aux chiroptères et à certains mammifères lors de la période hivernale La pelouse arborée fournit aux micromammifères de nombreuses loges et cavités pour passer l'hiver. Les jardins et la prairie ourlifiée peuvent aussi fournirent des sites de repos pour quelques micromammifères.



Enjeux globaux

Légende

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
Arbre à cavité enjeu Modéré
Aire d'étude immédiate (AEI - 50 m)

Enjeux

Négligeable
Faible
Modéré
Fort
Très fort

Source(s) des données : IGN ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 12/2025
Fond : BD Ortho
Réalisation : ©URBYCOM - 12/2025
Échelle : 1/1200 (pour une impression en format A4)

SOCOTEC | URBYCOM

Carte 5 : Enjeux globaux de la faune

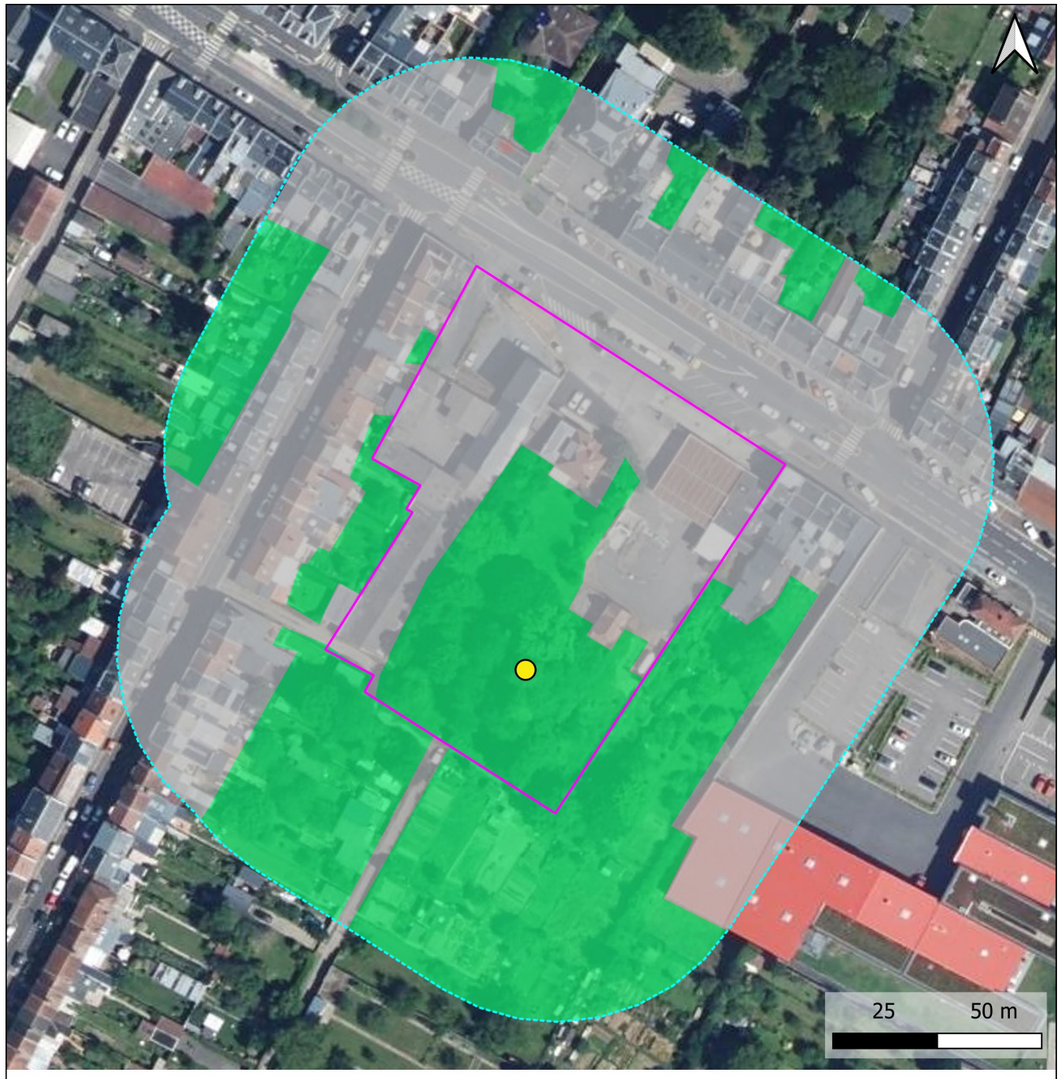
6.4 Potentialités écologiques pour la faune

Les potentialités écologiques de la zone de compensation et ses abords sont présentés sous la forme d'un tableau synthétique pour chaque groupe taxonomique étudié, ainsi qu'une carte globale géolocalisant les secteurs avec des potentiels écologiques, majeurs ou non, pour chaque groupe étudié.

6.4.1 L'avifaune

Le tableau ci-dessous reprend les potentialités écologiques maximum du site d'étude pour l'avifaune, soit pendant la période de nidification.

Potentialités	Localisation	Synthèse
Modérée Arbre à cavité	**ZIP**	La cavité observée peut servir de site de nidification pour certains oiseaux comme les pic vert ; pic épeiche ; ou des passereaux.
Faible Pelouse arborée ; Prairie ourlifiée Pelouse ; Jardins ;	**ZIP et AEI**	Un indice de nidification de Pic a été observé sur un des arbres au sein de la pelouse arborée. Les strates arborées et arbustives semblent être favorables à la nidification d'oiseaux nichant dans les milieux forestiers comme le Pinson des arbres et le Rougegorge familier. Il est très probable que d'autres espèces, non observées en novembre 2025, nichent dans ces habitats lors de la période de reproduction. La pelouse de la ZIP peut être fréquentée pour l'alimentation. Les jardins de l'AEI peuvent fournir des sites de nidification et d'alimentation pour des passereaux.
Négligeable Routes ; Habitations	**AEI**	Les routes ne présentent pas d'intérêt particulier. Pour l'instant, aucun indice n'a permis de déterminer si des oiseaux nichent dans les habitations de la ZIP



Carte 6 : Potentialités de l'avifaune nicheuse

6.4.2 L'entomofaune

Le tableau ci-dessous reprend les potentialités écologiques maximum du site d'étude pour l'entomofaune.

Potentialités	Localisation	Synthèse
Faible Pelouse arborée ; Pelouse ; Prairie ourlifiée ; Jardins	**ZIP et AEI**	Aucun insecte n'a été observé en novembre lors de l'inventaire, mais il est probable que des insectes pollinisateurs (abeilles, papillons, coléoptères) fréquentent le site malgré la faible diversité floristique. Le contexte urbain est aussi un frein à la diversité entomologique. Il est possible de retrouver des espèces communes d'orthoptères dans la prairie ourlifiée.
Négligeable Habitations ; Routes	**AEI**	Les routes et habitations ne présentent pas d'intérêt particulier pour l'entomofaune.



Potentialités entomologiques

Légende

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Aire d'étude immédiate (AEI - 50 m)

Enjeux

Négligeable

Faible

Source(s) des données : IGN ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 12/2025
Fond : BD Ortho
Réalisation : ©URBYCOM - 12/2025
Échelle : 1/1300 (pour une impression en format A4)

SOCOTEC | URBYCOM

Carte 7 : Potentialités entomologiques

6.4.3 Les amphibiens

Le tableau ci-dessous reprend les potentialités écologiques maximum du site d'étude pour les amphibiens.

Potentialités	Localisation	Synthèse
Négligeable Pelouse arborée ; Jardins ; Pelouse, Prairie ourlifiée ; Habitations ; Routes	**ZIP + AEI**	L'absence de zone humide ou de point d'eau sur la ZIP et l'AEI réduit fortement la probabilité que le site soit fréquenté par des amphibiens, surtout dans un site enclavé en zone urbaine. Par conséquent, la potentialité des habitats de la ZIP et l'AEI est négligeable pour les amphibiens.

6.4.4 Les reptiles

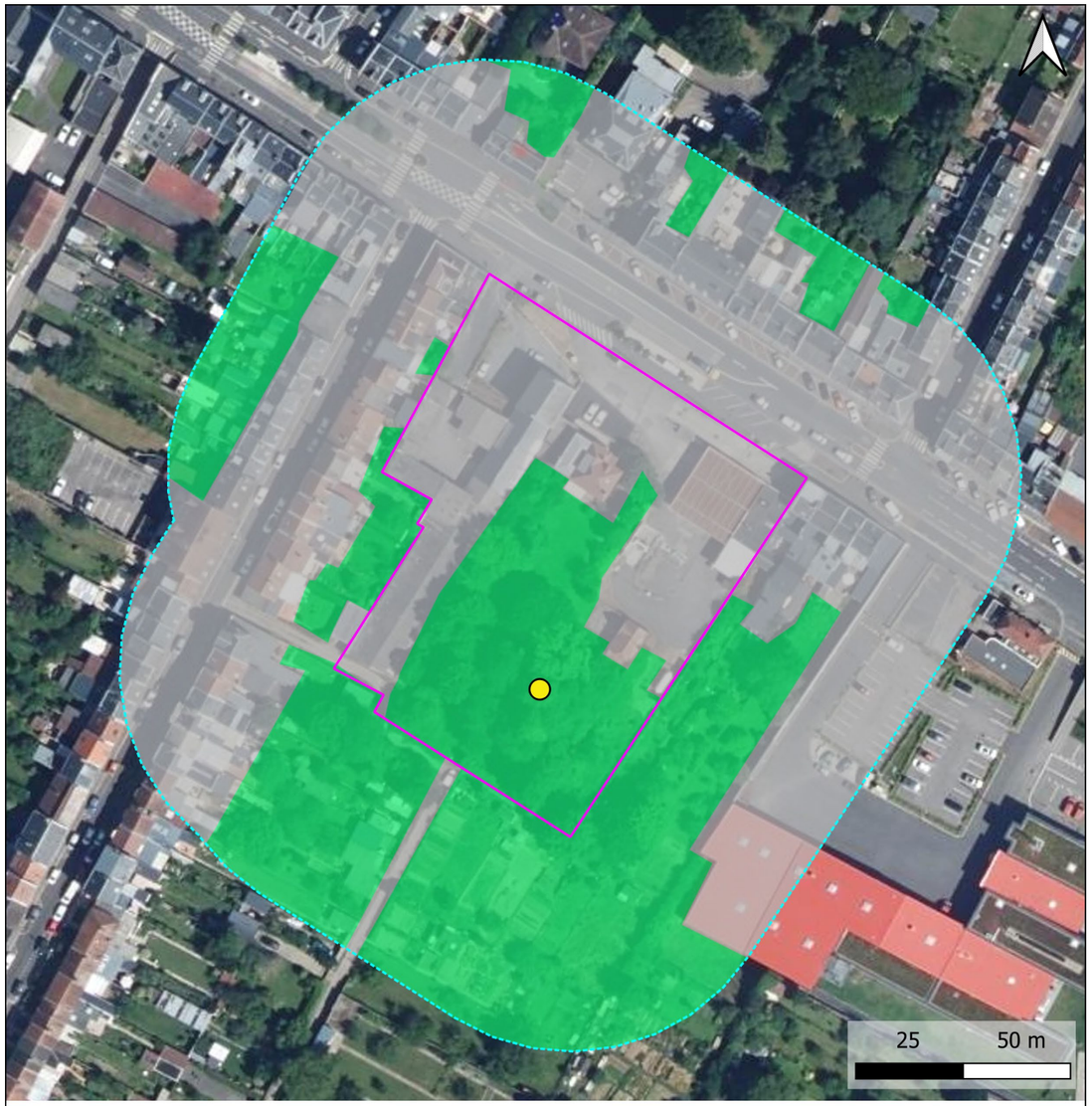
Le tableau ci-dessous reprend les potentialités écologiques maximum du site d'étude pour les reptiles.

Potentialités	Localisation	Synthèse
Négligeable Prairie ourlifiée ; Pelouse arborée ; Pelouse Habitations ; Routes	**ZIP + AEI**	Les habitats de la ZIP et de l'AEI sont enclavés en zone urbaine, et la situation géographique limite la colonisation du site par les reptiles. Il est très peu probable que des reptiles fréquentent ces habitats, ce qui justifie une potentialité négligeable pour les habitats de la ZIP et de l'AEI.

6.4.5 La mammalofaune

Le tableau ci-dessous reprend les potentialités écologiques maximum du site d'étude pour les mammifères.

Potentialités	Localisation	Synthèse
Modéré Arbre à cavité	**ZIP**	Si la cavité n'est pas fréquentée par des oiseaux, il est possible que les chiroptères la fréquentent en tant que gîte.
Faible Pelouse arborée ; Pelouse ; Prairie ourlifiée ; Jardins	**ZIP et AEI**	Il est probable que des micromammifères comme les campagnols et souris se reproduisent sur la ZIP. Certains micromammifères peuvent fréquenter les jardins de l'AEI à la recherche de nourriture. Il est peu probable que le Hérisson d'Europe, espèce protégée, fréquente la ZIP au vu des nombreux obstacles identifiés (grillages, murets) et du contexte urbain. L'espèce est considérée comme non potentielle sur la ZIP.
Négligeable Habitations ; Routes	**AEI**	Les routes et habitations ne présentent pas d'intérêt particulier pour les mammifères terrestres.



Potentialités de la mammalofaune

Légende

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
Aire d'étude immédiate (AEI - 50 m)

Potentialités
Négligeable
Faible
Moyenne : Arbre à cavité

Source(s) des données : IGN ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 12/2025
Fond : BD Ortho
Réalisation : ©URBYCOM - 12/2025
Échelle : 1/1200 (pour une impression en format A4)

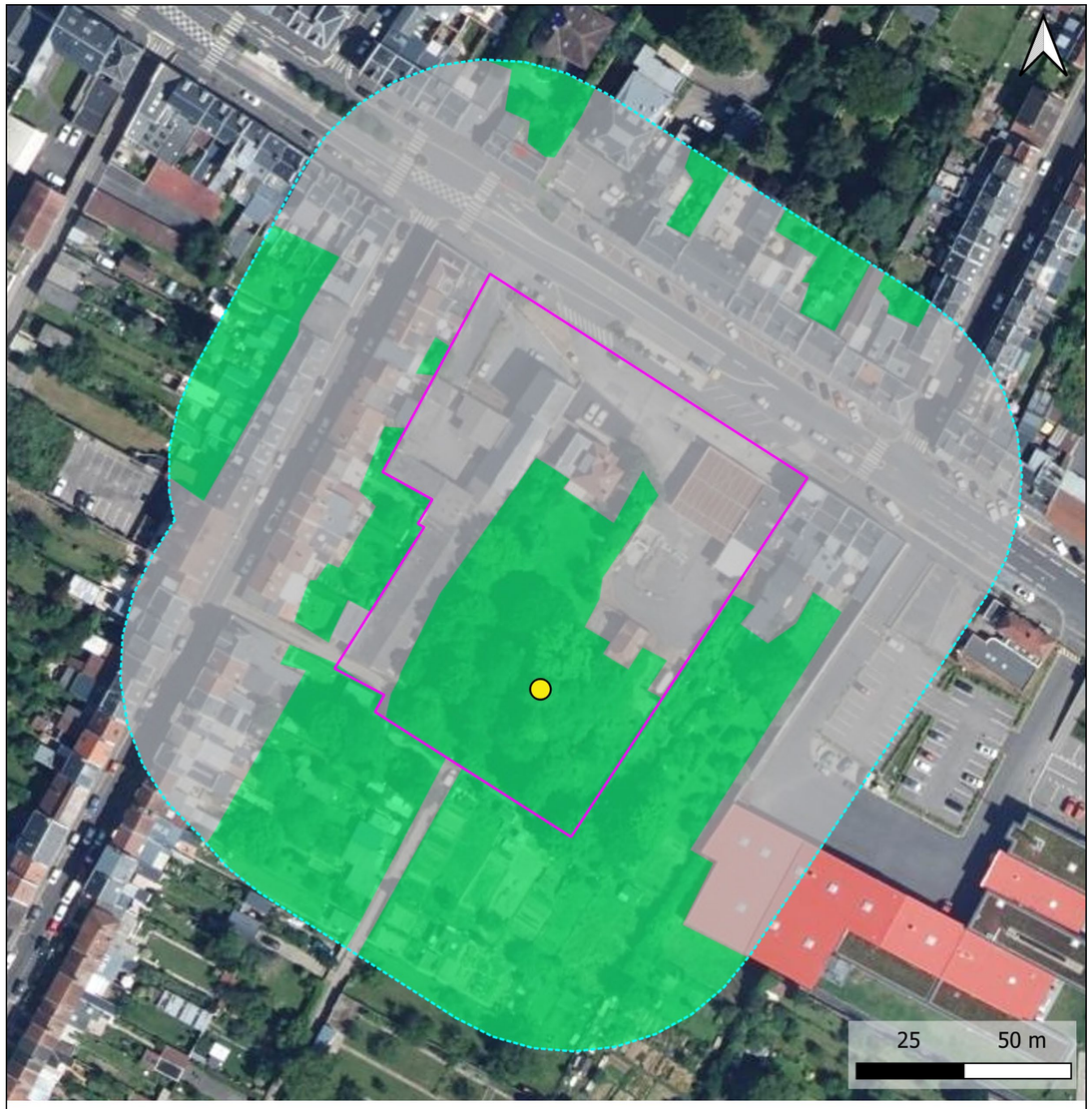
URBYCOM

Carte 8 : Potentialités de la mammalofaune

6.4.6 Conclusion sur les potentialités écologiques

La carte ci-dessous reprend les potentiels écologiques globaux des taxons faunistiques étudiés.

Potentialités	Synthèse
Modérée Arbre à cavité	**Avifaune :** La cavité observée peut servir de site de nidification pour certains oiseaux comme les pic vert ; pic épeiche ; ou des passereaux. Un indice de nidification de Pic a été observé sur un des arbres au sein de la pelouse arborée. Les strates arborées et arbustives semblent être favorables à la nidification d'oiseaux nichant dans les milieux forestiers comme le Pinson des arbres et le Rougegorge familier. Il est très probable que d'autres espèces, non observées en novembre 2025, nichent dans ces habitats lors de la période de reproduction. La pelouse de la ZIP peut être fréquentée pour l'alimentation. Les jardins de l'AEI peuvent fournir des sites de nidification et d'alimentation pour des passereaux. Pour l'instant, aucun indice n'a permis de déterminer si des oiseaux nichent dans les habitations de la ZIP
Faible Pelouse arborée ; Prairie ourlifiée ; Pelouse ; Jardins	**Entomofaune** : Aucun insecte n'a été observé en novembre lors de l'inventaire, mais il est probable que des insectes pollinisateurs (abeilles, papillons, coléoptères) fréquentent le site malgré la faible diversité floristique. Le contexte urbain est aussi un frein à la diversité entomologique. Il est possible de retrouver des espèces communes d'orthoptères dans la prairie ourlifiée. **Amphibiens** : L'absence de zone humide ou de point d'eau sur la ZIP et l'AEI réduit fortement la probabilité que le site soit fréquenté par des amphibiens, surtout dans un site enclavé en zone urbaine. Par conséquent, la potentialité des habitats de la ZIP et l'AEI est négligeable pour les amphibiens.
Négligeable Routes ; Habitations	**Reptiles** : Les habitats de la ZIP et de l'AEI sont enclavés en zone urbaine, et la situation géographique limite la colonisation du site par les reptiles. Il est très peu probable que des reptiles fréquentent ces habitats, ce qui justifie une potentialité négligeable pour les habitats de la ZIP et de l'AEI. **Mammalofaune** : Si la cavité n'est pas fréquentée par des oiseaux, il est possible que les chiroptères la fréquentent en tant que gîte. Il est probable que des micromammifères comme les campagnols et souris se reproduisent sur la ZIP. Certains micromammifères peuvent fréquenter les jardins de l'AEI à la recherche de nourriture. Il est peu probable que le Hérisson d'Europe, espèce protégée, fréquente la ZIP au vu des nombreux obstacles identifiés (grillages, murets) et du contexte urbain. L'espèce est considérée comme potentielle sur la ZIP. Les routes et habitations n'ont pas d'intérêt particulier ici pour l'ensemble des taxons étudiés.



Potentialités faunistiques

Légende

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
Aire d'étude immédiate (AEI - 50 m)

Potentialités
Négligeable
Faible
Moyenne : Arbre à cavité

Source(s) des données : IGN ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 12/2025
Fond : BD Ortho
Réalisation : ©URBYCOM - 12/2025
Échelle : 1/1200 (pour une impression en format A4)

Carte 9 : Potentialités faunistiques

7 CONCLUSION GENERALE

7.1 Reconnaissance et délimitation de zone humide

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 :

- Conformément aux critères pédologiques décrits dans l'arrêté du 24 juin 2008, modifié en 2009, le site ne présente aucun sol caractéristique de zone humide.
- Les inventaires botaniques n'ont pas permis d'identifier de zone humide spontanée. La méthode botanique n'est pas applicable sur une partie du site.

Conformément aux critères botaniques et pédologiques décrits dans l'arrêté du 24 juin 2008, modifié en 2009, le site ne présente aucune zone humide

7.2 La faune

L'inventaire faunistique réalisé en novembre 2025 a permis d'observer quelques espèces d'oiseaux sédentaires, dont des espèces protégées.

Les arbres de la pelouse arborée semblent être favorables aux oiseaux, aux chiroptères et potentiellement à d'autres espèces lors de la période de reproduction.

Il est donc conseillé de réaliser les travaux hors période de reproduction, soit entre les mois d'octobre et février, afin de ne pas déranger leur reproduction.

ANNEXE 1 : LISTE DES ESPECES FLORISTIQUES OBSERVEES SUR LE SITE D'ETUDE

Pelouse	Pelouse arborée	Prairie ourlifiée	Nom complet	Nom français	ZH*	Rareté	Protection régionale	Intérêt patrimonial	Déterminant de ZNIEFF	Exotique envahissant	Menace Région
	2		Acer campestre L., 1753	Érable champêtre	Non	CC	Non	Non	Non	N	LC
+			Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille	Non	CC	Non	Non	Non	N	LC
		2	Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	Non	CC	Non	Non	Non	N	LC
		3	Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé	Non	CC	Non	Non	Non	N	LC
r			Arum maculatum L., 1753	Gouet tacheté	Non	CC	Non	Non	Non	N	LC
	+		Aucuba japonica Thunb. [1783]	Aucuba du Japon	Non	Planté	Non	Non	Non	N	NAo
1			Bellis perennis L., 1753	Pâquerette vivace	Non	CC	Non	Non	Non	N	LC
	1		Berberis aquifolium Pursh, 1814	Mahonia à feuilles de houx	Non	Planté	Non	Non	Non	Potentielle	NAa
r			Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur	Non	CC	Non	Non	Non	N	LC
1			Cerastium fontanum Baumg., 1816	Céraiste commun	Non	CC	Non	Non	Non	N	LC
r			Chelidonium majus L., 1753	Grande chélidoine	Non	CC	Non	Non	Non	N	LC
		1	Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	Non	CC	Non	Non	Non	N	LC
		1	Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838	Cirse commun	Non	CC	Non	Non	Non	N	LC
	1	2	Clematis vitalba L., 1753	Clématite des haies	Non	CC	Non	Non	Non	N	LC
	+		Cornus sanguinea L., 1753	Cornouiller sanguin	Non	CC	Non	Non	Non	N	LC
	2		Corylus avellana L., 1753	Noisetier commun	Non	CC	Non	Non	Non	N	LC
	1		Cotoneaster horizontalis Decne., 1879	Cotonéaster horizontal	Non	Planté	Non	Non	Non	Potentielle	NAa
1		2	Crepis capillaris (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire	Non	CC	Non	Non	Non	N	LC
2		3	Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré	Non	CC	Non	Non	Non	N	LC
+			Galium aparine L., 1753	Gaillet gratteron	Non	CC	Non	Non	Non	N	LC
+			Geranium dissectum L., 1755	Géranium découpé	Non	CC	Non	Non	Non	N	LC
		1	Geranium molle L., 1753	Géranium mou	Non	CC	Non	Non	Non	N	LC
1			Glechoma hederacea L., 1753	Lierre terrestre	Non	CC	Non	Non	Non	N	LC
	2	2	Hedera helix L., 1753	Lierre grimpant	Non	CC	Non	Non	Non	N	LC
		2	Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973	Picride fausse-vipérine	Non	C	Non	Non	Non	N	LC
+			Hypochaeris radicata L., 1753	Porcelle enracinée	Non	CC	Non	Non	Non	N	LC
	+		Ilex aquifolium L., 1753	Houx	Non	C	Non	Non	Non	N	LC
r			Lamium purpureum L., 1753	Lamier pourpre	Non	CC	Non	Non	Non	N	LC
	+		Ligustrum vulgare L., 1753	Troène commun	Non	CC	Non	Non	Non	N	LC
4			Lolium perenne L., 1753	Ray-grass anglais	Non	CC	Non	Non	Non	N	LC
+			Mercurialis annua L., 1753	Mercuriale annuelle	Non	CC	Non	Non	Non	N	LC
1			Plantago major L., 1753	Plantain à larges feuilles	Non	CC	Non	Non	Non	N	LC
2			Poa annua L., 1753	Pâturin annuel	Non	CC	Non	Non	Non	N	LC
1			Potentilla reptans L., 1753	Potentille rampante	Non	CC	Non	Non	Non	N	LC
	1		Prunus laurocerasus L., 1753	Laurier-cerise	Non	Planté	Non	Non	Non	Potentielle	NAo
1			Ranunculus repens L., 1753	Renoncule rampante	Nat	CC	Non	Non	Non	N	LC
+			Reynoutria japonica Houtt., 1777	Renouée du Japon	Non	CC	Non	Non	Non	Avérée	NAa
	1		Robinia pseudoacacia L., 1753	Robinier faux-acacia	Non	C	Non	Non	Non	Avérée	NAo
	2	3	Rubus sect. Rubus	Ronce	Non	CC	Non	Non	Non	N	NAa
	+		Salix caprea L., 1753	Saule marsault	Non	CC	Non	Non	Non	N	LC
	1		Sambucus nigra L., 1753	Sureau noir	Non	CC	Non	Non	Non	N	LC
	2		Symphoricarpos albus (L.) S.F.Blake, 1914	Symphorine blanche	Non	Planté	Non	Non	Non	Potentielle	NAa
1		2	Taraxacum sect. Ruderalia Kirschner, H. Øllgaard et Štepànek	Pissenlit	Non	CC	Non	Non	Non	N	NAa
	2		Taxus baccata L., 1753	If commun	Non	Planté	Non	Non	Non	N	NAa

Pelouse	Pelouse arborée	Prairie ourlifiée	Nom complet	Nom français	ZH*	Rareté	Protection régionale	Intérêt patrimonial	Déterminant de ZNIEFF	Exotique envahissant	Menace Région
	1		Thuja occidentalis L., 1753	Thuya d'Occident	Non	Planté	Non	Non	Non	N	NAo
	1		Tilia cordata Mill., 1768	Tilleul à petites feuilles	Non	C	Non	Non	Non	N	LC
		2	Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés	Non	CC	Non	Non	Non	N	LC
2		1	Trifolium repens L., 1753	Trèfle blanc	Non	CC	Non	Non	Non	N	LC
r			Urtica dioica L., 1753	Ortie dioïque	Non	CC	Non	Non	Non	N	LC
1			Veronica persica Poir., 1808	Véronique de Perse	Non	CC	Non	Non	Non	N	NAa
	r		Vinca major L., 1753	Grande pervenche	Non	Planté	Non	Non	Non	N	NAa

LRR – Liste rouge régionale	ZNIEFF	EEE – espèce exotique envahissante	Rareté régionale	Patrimonialité
LC : taxon de préoccupation mineure NAo : taxon exclu de la liste rouge NAa : non applicable car taxon naturalisé DD : insuffisamment documenté # : indéterminé	Non : taxon non déterminant de ZNIEFF pp : taxon déterminant de ZNIEFF pour partie	N : taxon non exotique envahissant A : taxon exotique envahissant avéré	CC : taxon très commun C : taxon commun AC : taxon assez commun PC : taxon peu commun AR : taxon assez rare R : taxon rare # : indéterminé Planté-cultivé	Non : taxon non patrimonial Oui : taxon patrimonial pp : taxon patrimonial pour partie

ANNEXE 2 : FAUNE OBSERVEE SUR LE SITE D'ETUDE

Avifaune hivernante

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Cortège	Présence	DO	PN	LRN Nicheur	LRR HdF Nicheurs	ZNIEFF	Rareté régionale	Patrimonialité	Reproduction potentielle sur site
Columba palumbus	Pigeon ramier	Forestier	Sédentaire	DOII;DOIII		LC	LC			Négligeable	Oui
Corvus corone	Corneille noire	Ubiquiste	Sédentaire	DOII		LC	LC			Négligeable	Non
Corvus monedula	Choucas des tours	Bâti	Sédentaire	DOII	PIII	LC	LC			Négligeable	Non
Fringilla coelebs	Pinson des arbres	Forestier	Sédentaire		PIII	LC	LC			Négligeable	Oui
Erithacus rubecula	Rougegorge familier	Forestier	Sédentaire		PIII	LC	LC			Négligeable	Oui
Cyanistes caeruleus	Mésange bleue	Forestier	Sédentaire		PIII	LC	LC			Négligeable	Oui
Regulus ignicapilla	Roitelet à triple bandeau	Forestier	Sédentaire		PIII	LC	LC			Négligeable	Oui
Parus major	Mésange charbonnière	Forestier	Sédentaire		PIII	LC	LC			Négligeable	Oui
Troglodytes troglodytes	Troglodyte mignon	Forestier	Sédentaire		PIII	LC	LC			Négligeable	Oui
Légende											

Protection nationale :

PII : 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 :	
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
Protection nationale :	
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 Européenne (LRE)	
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