ANNEXE 18

Pré-diagnostic écologique (dont étude des zones humides)

PROJET IMMOBILIER

Commune de Roubaix (59)

Pré-diagnostic écologique et diagnostic zones humides



Rapport final – version 01

Dossier 24070017_B
06/03/2025

réalisé par

auddicé environnement
ZAC du Chevalement
5 rue des Molettes
59286 Roost-Warendin
03 27 97 36 39

Projet immobilier

Commune de Roubaix (59)

Pré-diagnostic écologique et diagnostic zones humides

Rapport final – version 01

LINKCITY

Version	Date	Description
Rapport final – version 01	06/03/2025	Rapport final

	Nom - Fonction	Date	Signature
Rédaction	DAUX Eléa – Chargée d'études flore VERRIEST Matthieu – Chargé d'études avifaune BROU Pauline – Chargée d'études chiroptères	06/03/2025	
Validation	DEBRIE Adrien – Chef de projets	06/03/2025	

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE 1. ÉTAT INITIAL DU SITE D'ÉTUDE 8
1.1 Contexte écologique 9
1.1.1 Environnement général 9
1.1.2 Zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000) 9
1.1.3 Réseau Natura 2000 11
1.1.4 Trames vertes et bleues 11
1.1.5 Étude des continuités écologiques 14
1.1.6 Zones à dominante humide 23
1.2 Habitats naturels et flore 25
1.2.1 Données bibliographiques 25
1.2.2 Investigations de terrain 26
1.2.3 Évaluation des enjeux floristiques 31
1.2.4 Interprétation légale 33
1.3 Faune 35
1.3.1 Insectes 35
1.3.2 Amphibiens 36
1.3.3 Reptiles 38
1.3.4 Oiseaux 39
1.3.5 Mammifères terrestres 51
1.3.6 Chiroptères 52
1.4 Synthèse générale des enjeux écologiques 61
1.4.1 Méthodologie 61
1.4.2 Résultats 62

CHAPITRE 2. ÉTUDE DE CARACTÉRISATION DE ZONE HUMIDE 65
2.1 Objectifs de l'étude et contexte réglementaire 66
2.2 Méthodologie et résultats des investigations de terrain 67
2.2.1 Méthodologie d'étude 67
2.2.2 Résultats des investigations 70
2.3 Conclusion 72
2.3.1 Critère pédologique 72
2.3.2 Critère flore / habitat 73

CHAPITRE 3. CONTRAINTES RÉGLEMENTAIRES ET MESURES LIÉES À L'ÉCOLOGIE 74
3.1 Flore et habitats 75
3.2 Faune 75
3.2.1 Amphibiens et reptiles 75
3.2.2 Insectes 76
3.2.3 Mammifères terrestres et chiroptères 76
3.2.4 Oiseaux 76

CHAPITRE 4. PRÉCONISATIONS D'AMÉNAGEMENT 77
4.1 Présentation des préconisations 78
4.1.1 Préconisations générales 78
4.1.2 Aménagements prioritaires ciblés 83
4.1.3 Synthèse des préconisations 114

ANNEXES 116
Annexe 1 – Liste des espèces végétales observées 117
Annexe 2 – Résultats des inventaires ornithologiques 122
Annexe 3 – Choix des essences 124
1.1.1 Arbres 124

1.1.2 Arbres fruitiers 124
1.1.3 Arbustes 124
1.1.4 Plantes herbacées 125
1.1.5 Plantes grimpantes 128
1.1.6 Plantes pour un milieu humide (mare, étang, bassin) 128
Annexe 4 – Les gîtes à chauves-souris 130
Annexe 5 – Les nichoirs à hirondelles 136
Annexe 6 – Les nichoirs à martinets 140
Annexe 7 – Les nichoirs à rougequeues 146

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000) à moins de 5 km de la zone d'étude 9
Tableau 2. Sites Natura 2000 dans un périmètre de 10 km autour du site d'étude 11
Tableau 3. Synthèse des espèces végétales quasi-menacées et menacées et/ou protégées citées dans les bases de données consultées pour la commune de Roubaix (59) 25
Tableau 4. Insectes inventoriés sur la zone d'étude 35
Tableau 5. Espèce d'amphibien répertoriée dans les bases de données sur la commune de Roubaix (59) 36
Tableau 6. Espèces de reptiles répertoriées dans les bases de données sur la commune de Roubaix (59) 38
Tableau 7. Espèces d'oiseaux de l'Annexe I de la Directive Oiseaux mentionnés dans les bases de données sur la commune de Roubaix (59) 39
Tableau 8. Espèces d'oiseaux menacés ou quasi-menacés en tant que nicheurs mentionnés dans les bases de données sur la commune de Roubaix (59) 39
Tableau 9. Répartition des périodes d'inventaire de l'avifaune 40
Tableau 10. Synthèse des prospections ornithologiques réalisées 41
Tableau 11. Présentation des IPA 43
Tableau 12. Avifaune patrimoniale observée lors des inventaires ornithologiques 45
Tableau 13. Espèces patrimoniales et/ou protégées mentionnées dans les bases de données sur la commune de Roubaix (59) 51
Tableau 14. Mammifères terrestres inventoriés sur la zone d'étude 52
Tableau 15. Dates de passages et conditions météorologiques 54
Tableau 16. Chiroptères identifiés sur la zone d'étude en période de transit printanier et de parturition .. 58
Tableau 17. Synthèse globale des enjeux écologiques 62
Tableau 18. Synthèse des préconisations 114
Tableau 19. Espèces végétales relevées lors de la session de terrain 117
Tableau 20. Espèces d'oiseaux observés sur la zone d'étude lors des investigations de terrain 122

LISTE DES CARTES

Carte 1. Délimitation de la zone d'étude 7
Carte 2. Zones naturelles d'intérêt reconnu 10
Carte 3. Réseau Natura 200 12
Carte 4. Schéma Régional de Cohérence Écologique 15
Carte 5. Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires ... 17
Carte 6. Atlas de la Trame verte et bleue du PLU intercommunal de la MEL (2019) 22
Carte 7. Zones à dominante humide 24
Carte 8. Habitats naturels et semi-naturels 29
Carte 9. Espèces floristiques patrimoniales et exotiques envahissantes 34
Carte 10. Localisation des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) 46
Carte 11. Avifaune patrimoniale – Période de migration postnuptiale 47
Carte 12. Avifaune patrimoniale – Période hivernale 48
Carte 13. Avifaune patrimoniale – Période de migration prénuptiale 49
Carte 14. Avifaune patrimoniale – Période de nidification 50
Carte 15. Localisation des inventaires 60
Carte 16. Synthèse des enjeux écologiques 63
Carte 17. Localisation des sondages pédologiques 68
Carte 18. Plan des arbres existants conservés et supprimés 79
Carte 19. Plan masse paysager 79
Carte 20. Comparaison entre la surface de pleine-terre existante et la surface de pleine-terre prévue dans le cadre du projet immobilier 80
Carte 21. Plan des bâtiments démolis 81
Carte 22. Plan d'implantation des nichoirs à oiseaux 97

INTRODUCTION

Une consultation pour la réalisation d'un pré-diagnostic écologique dans le cadre du projet de démolition et de construction d'un programme mixtes de logements à Roubaix (59) a été réalisée par LINKCITY.

Carte 1 - Délimitation de la zone d'étude – p.7

Le périmètre d'étude comprend les locaux de Swiss Life France, ses espaces verts et ses parkings localisés entre les rues Dammartin, de Barbieux, Maréchal de Lattre de Tassigny et le Boulevard du Général du Gaulle.

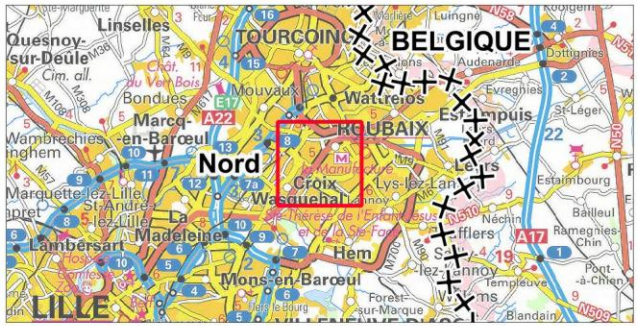
Le présent document constitue le rapport final du pré-diagnostic écologique comprenant l'état initial écologique du site ainsi que les préconisations écologiques.

linkcity

Projet immobilier - Roubaix (59)

Pré-diagnostic écologique

Délimitation de la zone d'étude



Aire d'étude

Secteur d'étude

Limites administratives

Frontière

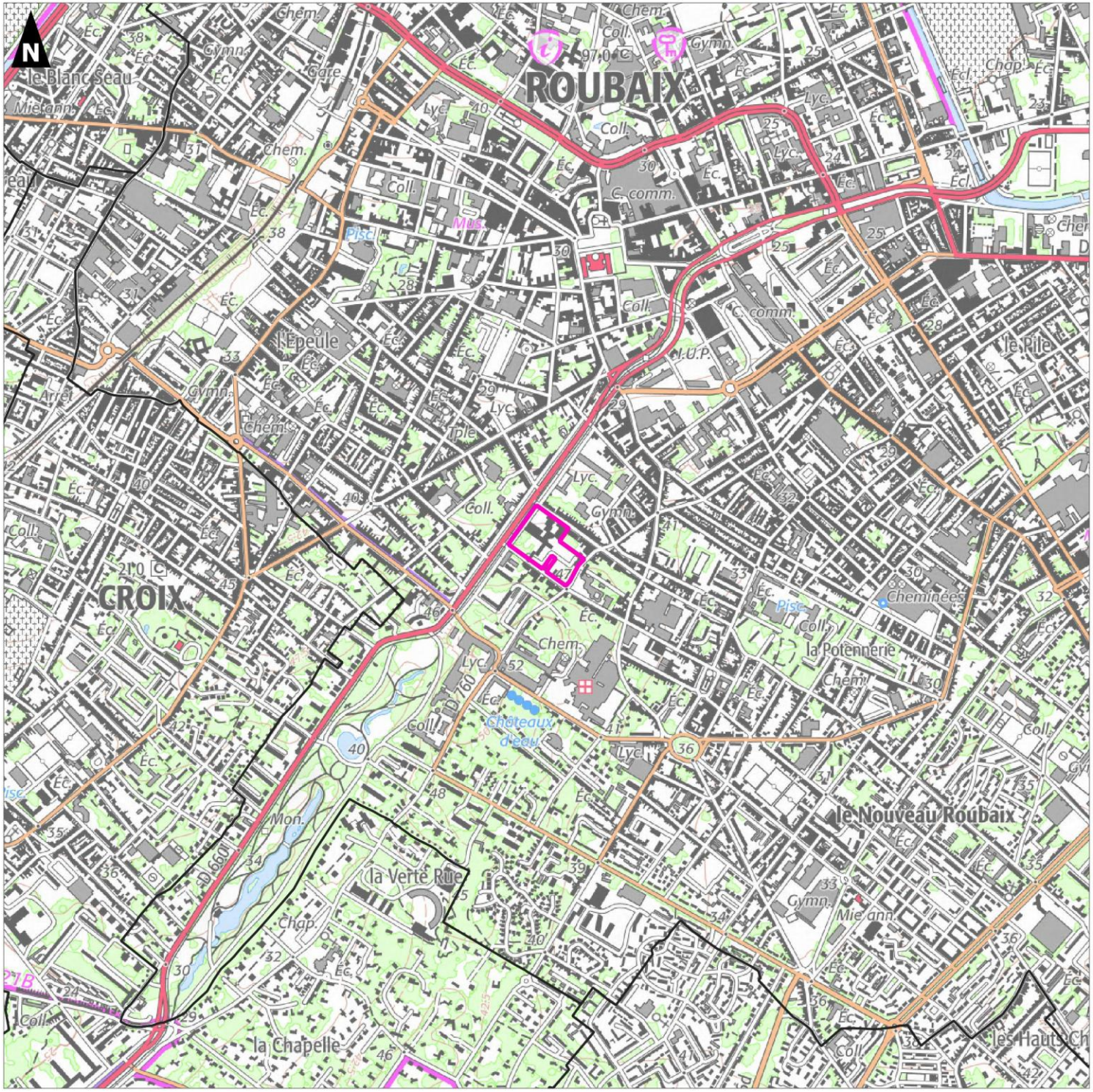
Limite communale

0 0,5 1 Km

Réalisation : AUDDICE, décembre 2024

Sources de fond de carte : IGN SCAN 25 et SCAN 250

Sources de données : IGN BD TOPO - LINKCITY - AUDDICE, 2024



CHAPITRE 1. ÉTAT INITIAL DU SITE D'ÉTUDE

1.1 Contexte écologique

1.1.1 Environnement général

Le secteur d'étude est localisé au sein de la commune de Roubaix, dans le département du Nord (59), en région Hauts-de-France. Le site comprend les locaux de Swiss Life France, ses espaces verts et ses parkings localisés entre les rues Dammartin (au nord), de Barbieux (à l'est), Maréchal de Lattre de Tassigny (au sud) et le Boulevard du Général du Gaulle (à l'ouest). Le site d'étude est donc composé de bâtiments, de parkings, de voiries, d'espaces verts et aménagements paysagers. Il s'inscrit dans un contexte urbanisé dense.

1.1.2 Zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000)

1.1.2.1 Définition et méthodologie de recensement

Sous le terme de « zones naturelles d'intérêt reconnu » sont regroupés :

- Les espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel : Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)…
- Les périmètres de protection : Réserves Naturelles Nationales (RNN), Réserves Naturelles Régionales (RNR), Arrêtés de Protection de Biotope (APB)…

Ces zones ont été recensées à partir des données disponibles auprès de la DREAL Hauts-de-France.

1.1.2.2 Inventaire des zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000) à proximité du site d'étude

Trois zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000) ont été recensées dans un périmètre de 5 km autour de la zone d'étude[1] **:** 1 Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I, 1 ZNIEFF de type 2 et 1 Réserve Naturelle Régionale (RNR). Celles-ci sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 1. Zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000) à moins de 5 km de la zone d'étude

Type de zone	Intitulé	Distance par rapport à la zone d'étude (en km)
ZNIEFF II	310013373 – Vallée de la Marque entre Ennevelin et Hem	3,8
ZNIEFF I	310013374 – Lac du Héron	3,9
RNR	FR9300113 – Le Héron	4,7

Le secteur d'étude n'est pas directement concerné par une ZNIR. La zone la plus proche se situe à environ 3,8 km au sud et correspond à la ZNIEFF de type II « Vallée de la Marque entre Ennevelin et Hem » et n'est pas connecté avec le secteur d'étude

Carte 2 - Zones naturelles d'intérêt reconnu – p.10

[1] Périmètre, déterminé à dire d'expert, le plus pertinent pour prendre en compte les zones naturelles d'intérêt reconnu à proximité

linkcity

Projet immobilier - Roubaix (59)

Pré-diagnostic écologique

Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu (hors Natura2000)

Aires d'étude

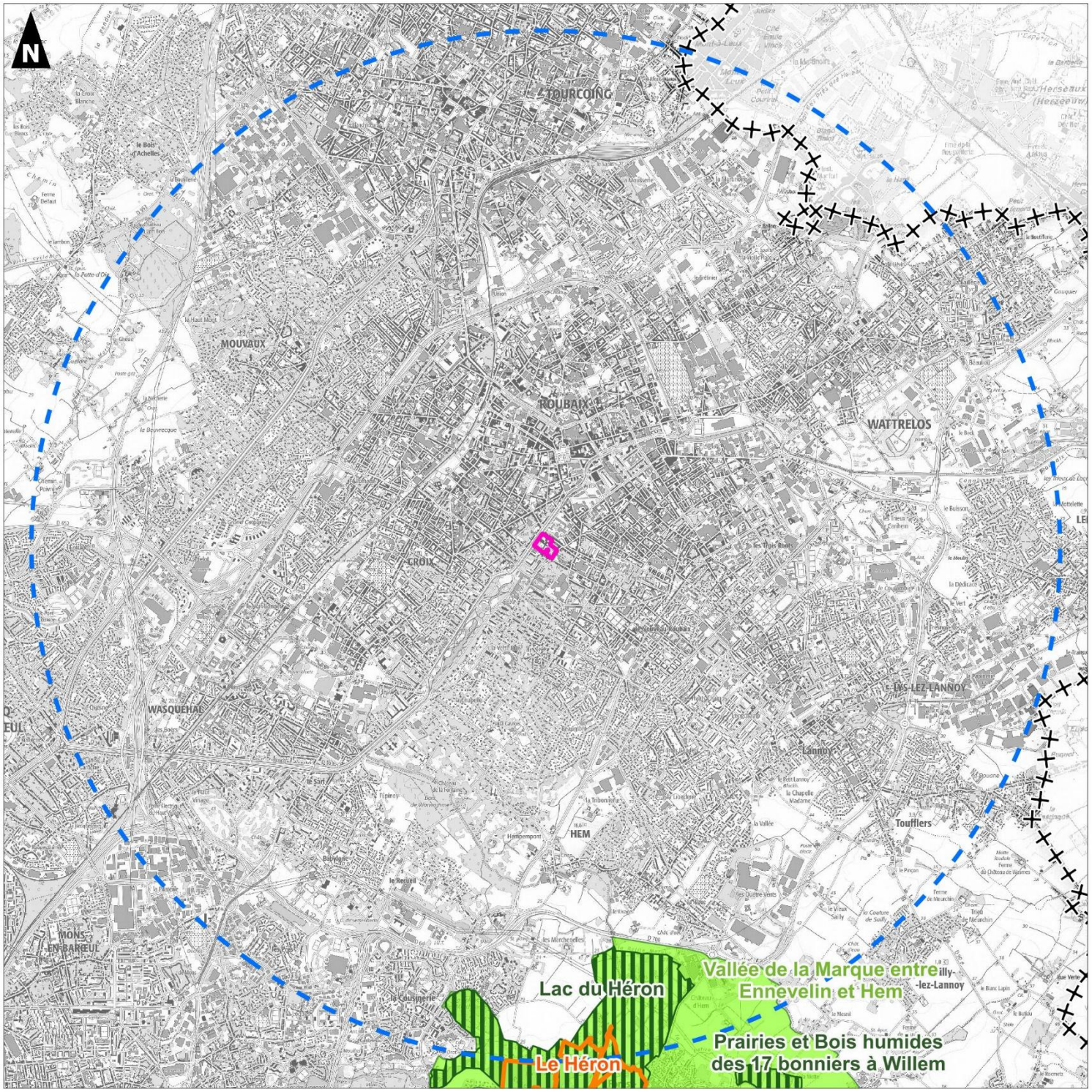
- Secteur d'étude
- Périmètre de 5 km

Limites administratives

- Frontière

Types de ZNIR

- ZNIEFF de type 1
- ZNIEFF de type 2
- Réserve Naturelle Régionale



0 1 2 Km

auddicé

Réalisation : AUDDICE, décembre 2024
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25 et NPI TOP25
Sources de données : IGN BD TOPO - INPN - LINKCITY - AUDDICE, 2024

1.1.3 Réseau Natura 2000

La Directive 92/43 du 21 mai 1992 dite « Directive Habitats » prévoit la création d'un réseau écologique européen, dénommé « Réseau Natura 2000 », et constitué de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et de Zones de Protection Spéciale (ZPS). Les ZSC concernent les habitats naturels et les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire (hors avifaune). Elles sont désignées à partir des Sites d'Importance Communautaire (SIC) proposés par les États membres et adoptés par la Commission européenne, tandis que les ZPS sont désignées, en application de la Directive « Oiseaux », sur la base des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

Quatre sites Natura 2000 belges sont présents dans un périmètre de 20 km (périmètre demandé par les services instructeurs) autour du site d'étude. Ils figurent dans le tableau suivant :

Tableau 2. Sites Natura 2000 dans un périmètre de 10 km autour du site d'étude

Type de zone	Intitulé	Distance par rapport à la zone d'étude (en km)
ZSC & ZPS	BE32002C0 – Vallée de l'Escaut en aval de Tournai	11,5
ZSC & ZPS	BE2300007 – BOSSEN VAN DE VLAAMSE ARDENNEN EN ANDERE ZUIDVLAAMSE BOSSEN	17,7
ZSC & ZPS	BE32001C0 – Vallée de la Lys	15,7
ZSC & ZPS	BE32044C0 – Bassin de l'Escaut en amont de Tournai	18,6

Carte 3 - Réseau Natura 200 – p.12

Aucun d'entre eux n'est directement concerné par la zone d'étude. Le site le plus proche, « Vallée de l'Escaut en aval de Tournai » (ZSC & ZPS), se trouve à environ 11,5 km à l'est du site d'étude, sur le territoire belge, et n'est pas connecté avec le secteur d'étude.

1.1.4 Trames vertes et bleues

1.1.4.1 Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)

La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant Engagement National pour l'Environnement, dite « Loi Grenelle II », a émis un ensemble de mesures destinées à préserver la diversité du vivant. Parmi celles-ci figure l'élaboration, dans chaque région, d'un Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE), conjointement par l'État et le Conseil Régional.

Le SRCE se présente comme un réseau de continuités écologiques terrestres et aquatiques. Il se compose principalement de trois types d'éléments :

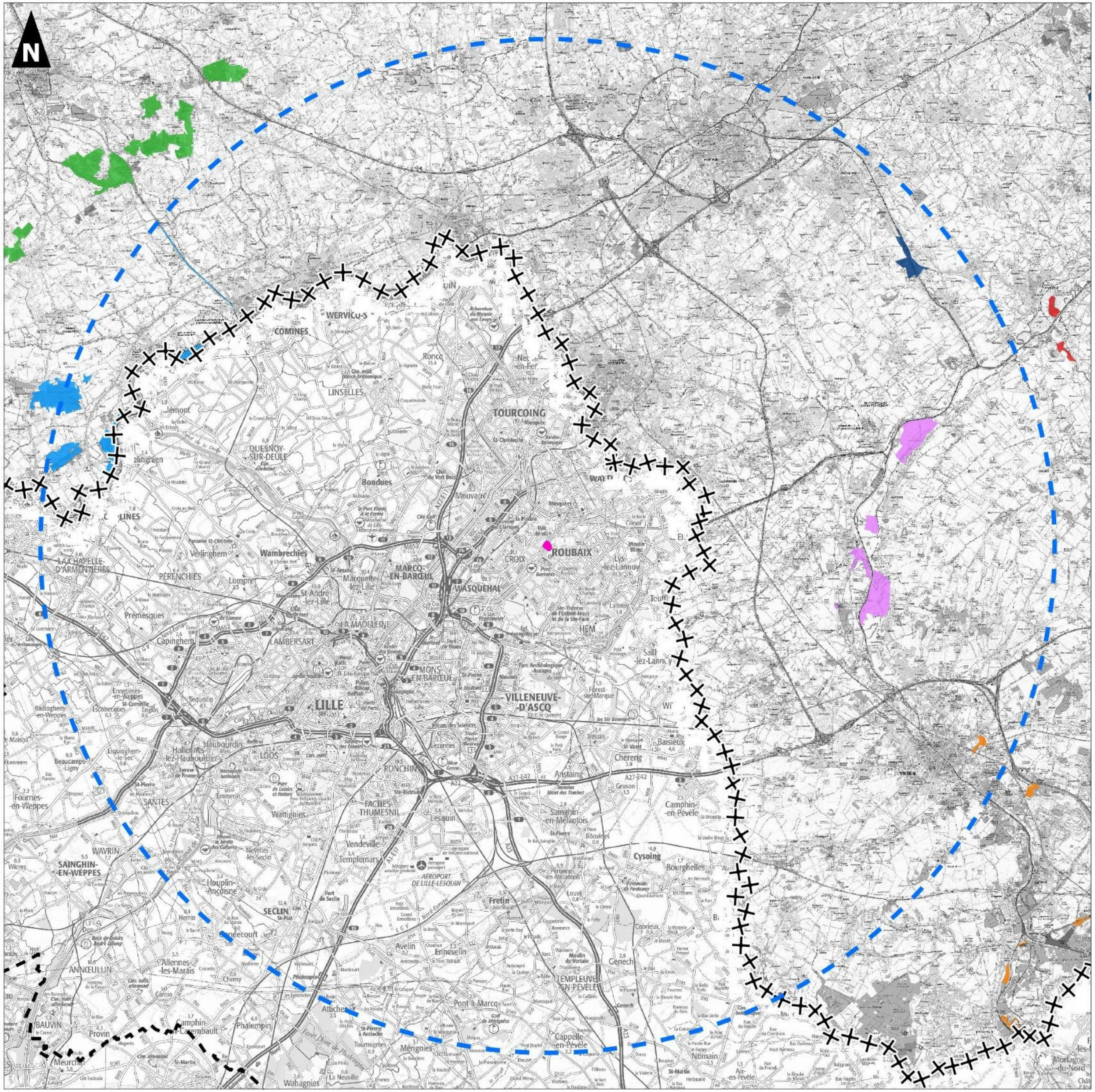
- **Les réservoirs de biodiversité :** espaces de première importance pour leur contribution à la biodiversité, notamment pour leur flore et leur faune sauvage,
- **Les espaces naturels** relais **:** espaces accueillant une biodiversité plus ordinaire mais jouant un rôle dans le fonctionnement écologique global,
- **Les corridors biologiques :** ensemble d'éléments de territoires, de milieux et/ou du vivant qui relient fonctionnellement entre eux les habitats essentiels de la flore, les sites de reproduction, de nourrissage, de repos et de migration de la faune.

linkcity

Projet immobilier - Roubaix (59)

Pré-diagnostic écologique

Réseau Natura 2000



Aires d'étude

- Secteur d'étude
- Périmètre de 20 km

Limites administratives

- Frontière
- Limite départementale

Sites Natura 2000 de Belgique

- Bassin de l'Escaut en amont de Tournai
- Bossen van de Vlaamse Ardennen en andere Zuidvlaamse bossen.
- Pays des Collines
- Vallée de l'Escaut en aval de Tournai
- Vallée de la Lys
- Westvlaams Heuvelland

0 5 10 Km

auddicé

Réalisation : AUDDICE, décembre 2024
Sources de fond de carte : IGN SCAN 100 et NPI TOP25
Sources de données : IGN BD TOPO - EEA -INPN - LINKCITY - AUDDICE, 2024

Des espaces à renaturer, correspondant aux secteurs sur lesquels des actions ciblées de restauration de la biodiversité sont nécessaires, sont également identifiés.

Initialement approuvé le 16 juillet 2014, le SRCE du Nord-Pas-de-Calais a été annulé le 26 janvier 2017. Il n'a donc plus de portée réglementaire, toutefois il renseigne sur le fonctionnement écologique du territoire. Il est présenté ici à ce titre.

La zone d'étude n'est pas concernée par des réservoirs de biodiversité et aucun corridor écologique n'est identifié. Des espaces naturels relais sont présents au sein du périmètre rapproché à plus de 1 km au nord et au sud. Les réservoirs de biodiversité localisés correspondent aux ZNIR les plus proches.

Carte 4 - Schéma Régional de Cohérence Écologique – p.15

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

Le projet du Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Égalité des Territoires a été arrêté en séance plénière du Conseil Régional, le 31 janvier 2019. Il s'agit d'un document stratégique intégrateur et à caractère prescriptif, qui répond selon la loi NOTRe à deux enjeux de simplification :

- La clarification du rôle des collectivités territoriales, en octroyant à la région un rôle majeur en matière d'aménagement du territoire,
- La rationalisation du nombre de documents existants en prévoyant l'insertion, au sein du SRADDET, de plusieurs schémas sectoriels.

Les objectifs du SRADDET sont de synthétiser, croiser et enrichir les schémas existants pour donner une vision stratégique, unifiée et claire sur l'aménagement, le développement durable et équilibré des territoires pour renforcer l'attractivité de la région Hauts-de-France.

Il comprend 5 dimensions thématiques, dont une dimension « biodiversité » en intégrant le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE). *Les annexes du SRADDET intègrent un diagnostic du territoire, la présentation des continuités écologiques, un plan d'action et un atlas cartographique au 1/100 000ème.*

Les composantes de la carte des continuités écologiques sont de trois types :

- **Les réservoirs de biodiversité** : espaces de première importance pour leur contribution à la biodiversité, notamment pour leur flore et leur faune sauvages avec, d'une part, des réservoirs de biodiversité pour la « Trame bleue » et, d'autre part, des réservoirs de biodiversité pour la « Trame verte »,
- **Les corridors écologiques** : correspondant à des « fonctionnalités écologiques », c'est-à-dire des caractéristiques à réunir entre 2 réservoirs pour répondre aux besoins des espèces (faune et flore) et faciliter leurs échanges génétiques et leur dispersion. Ces corridors sont classés en plusieurs catégories : boisés, humides, littoraux, ouverts, multi-trames et fluviaux,
- **Les zones à enjeux** : correspondant aux zones à enjeux d'identification de corridors bocagers, de corridors boisés, ou de chemins ruraux et éléments de paysage supports de corridors potentiels.

Les obstacles à la continuité écologique (urbanisation, routes de type autoroutiers, liaisons routières principales, LGV et autres liaisons ferroviaires, obstacles à l'écoulement…) sont également mis en évidence.

La zone d'étude n'est pas concernée par les continuités écologiques mises en évidence dans la carte du SRADDET. Les réservoirs de biodiversité localisés correspondent aux ZNIR les plus proches.

Carte 5 - Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires – p.17

1.1.5 Étude des continuités écologiques

Le Syndicat mixte du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de Lille Métropole a été approuvé à l'unanimité par les délégués du Syndicat mixte lors du Comité Syndical du 10 février 2017. Des cartographies thématiques ont été établies dont certaines en lien avec l'environnement comme celle des « Espaces naturels d'intérêt écologique ou paysager et protections » ainsi que celle concernant les « Espaces verts naturels et récréatifs ». **Le site d'étude n'est situé à proximité d'aucun élément identifié dans les espaces naturels d'intérêt écologique ou paysager ainsi que dans ceux identifiés au sein des espaces verts naturels et récréatifs.** Ces éléments sont identifiés au sein de la Cartographie des espaces verts naturels et récréatifs (Agence de développement et d'urbanisme de Lille Métropole, mai 2010).

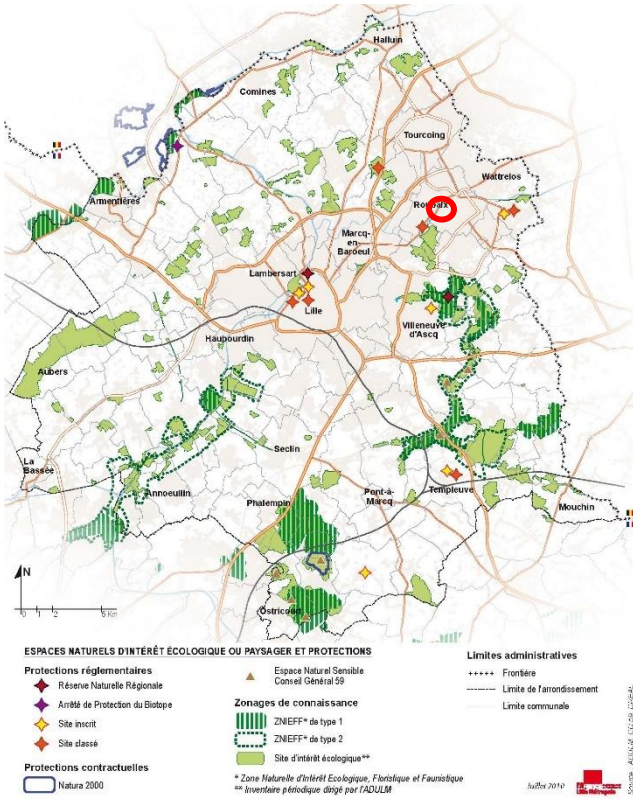


Figure 1. Espaces naturels d'intérêt écologique ou paysager et protections

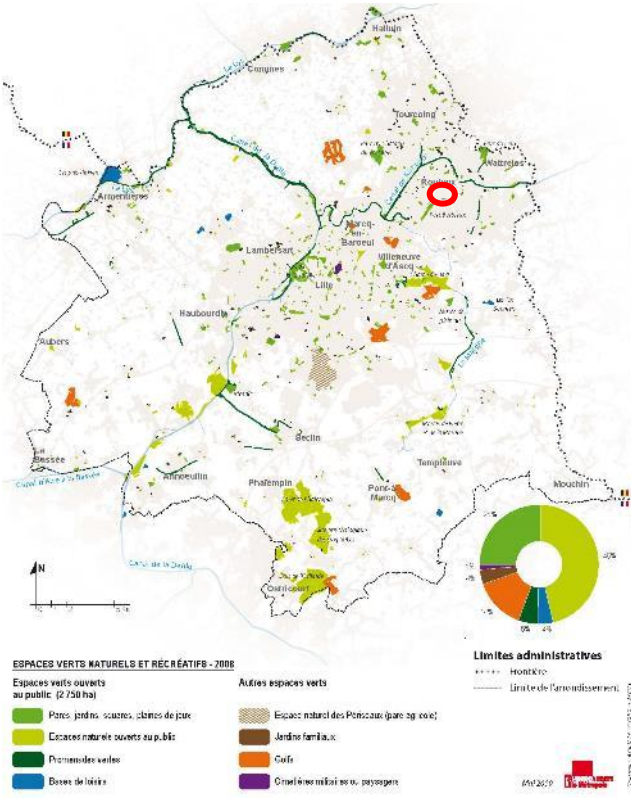


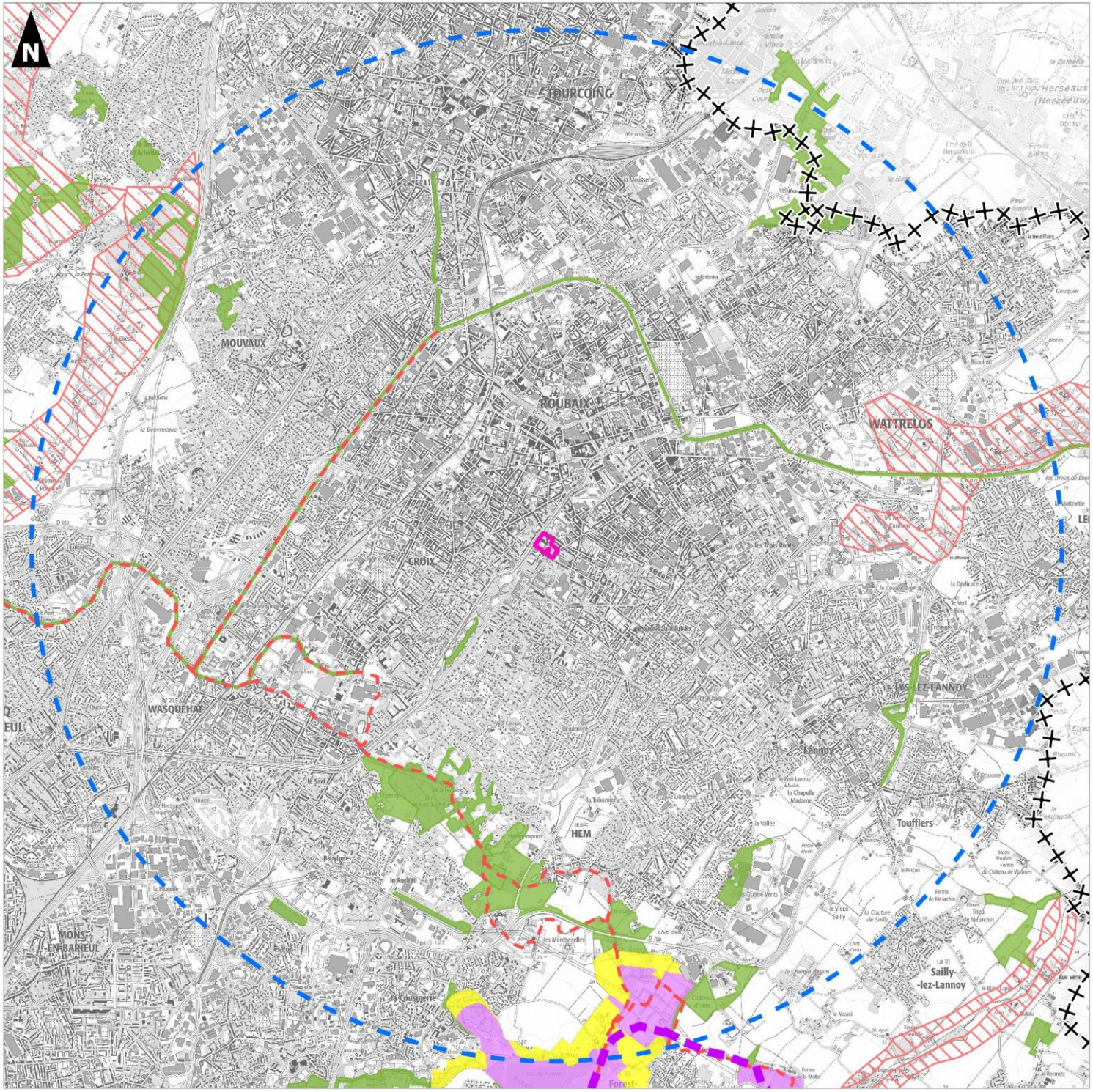
Figure 2. Espaces verts naturels et récréatifs

linkcity

Projet immobilier - Roubaix (59)

Pré-diagnostic écologique

Schéma Régional de Cohérence Ecologique



Aires d'étude

- Secteur d'étude
- Périmètre de 5 km

Limites administratives

- Frontière

Réservoirs de biodiversité

- Zones humides
- Autres milieux

Corridors écologiques

- Zones humides

Espaces Naturels à Renaturer

- ENR

Espaces à renaturer

- Espace à renaturer
- Espace à renaturer fluvial

0 1 2 Km

auddicé

Réalisation : AUDDICE, décembre 2024
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25 et NPI TOP25
Sources de données : IGN BD TOPO - DREAL HDF - LINKCITY - AUDDICE, 2024

linkcity

Projet immobilier - Roubaix (59)

Pré-diagnostic écologique

Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Equilibre des Territoires

Aires d'étude

Secteur d'étude

Périmètre de 5 km

Limites administratives

Frontière

Réservoirs de biodiversité

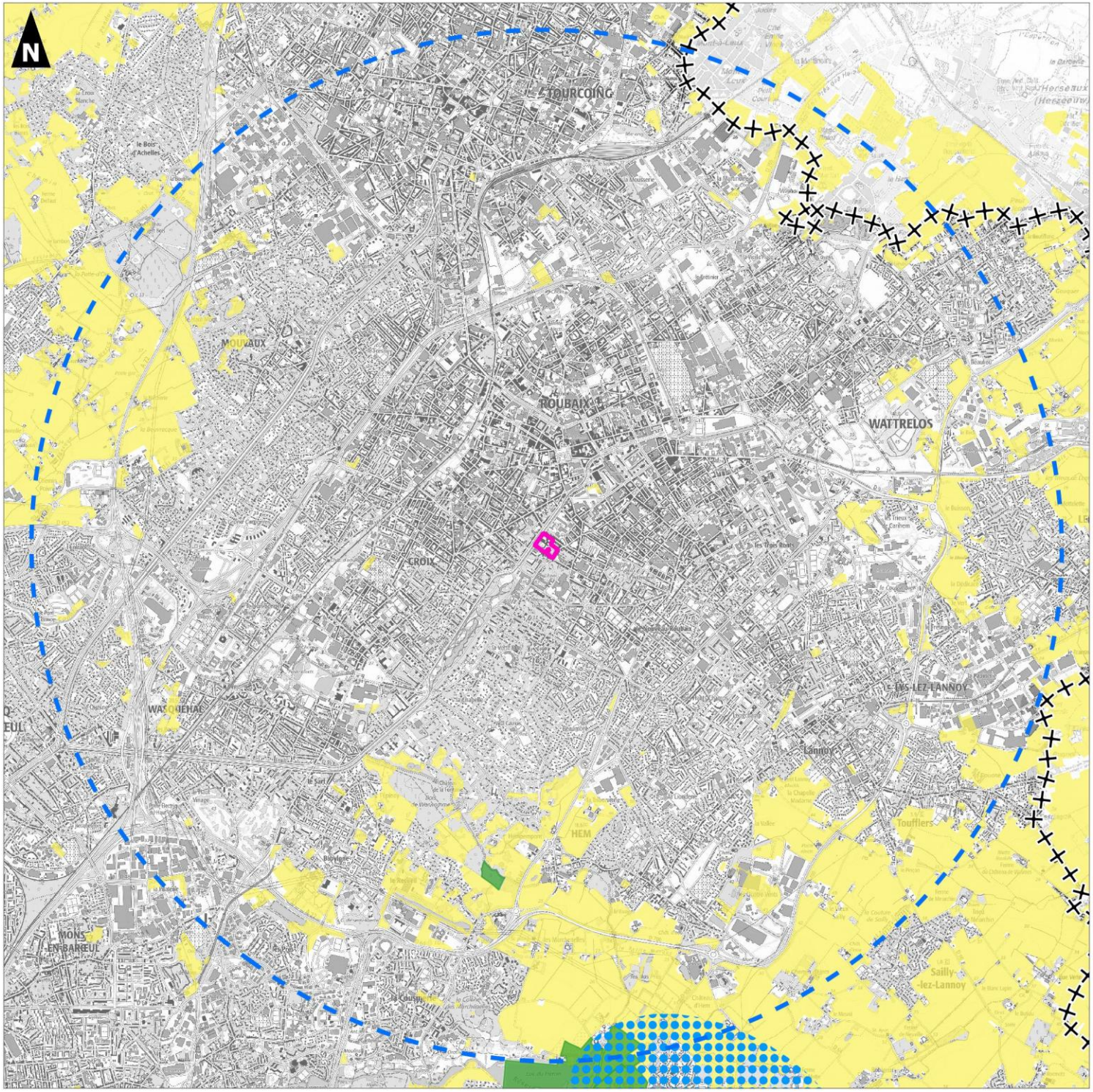
Réservoir de biodiversité de la trame verte

Corridors écologiques

Corridor humide

Zones à enjeux

Zones à enjeux d'identification des chemins ruraux



0 1 2 Km

Réalisation : AUDDICE, décembre 2024
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25 et NPI TOP25
Sources de données : IGN BD TOPO - DREAL HDF - LINKCITY - AUDDICE, 2024

auddicé

Les cartographies dynamiques du PLU2, des 5 PLU communaux d'Aubers, Bois-Grenier, Fromelles, Le Maisnil et Radinghem en Weppes et du Règlement Local de Publicité intercommunal (RLPi), approuvés au conseil métropolitain du 12 décembre 2019, sont disponibles en ligne. Les cartographies dynamiques et contenus des fiches d'information n'ont pas de valeur réglementaire, ils sont un complément à la lecture des PLU en vigueur.



Figure 3. Cartographie dynamique du site d'étude et sa légende associée

Cette cartographie permet de mettre en lumière l'Atlas de la Trame Verte et Bleue et les principaux corridors écologiques présents en lien avec le site ou à proximité directe.

Aucun élément n'est présent au niveau ou à proximité du secteur d'étude.

1.1.5.1 Schéma de Cohérence Territoriale de Lille Métropole (2017)

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de Lille Métropole, approuvé en février 2017, a remplacé le Schéma Directeur de 2002.

Ce document affirme les grandes ambitions d'aménagement et de développement du territoire pour les vingt ans à venir. Document d'urbanisme majeur, il concerne 1,26 million d'habitants en réunissant les 133 communes qui composent la Métropole européenne de Lille (MEL), la communauté de communes de la Haute-Deûle et celle de Pévèle-Carembault.

L'un des objectifs du SCoT est de renforcer la qualité du cadre de vie et de viser l'exemplarité en matière d'environnement. L'une des dimensions prises en compte concerne la préservation des espaces naturels ainsi que le maintien et la reconquête de la biodiversité.

Au sein du territoire du SCoT, les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique représentent 5,5 %, soit 5 300 hectares, qui correspondent essentiellement aux milieux associés aux vallées des principaux cours d'eau, ainsi qu'aux massifs forestiers de Phalempin et Marchiennes. Dans la métropole lilloise, un travail plus approfondi a été mené localement pour identifier les sites d'intérêt écologique. Ces derniers ont été estimés à un peu moins de 10 000 hectares (soit 11 % du territoire de l'arrondissement).

Une étude complémentaire a été menée en 2012 par l'ADULM pour donner la déclinaison locale de la trame verte et bleue écologique au sens de la loi Grenelle de 2009 et du SRCE. En s'appuyant sur la méthodologie du SRCE et les inventaires existants précités, cette étude a identifié 9 500 hectares d'espaces ayant une fonction potentielle de réservoirs de biodiversité (9 % du territoire du SCoT) et les continuités écologiques permettant de relier ces réservoirs (*cf.* Figure 4).

Ces travaux mettent en évidence 2 grands secteurs pour leur contribution au maintien et à la reconquête de la biodiversité :

- La vallée de la Marque,
- La vallée de la Deûle,
- La vallée de la Lys,
- La forêt de Phalempin et le Bois de l'Offlarde,
- Les boisements et zones humides du versant Sud de la Pévèle (vallée de la Scarpe).

En complément de ces grands ensembles s'ajoutent des espaces d'intérêt plus local, tels que les prairies et zones humides de l'Arc Nord et des Weppes, ainsi que le Mélantois et le Ferrain.

Le site d'étude n'est pas concerné par un réservoir de biodiversité ou une espèce emblématique de ZNIEFF mais est localisé à proximité d'espaces naturels relais.

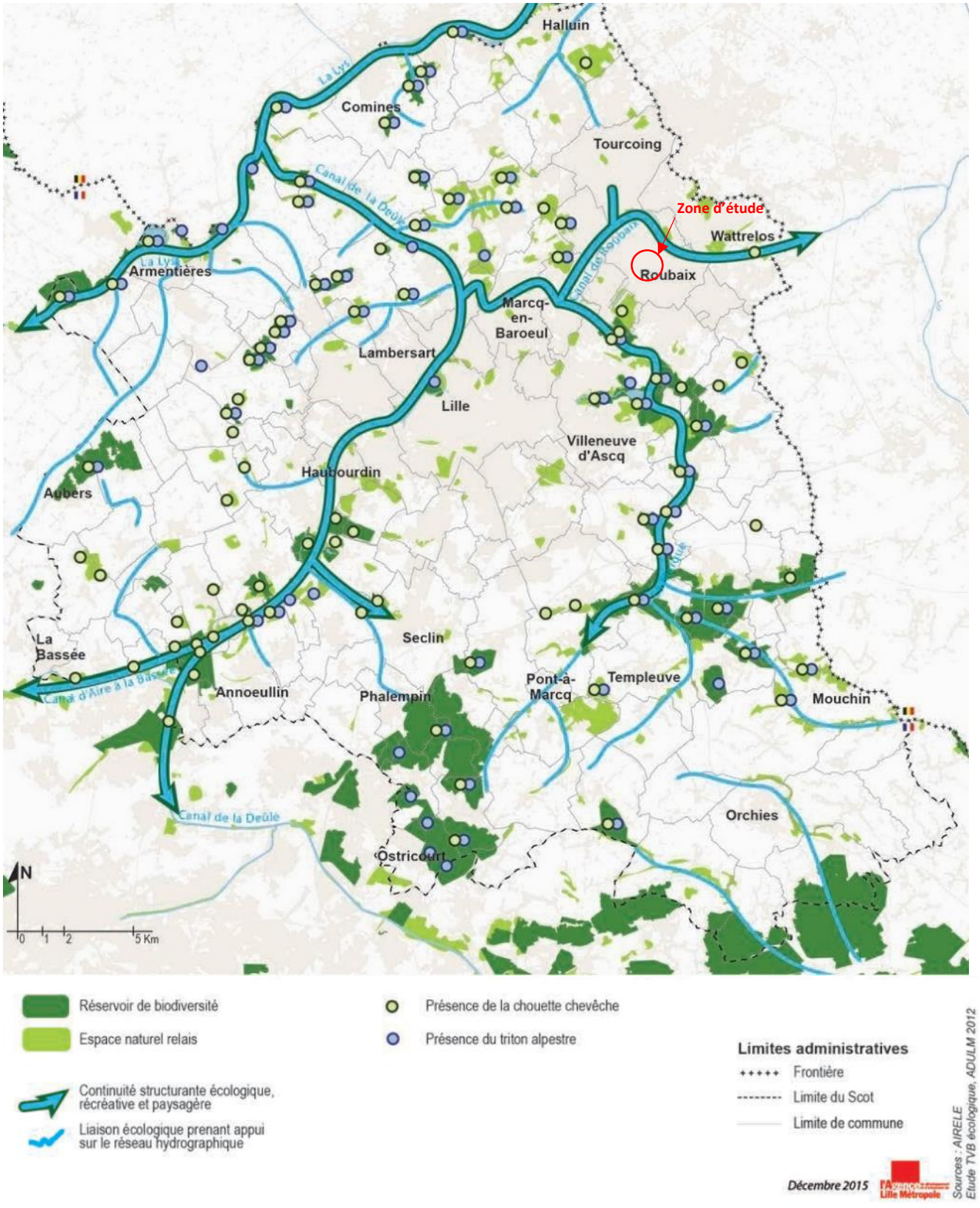


Figure 4. Réservoirs de biodiversité et espèces emblématiques déterminantes de ZNIEFF (SCoT de Lille Métropole, 2017)

1.1.5.2 Atlas de la Trame verte et bleue de la MEL élaboré dans le cadre du PLU intercommunal (2019)

Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal de la MEL, approuvé en 2019, compte une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) thématique « Trame verte et bleue ». Les orientations déclinées dans cette OAP sont les suivantes :

- Sanctuariser les réservoirs de biodiversité,
- Développer les zones-tampons,
- Préserver les espaces naturels relais,
- Préserver les corridors existants et riches écologiquement,
- Améliorer la fonctionnalité des corridors à conforter ou à créer.

Elle est également traduite par un atlas cartographique, composé de plusieurs entités spatiales :

- **Les réservoirs de biodiversité** : zones vitales où les individus peuvent réaliser l'ensemble ou une partie de leur cycle de vie. Ces sites présentent des milieux naturels fonctionnels et de qualités reconnus.
- **Les zones tampons** : espace interstitiel entre le réservoir de biodiversité et tout autre espace, de moindre valeur écologique mais participant au maintien des fonctionnalités écologiques des milieux en permettant que l'urbanisation ne vienne pas encercler ou isoler les réservoirs de biodiversité.
- **Les espaces naturels relais** : sites présentant une mosaïque de milieux avec des qualités écologiques couplés à des milieux anthropisés mais présentant une réelle potentialité. Ces sites en raison de la pauvreté des milieux écologiques sur notre territoire participent pleinement à la trame verte et bleue d'autant plus s'ils sont en lien avec les réservoirs de biodiversité.
- **Les corridors écologiques** : composés d'espaces de différentes natures et de qualité écologique diverse, tels que les espaces naturels relais et les zones tampons mais aussi certains espaces urbains ou agricoles. Cette diversité amène à distinguer trois types de corridors écologiques :
  - Les corridors existants et riches écologiquement : constitués de plusieurs trames végétales, ces espaces sont reconnus comme possédant une biodiversité riche,
  - Les corridors existants mais peu fonctionnels : constitués de seulement une ou deux trames végétales, ces corridors sont connus pour être le support du déplacement de certaines espèces, mais ne possèdent pas eux-mêmes une grande richesse écologique,
  - Les corridors à créer : pour assurer la continuité écologique, il convient de compléter les deux types de corridors décrits précédemment qui ne forment pas un maillage continu sur l'ensemble du territoire métropolitain et sont très fragmentés en ville. Or cette continuité est nécessaire pour préserver les espaces de la trame verte et bleue tels qu'ils existent à l'heure actuelle et leur permettre de se développer à terme.

Plus ponctuellement, le projet de territoire réserve également une place particulière aux zones humides, aux abords des cours d'eau et aux boisements.

Carte 6 - Atlas de la Trame verte et bleue du PLU intercommunal de la MEL (2019) – p.22

Le site d'étude n'est pas concerné par des réservoirs de biodiversité, zones tampons ou espaces naturels relais.

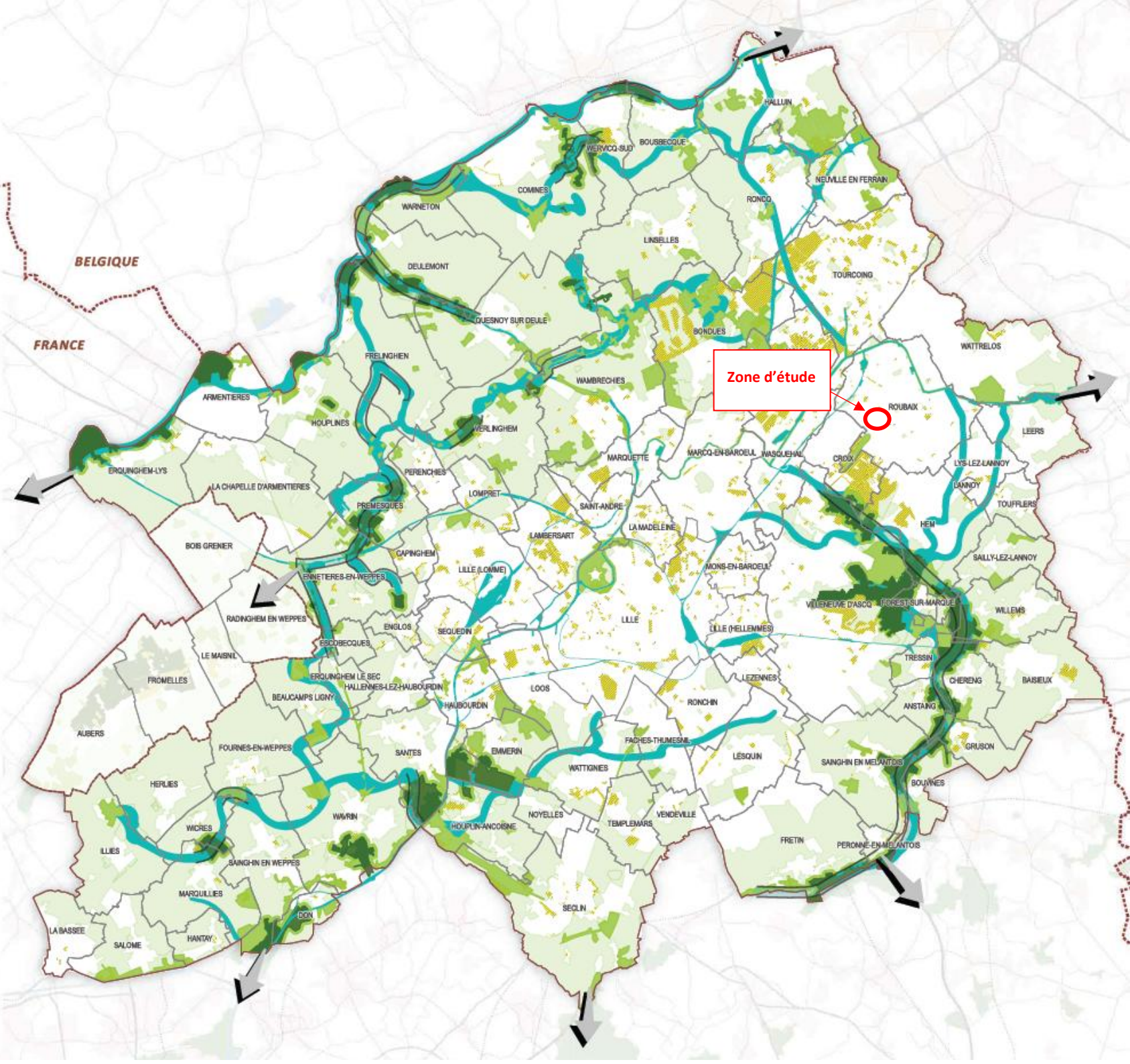
MEL MÉTROPOLE EUROPÉENNE DE LILLE

plu2 plan local d'urbanisme

Préserver et reconquérir la trame verte et bleue

--

Plan local d'urbanisme intercommunal approuvé au Conseil métropolitain du 12 décembre 2019



Index

Légende

Protéger et valoriser les espaces support de biodiversité

- Sanctuariser les réservoirs de biodiversité*
- Développer les zones tampons des réservoirs de biodiversité*
- Préserver les espaces naturels relais*

Favoriser la conservation, la restauration et la création des corridors écologiques

- Corridor à préserver
- Corridor à conforter ou développer

Participer au développement de la biodiversité sur l'ensemble du territoire métropolitain

- Zonages favorisant la fonctionnalité écologique du territoire*
- Outils de protection et de préservation des éléments paysagers et environnementaux*

Continuité de la trame verte et bleue

* Éléments réglementaires repris dans la carte générale de Destination des sols.

0 1 2 3 km

Sources : MEL, Région Haut-de-France - SRCE
Traitement : MEL/PSG/DIG/SGC/IC-EL
Édition : 31/12/2019

1.1.6 Zones à dominante humide

Dans le cadre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Artois-Picardie 2022-2027, ont été répertoriées les enveloppes des zones à dominante humide cartographiées au 1/25 000ème.

Ce recensement n'a pas de portée réglementaire directe sur le territoire ainsi délimité. Il permet néanmoins de signaler la présence potentielle, sur une commune ou partie de commune, d'une zone humide. Il convient, dès lors qu'un projet d'aménagement ou qu'un document de planification est à l'étude, que les données du SDAGE soient actualisées et complétées à une échelle adaptée au projet.

Au regard des critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 relatif à la définition des zones humides, un espace peut être considéré comme zone humide dès qu'il présente l'un des critères suivants :

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

Le secteur d'étude n'est pas situé dans un secteur identifié comme « zone à dominante humide » dans le SDAGE Artois-Picardie.

Carte 7 - Zones à dominante humide – p.24

Synthèse du contexte écologique

La zone d'étude s'inscrit dans un contexte fortement urbanisé.

Aucune zone naturelle d'intérêt reconnu n'est présente à proximité directe du secteur d'étude. La Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) la plus proche étant située à environ 3,8 km au sud du site.

Le site d'étude n'est pas concerné par des sites Natura 2000. Le site le plus proche, « Vallée de l'Escaut en aval de Tournai » (ZSC & ZPS), se trouve à environ 11,5 km à l'est du site d'étude, sur le territoire belge, et n'est pas connecté avec le secteur d'étude.

D'autre part, aucun élément mis en évidence dans la carte des continuités écologiques du SRCE ni du SRADDET ne concerne la zone d'étude.

Enfin, la zone d'étude n'est également concernée par aucune zone à dominante humide identifiée dans le SDAGE Artois-Picardie 2022-2027.

Projet immobilier - Roubaix (59)

Pré-diagnostic écologique

Zones à Dominante Humide du SDAGE

Aires d'étude

Secteur d'étude

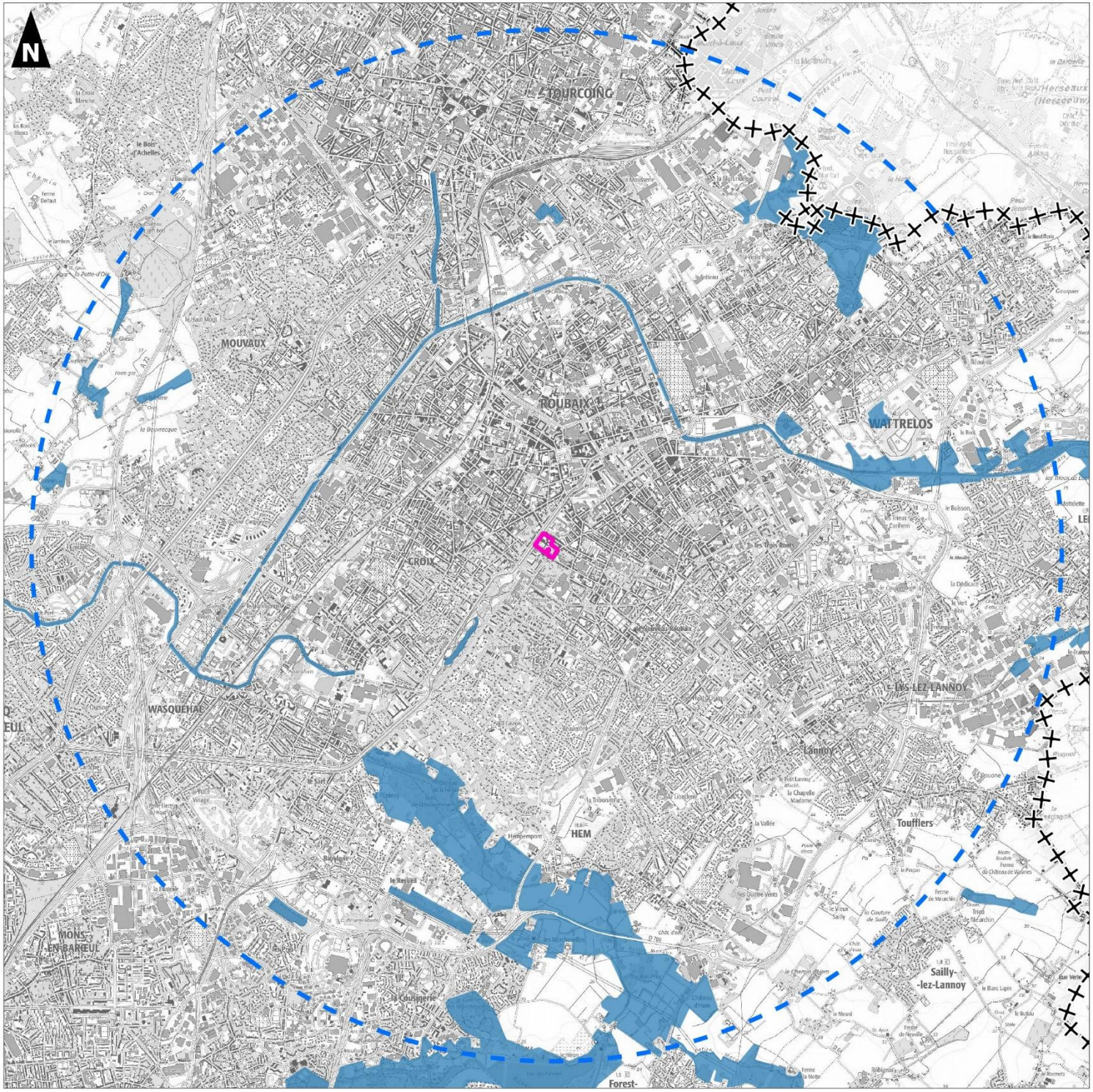
Périmètre de 5 km

Limites administratives

Frontière

Zones à Dominante Humide

ZDH du SDAGE 2022-2027



0 1 2 Km

Réalisation : AUDDICE, décembre 2024
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25 et NPI TOP25
Sources de données : IGN BD TOPO - AEAP - LINKCITY - AUDDICE, 2024

1.2 Habitats naturels et flore

1.2.1 Données bibliographiques

Les bases de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) et DIGITALE 2 du Conservatoire Botanique National de Bailleul (CBNBl) ont été consultées pour la commune de Roubaix (59).

Depuis 2014, 440 espèces ont été répertoriées. Parmi elles, 7 sont protégées à l'échelle régionale. Quatre de ces espèces sont déterminantes ZNIEFF et une est menacée régionalement. Au total, 6 espèces sont menacées régionalement (2 quasi-menacées, 3 vulnérables et 1 en danger). Ces espèces dont dites patrimoniales. De plus, 28 autres espèces le sont également, car déterminantes de ZNIEFF, fixant à 34 le nombre total d'espèces patrimoniales.

Tableau 3. Synthèse des espèces végétales quasi-menacées et menacées et/ou protégées citées dans les bases de données consultées pour la commune de Roubaix (59)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Rareté HdF	LR HdF	LRN	Dét. ZNIEFF
Aquilegia vulgaris L., 1753	Ancolie commune	PR	PC	LC	LC	Oui
Astragalus glycyphyllos L., 1753	Astragale à feuilles de réglisse	PR	PC	LC	LC	Oui
Cornus mas L., 1753	Cornouiller mâle	PR	AC	LC	LC	Non
Geranium sanguineum L., 1753	Géranium sanguin	-	RR	VU	LC	Oui
Glebionis segetum (L.) Fourr., 1869	Chrysanthème des moissons	-	PC	NT	LC	Oui
Hypericum androsaemum L., 1753	Millepertuis androsème	-	E	EN	LC	Oui
Laphangium luteoalbum (L.) Tzvelev, 1994	Gnaphale jaunâtre	PR	R	LC	LC	Oui
Ophrys apifera Huds., 1762	Ophrys abeille	PR	AC	LC	LC	Non
Prunus mahaleb L., 1753	Bois de Sainte-Lucie	PR	AC	LC	LC	Non
Rosa spinosissima L., 1753	Rosier pimprenelle	-	RR	VU	LC	Oui
Schoenoplectus lacustris (L.) Palla, 1888	Scirpe des lacs	-	PC	NT	LC	Oui
Tulipa sylvestris L., 1753	Tulipe sauvage	-	E	VU	LC	Oui

SOURCES :
Conservatoire botanique national de Bailleul, 2024 - Liste des plantes vasculaires (Ptéridophytes et Spermatophytes) citées dans les Hauts-de-France (02, 59, 60, 62, 80) et en Normandie orientale (27, 76). Référentiel taxonomique et référentiel des statuts. Version 3.4. DIGITALE (Système d'information sur la flore et la végétation sauvage du nord de la France) [Serveur]. Bailleul : digitale.cbnbl.org. Conservatoire botanique national de Bailleul, 1994-2024 (date d'extraction : 21/01/2025).

LÉGENDE :
Protection :
PR = Protection régionale selon l'arrêté du 1 avril 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Nord - Pas-de-Calais complétant la liste nationale ; PN = Protection nationale selon l'arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire : PNI - Annexe I : La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages sont interdits.
Rareté HdF : D = disparu ; E = exceptionnel, RR = très rare, R = rare, AR = assez rare, PC = peu commun, AC = assez commun, C = commun ; ? : rareté ne pouvant être évaluée sur la base des connaissances actuelles ou présumé - l'indice de rareté est soit celui indiqué, soit celui directement supérieur ou inférieur à celui-ci.
Liste Rouge HDF : LC = préoccupation mineure, NT = quasi-menacé, VU = vulnérable, EN = en danger, CR = en danger critique d'extinction ; CR* : en danger critique d'extinction (non revu récemment) ; RE = régionalement éteint ; DD = insuffisamment documenté, NA[a] : non applicable car taxon naturalisé.
Dét. ZNIEFF HdF : Oui = déterminante de ZNIEFF en Hauts-de-France ; (Oui) : cas particulier des taxons disparus ou présumés disparus du territoire ; pp : partiellement déterminant de ZNIEFF en Hauts-de-France ; Non : non déterminant de ZNIEFF en Hauts-de-France.

Par ailleurs, 23 espèces végétales exotiques envahissantes en Hauts-de-France sont répertoriées sur la commune de Roubaix (59). Parmi elles, on retrouve :

- **10 EEE « avérées » :** l'Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*), le Buddléia de David (*Buddleja davidii*), l'Herbe de la Pampa (*Cortaderia selloana*), la Stramoine commune (*Datura stramonium*), le Berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*), le Lyciet commun (*Lycium barbarum*), la

Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), le Rosieux rugueux (*Rosa rugosa*) et le Solidage du Canada (*Solidago canadensis*) ;

- **13 EEE « potentielles » :** le Mahonia à feuilles de houx (*Berberis aquifolium*), le Brome purgatif (*Ceratochloa cathartica*), le Cotonéaster horizontal (*Cotoneaster horizontalis*), le Souchet vigoureux (*Cyperus eragrostis*), le Chalef à feuilles étroites (*Elaeagnus angustifolia*), le Galéga officinal (*Galega officinalis*), la Balsamine de Balfour (*Impatiens balfouri*), le Passerage à larges feuilles (*Lepidium latifolium*), le Fraisier des Indes (*Potentilla indica*), le Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*), le Sumac Amarante (*Rhus typhina*), le Séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*) et l'Aster de Virginie (*Symphyotrichum novi-belgii*).

1.2.2 Investigations de terrain

1.2.2.1 Méthodologie

La cartographie des milieux naturels et semi-naturels de la zone d'étude a été réalisée sur le terrain le 15 novembre 2024, le 17 avril et le 10 juillet 2025. Chaque habitat a fait l'objet d'une localisation précise sur un fond de carte à échelle appropriée, puis a été rapporté au code EUNIS Habitats correspondant (référence européenne pour la description des milieux succédant à la nomenclature CORINE Biotopes).

Les inventaires floristiques ont été réalisés simultanément à la cartographie des habitats. Au niveau de chaque type de végétation repéré sur le terrain, les espèces caractéristiques ont été notées. Les espèces d'intérêt patrimonial (protégées, rares…) potentielles au regard des milieux en place et/ou des données bibliographiques, ont également été recherchées. Les espèces exotiques envahissantes ont fait l'objet d'une attention particulière quant à leur présence potentielle au sein de la zone d'étude.

1.2.2.2 Résultats

■ Description des habitats en place

Trois types d'habitats semi-naturels sont présents sur le site d'étude : des alignements d'arbres, des espaces verts et aménagements paysagers (< 0,5 ha) et des pelouses régulièrement tondues.

Carte 8 - Habitats naturels et semi-naturels – p.29

- **Espace vert, aménagement paysager (< 0,5 ha) (EUNIS : X22)**

La zone d'étude comporte des bâtiments commerciaux et des parkings autour desquels se trouvent des espaces verts régulièrement entretenus. Ils correspondent, pour la plupart, à des massifs paysagers composés à la fois d'espèces indigènes et d'espèces horticoles.

On retrouve par exemple des espèces comme l'Aucuba du Japon (*Aucuba japonica*), le Cotonéaster à feuilles de saule (*Cotoneaster salicifolius*), la Symphorine blanche (*Symphoricarpos albus),* l'Orobanche du lierre (*Orobanche hederae*), le Chèvrefeuille arbustif (*Lonicera nitida*), le Baguenaudier (*Colutea arborescens*), le Laurier cerise (*Prunus laurocerasus*), le Lierre grimpant (*Hederea helix*), l'If commun (*Taxus baccata*), le Thuya (*Thuya spp.*), *etc*.




Photo 1. Espaces verts, aménagements paysagers

- **Pelouse régulièrement tondue (EUNIS : E2.64)**

Les espaces verts du site comportent des pelouses rases accueillant une diversité écologique moyennement intéressante. Sont par exemple retrouvés : la Pâquerette vivace (*Bellis perennis*), le Cirse commun (*Cirsium vulgare*), la Crépide capillaire (*Crepis capillaris*), le Géranium mou (*Geranium molle*), le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), le Pâturin annuel (*Poa annua*), la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*)…



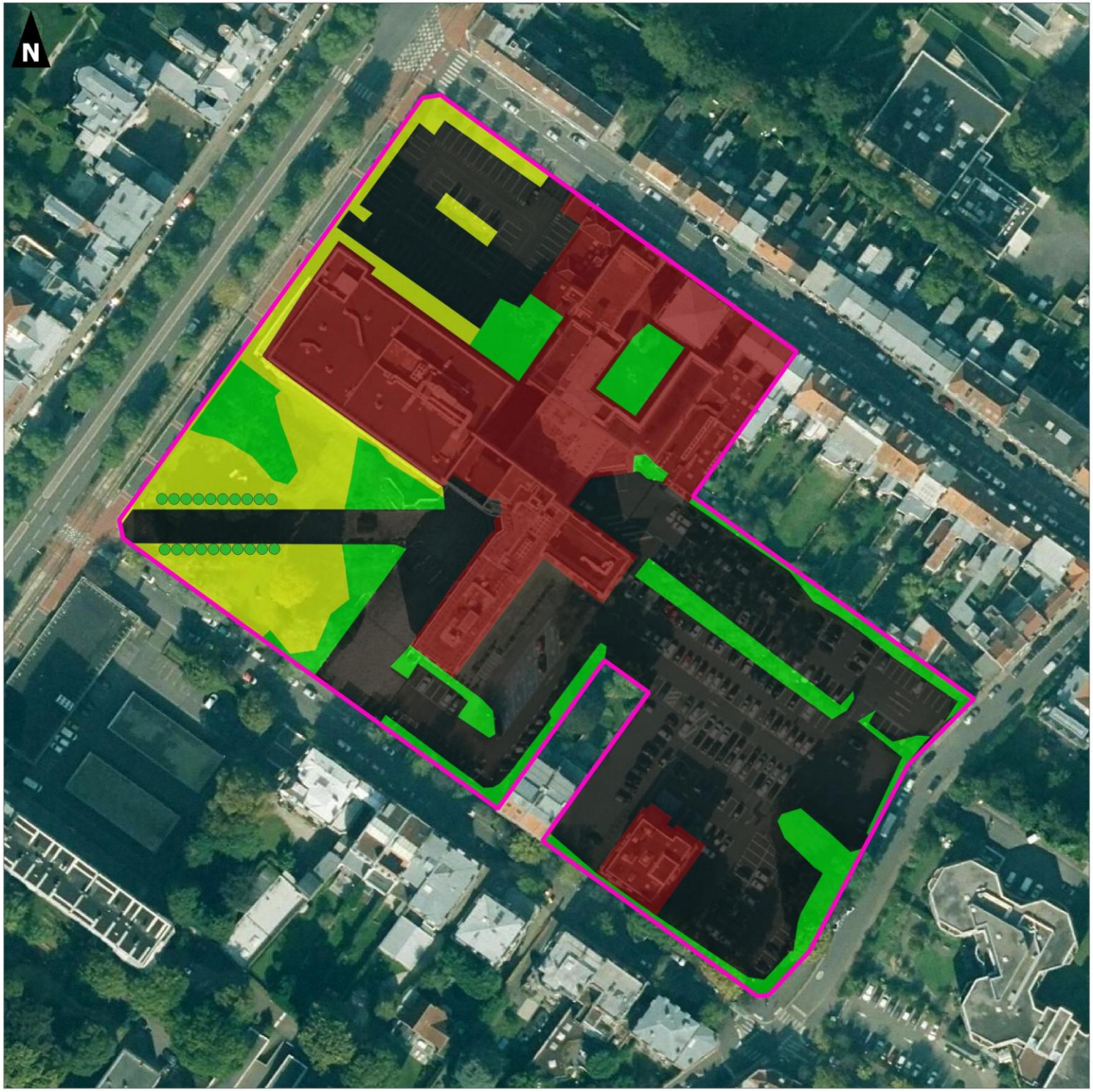

Photo 2. Pelouses régulièrement tondues

Ces pelouses, lorsqu'elles ne sont pas tondues, ont tendance à devenir des friches prairiales dominées par des Poacées comme le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*) ou le Pâturin commun (*Poa trivialis*).

Projet immobilier - Roubaix (59)

Pré-diagnostic écologique

Habitats naturels et semi-naturels



Réalisation : AUDDICE, juillet 2025
Sources de fond de carte : IGN ORTHO EXPRESS 2024
Sources de données : LINKCITY - AUDDICE, 2025

- **Alignement d'arbres (EUNIS : G5.1)**

Au sein de ces pelouses sont retrouvés des alignements d'arbres monospécifiques de Platane commun (*Platanus x hispanica*), de Tilleuls (*Tilia x europaea*) et de Peupliers (*Populus nigra* var. *italica et Populus canadensis*).

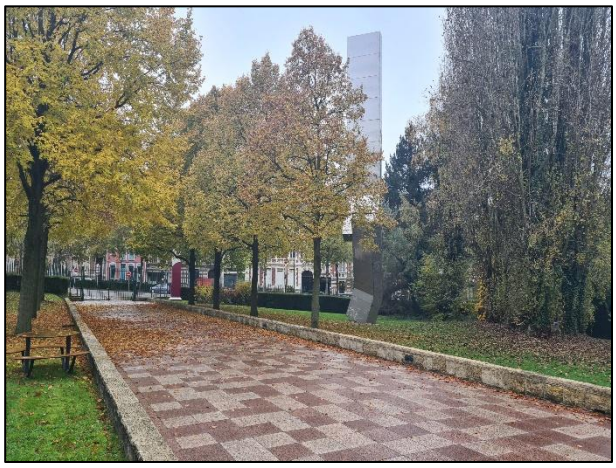


Photo 3. Alignements d'arbres

- **Parkings et zones de circulation (EUNIS : J4.2) et secteur anthropisé (site industriel et commercial) (EUNIS : J1.4)**

Une grande partie de la zone d'étude est composé de surfaces anthropisées comprenant la voirie (route et trottoirs) et le bâti. La végétation y est très rare.





Photo 4. Secteur anthropisé

■ Résultats des inventaires floristiques

Les inventaires floristiques réalisés ont mis en évidence la présence de 146 espèces végétales sur l'ensemble de la zone d'étude. Ces espèces figurent avec leurs statuts en Annexe 1.

1.2.3 Évaluation des enjeux floristiques

1.2.3.1 Bioévaluation patrimoniale

La zone d'étude s'inscrit dans un contexte urbain et est composée majoritairement d'un secteur anthropisé. Des habitats semi-naturels sont néanmoins présents et reposent sur des espaces verts et autres aménagements paysagers comprenant des pelouses régulièrement tondues.

La figure ci-après représente la répartition des espèces relevées en fonction de leur statut de rareté en Hauts-de-France :

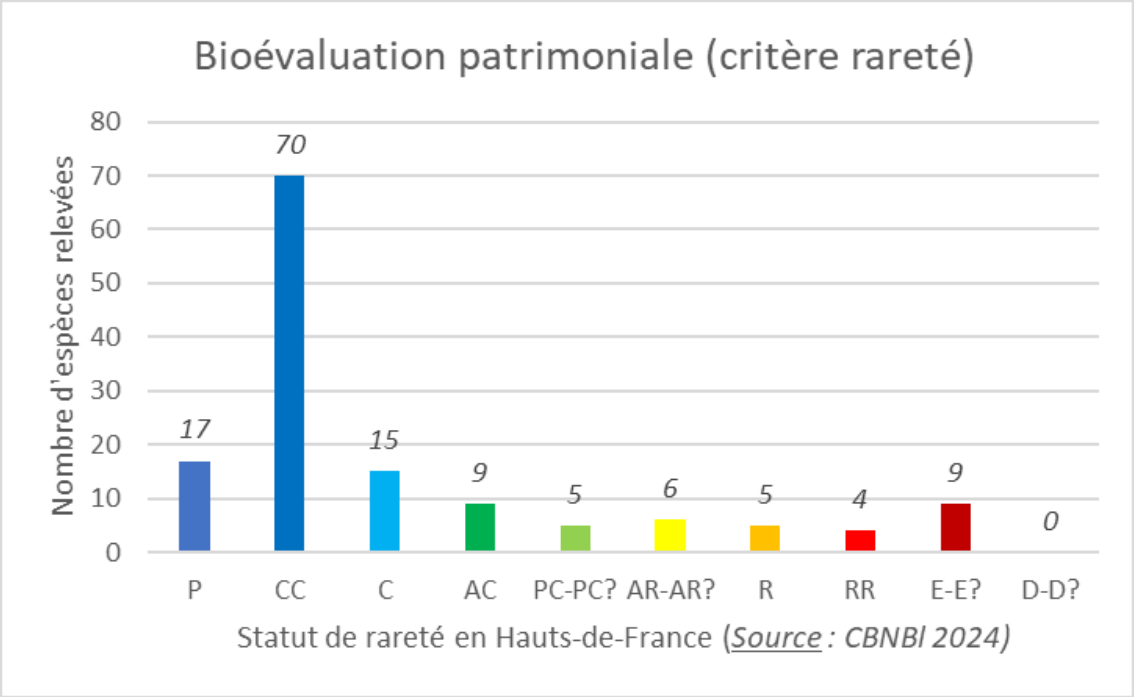


Figure 5. Répartition des espèces relevées en fonction de leur statut de rareté en Hauts-de-France (*Source : CBNBl, 2024*)

LÉGENDE :
P = présent / CC = très commun / C = commun / AC = assez commun / PC = peu commun / AR = assez rare / R = rare / RR = très rare / E = exceptionnel / ? = présumé - l'indice de rareté du taxon est soit celui indiqué, soit celui directement supérieur ou inférieur à celui-ci

À l'examen de ce diagramme, il apparaît que la grande majorité des espèces relevées sur le secteur d'étude sont « très communes ». Vingt-neuf espèces de statut supérieur ou égal à « peu commun » ont été identifiées. Néanmoins, il s'agit pour la plupart d'espèces ornementales plantées ou naturalisées, voire exotiques envahissantes, ainsi que certaines ensemencées.

Une espèce patrimoniale a été inventoriée : l'Orobanche du lierre (*Orobanche hederae*), déterminante de ZNIEFF en Hauts-de-France. Des centaines d'individus ont été observés au sein des espaces verts à plusieurs endroits de la zone d'étude.

À noter que deux autres espèces inventoriées sont également déterminantes de ZNIEFF en Hauts-de-France : la Campanule à feuilles de pêcher (*Campanula persicifolia*) ainsi que le Peuplier noir (*Populus nigra*). Néanmoins, ces deux espèces ont été plantées à des fins ornementales sur le site et ne sont donc pas considérées comme patrimoniales.




Photo 5. Orobanche du lierre (*Orobanche hederae*)

Carte 9 - Espèces floristiques patrimoniales et exotiques envahissantes – p.34

De plus, **11 espèces végétales exotiques envahissantes** ont été inventoriées au sein du site d'étude dont :

- **5 avérées :** le Buddléia de David (*Buddleja davidii*), le Cornouiller soyeux (*Cornus sericea*), l'Érable négundo (*Acer negundo*), la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) et le Rosier rugueux (*Rosa rugosa*) ;
- **6 potentielles :** le Cotonéaster horizontal (*Cotoneaster horizontalis*), le Fraisier des Indes (*Potentilla indica*), le Laurier cerise (*Prunus laurocerasus*), le Mahonia à feuilles de houx (*Berberis aquifolium*), le Séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*) et la Symphorine blanche (*Symphoricarpos albus*).



Photo 6. Laurier cerise (*Prunus laurocerasus*)



Photo 7. Séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*)



Photo 8. Symphorine blanche (*Symphoricarpos albus*)



Photo 9. Fraisier des indes (*Potentilla indica*)

1.2.4 Interprétation légale

Aucune espèce protégée en France (arrêté du 20 janvier 1982), en Nord-Pas-de-Calais (arrêté du 1er avril 1991) ou figurant aux annexes de la Directive européenne « Habitats-Faune-Flore » n'a été observée lors des investigations de terrain.

Les espèces protégées citées dans les données bibliographiques ont été recherchées mais n'ont pas été observées.

Synthèse des enjeux floristiques

Le site d'étude présente un enjeu relatif à la flore et aux habitats qualifié de modéré pour les secteurs où se trouve l'Orobanche du lierre (espèce patrimoniale), de faible pour les espaces verts et de très faible pour les surfaces anthropisées. Les espèces végétales relevées sont en grande majorité très communes. Aucune espèce protégée n'a été observée. Cependant, 11 espèces exotiques envahissantes (5 avérées et 6 potentielles en Hauts-de-France) ont été localisées au sein de la zone d'étude.

Projet immobilier - Roubaix (59)

Pré-diagnostic écologique

Espèces floristiques patrimoniales et exotiques envahissantes

Aire d'étude

- Secteur d'étude

Flore patrimoniale

- Orobanche du lierre (*Orobanche hederae*)
- Orobanche du lierre (*Orobanche hederae*)

Espèces exotiques envahissantes

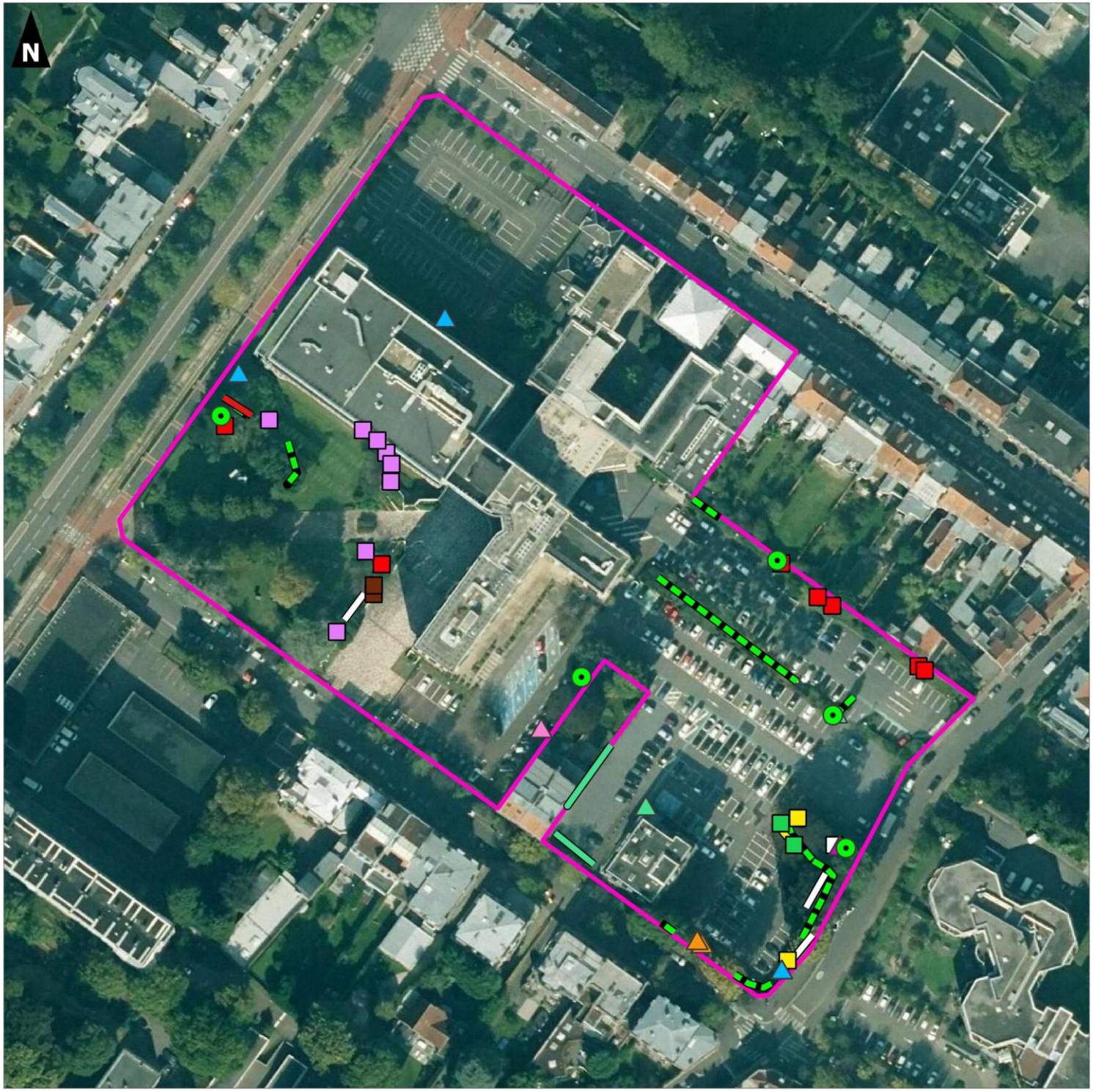
Avérées

- Buddléia de David (*Buddleja davidii*)
- Cornouiller soyeux (*Cornus sericea*)
- Érable négondo (*Acer negundo*)
- Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*)
- Rosier rugueux (*Rosa rugosa*)
- Érable négondo (*Acer negundo*)

Potentielles

- Cotonéaster horizontal (*Cotoneaster horizontalis*)
- Fraisier des Indes (*Potentilla indica*)
- Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*)
- Mahonia à feuilles de houx (*Berberis aquifolium*)
- Séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*)
- Symphorine blanche (*Symphoricarpos albus*)
- Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*)
- Séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*)
- Symphorine blanche (*Symphoricarpos albus*)

0 50 100 m



Réalisation : AUDDICE, juillet 2025
Sources de fond de carte : IGN ORTHO EXPRESS 2024
Sources de données : LINKCITY - AUDDICE, 2025

1.3 Faune

1.3.1 Insectes

1.3.1.1 Données bibliographiques

Les bases de données de l'INPN et du Système d'Information Régional sur la Faune (SIRF) du GON (Groupe Ornithologique et Naturaliste du Nord-Pas-de-Calais) ont été consultées pour la commune de Roubaix (59). Au total, sur les 10 dernières années (période 2014-2025), elles répertorient 25 espèces d'insectes (dont 7 odonates, 3 orthoptères et 15 lépidoptères rhopalocères).

Parmi elles, aucune n'est patrimoniale ni protégée.

1.3.1.2 Investigations de terrain

■ Méthodologie

L'étude des insectes a concerné les odonates (libellules et demoiselles), les lépidoptères rhopalocères (papillons de jour) et les orthoptères (criquets et sauterelles). Ces groupes ont été investigués simultanément aux inventaires floristiques, à savoir le 15 novembre 2024, le 17 avril et le 10 juillet 2025. La période prospection ainsi que les conditions météorologiques ont été assez favorables à l'étude des insectes.

Les investigations de terrain se sont concentrées sur les habitats présentant les meilleures potentialités. Les individus rencontrés ont été identifiés par observation directe (à vue ou à l'aide de jumelles) et par capture temporaire (identification puis relâché immédiat des individus) sur l'ensemble du secteur d'étude et dans tous les milieux rencontrés.

■ Résultats

Les investigations de terrain ont mis en évidence la présence de 4 espèces d'insectes appartenant au groupe des lépidoptères rhopalocères et des orthoptères. Ces espèces figurent, avec leurs statuts dans le tableau suivant :

Tableau 4. Insectes inventoriés sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	LRR	LR HdF	LR Dom. Biogéo.	LRN	Protection	Dét. ZNIEFF
Lépidoptères rhopalocères								
Aglais io (Linnaeus, 1758)	Paon-du-jour	CC	-	LC	-	LC	-	-
Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758)	Vulcain	C	-	LC	-	LC	-	-
Pieris rapae (Linnaeus, 1758)	Piéride de la rave	CC	-	LC	-	LC	-	-
Orthoptères								
Roeseliana roeselii (Hagenbach, 1822)	Decticelle bariolée	AC	-	-	4	4	-	-

SOURCES :
CFR. 2018, Référentiel faunistique : Inventaire de la faune du Nord-Pas-de-Calais : Raretés, protections, menaces et statuts.
GON., 2015. Indice de rareté et espèces déterminantes ZNIEFF.
GON & PICARDIE NATURE [coord.] (2024). Liste rouge des espèces menacées des Hauts-de-France – Rhopalocères et Zygènes.
GON, SfO et CFR. (2012) Liste rouge régionale – Nord – Pas-de-Calais - Les Odonates du Nord-Pas-de-Calais. Tableaux de synthèse.
Haubreux D., Mézière, S. & Dhellemmes, T., Quevillart, R., [coords.], 2017. Atlas des Papillons " de jour " du Nord - Pas-de-Calais. 2000-2014. Lépidoptères Papilionoidea. Collection Faune du Nord - Pas-de-Calais, tome 2. Groupe de travail sur les Lépidoptères Papilionoidea du Nord - Pas-de-Calais, GON, Lille. 494 p.
SARDET E. & B. DEFAUT (coordinateurs), 2004. Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénotiques, 9 : 125-137.

UICN France, MNHN, OPIE & SEF (2014). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Paris, France.
UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France.

LÉGENDE :
Protection Nationale :
Article 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :
- La destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel sont interdits,
- La destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux sont interdits,
- La détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale sont interdits.

Article 3 de l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :
Espèce dont les individus sont strictement protégés.
Rareté régionale (CFR, 2018) : CC = très commun / C = commun / AC = assez commun / PC = peu commun / AR = assez rare / R = rare / RR = très rare / E = exceptionnel / D = disparu.
Liste Rouge Domaines Biogéographiques / Liste Rouge Hauts-de-France / Liste Rouge Régionale / Liste Rouge Nationale : RE = éteint au niveau régional, CR = en danger critique d'extinction, EN = en danger, VU = vulnérable, NT = quasi-menacée, LC = préoccupation mineure, DD : insuffisamment documenté, NA[a] = non applicable car introduit dans la période récente, NA[b] : non applicable car présent de manière occasionnelle ou marginale, priorité 1 : proche de l'extinction ou déjà éteint, priorité 2 : fortement menacé d'extinction, priorité 3 : menacé, à surveiller, priorité 4 : non menacé en l'état actuel des connaissances.
Dét. ZNIEFF Nord-Pas-de-Calais : Oui = déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.

Le site d'étude présente une très faible diversité pour les groupes entomologiques étudiés. Cela peut être expliqué par le manque de diversité d'habitats au droit de la zone d'étude (essentiellement des espaces verts entretenus) dans un contexte anthropisé (bâtiments et lotissements).

1.3.1.3 Bioévaluation patrimoniale et interprétation légale

Parmi les espèces d'insectes inventoriées, aucune n'est menacée ni protégée au titre de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection, et aucune n'est inscrite aux annexes de la Directive européenne « Habitats-Faune-Flore ».

Aucune espèce n'est également considérée comme patrimoniale.

Synthèse des enjeux relatifs aux insectes

La zone d'étude accueille une très faible diversité entomofaunistique commune. Cela s'explique par des habitats peu diversifiés et un environnement anthropisé. Les deux espèces observées sont très communes et communes et aucune espèce n'est protégée ou menacée. De plus, aucune espèce n'est considérée comme d'intérêt patrimonial. **Les enjeux entomologiques sont donc considérés comme très faibles sur l'ensemble du site.**

1.3.2 Amphibiens

1.3.2.1 Données bibliographiques

Les bases de données de l'INPN et du GON (SIRF) ont été consultées pour la commune de Roubaix (59). Au total, une seule espèce d'amphibiens a été inventoriée sur la commune de 2014 à 2025. Il s'agit du Triton alpestre (*Ichthyosaura alpestris*). Elle figure, ainsi que ses statuts, dans le tableau suivant :

Tableau 5. Espèce d'amphibien répertoriée dans les bases de données sur la commune de Roubaix (59)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRR	LRN	Protection	ZNIEFF	DHFF
Ichthyosaura alpestris (Laurenti, 1768)	Triton alpestre	LC	LC	Art. 3	-	-

SOURCES :
GODIN, J. et QUEVILLART, R. [coord.], 2015. Liste rouge des Reptiles et Amphibiens du Nord – Pas-de-Calais. Centrale Herpétologique du Groupe ornithologique et naturaliste du Nord – Pas-de-Calais / Conservatoire faunistique régional. 7 p.
GON, 2015. Indice de rareté et espèces déterminantes ZNIEFF
LEGIFRANCE. Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.
MNHN, 2013 - Résultats synthétiques de l'état de conservation des habitats et des espèces, période 2007-2012. Rapportage article 17 envoyé à la Commission européenne, juillet 2013, <http://inpn.mnhn.fr/docs/Resultats_synthétique-Rapportage_2013_DHFF.xlsx>.
UICN France, MNHN & SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France.

LÉGENDE :
LRR = Liste Rouge Régionale / LRN = Liste Rouge Nationale : RE = éteint au niveau régional, CR = en danger critique d'extinction, EN = en danger, VU = vulnérable, NT = quasi-menacée, LC = préoccupation mineure, DD : insuffisamment documenté, NA[a] = non applicable car introduit dans la période récente, NA[b] : non applicable car présent de manière occasionnelle ou marginale.
Protection :
Art. 2 : espèce dont les individus, les pontes, les larves et les habitats sont strictement protégés,
Art. 3 : espèce dont les individus sont strictement protégés,
Art. 4 : espèce dont la mutilation, le colportage… sont interdits,
Art. 5 : modalités de dérogations accordées pour la Grenouille rousse.
ZNIEFF : Z1 = espèce déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.
DHFF = Directive 92/43/CEE : "Habitats-Faune-Flore", modifiée par la directive 97/62/CE :
DHII = Annexe II : Espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC),
DHIV = Annexe IV : Espèces d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte,
DHV = Annexe V : Espèces d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

Tout comme l'ensemble des amphibiens le Triton alpestre est concerné par l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

Cette espèce est inscrite dans l'article 3 : la destruction des individus, pontes et larves est interdite, mais pas celle des habitats de vie.

1.3.2.2 Investigations de terrain

■ Méthodologie

Compte-tenu de l'absence d'habitats potentiels de reproduction des amphibiens (mares, fossés…) sur la zone d'étude, l'inventaire s'est basé sur une recherche diurne des individus en déplacement ou en estivage sous des refuges potentiels (souches, tas de bois, *etc.*).

■ Résultats

Aucun amphibien n'a été identifié lors des investigations de terrain. Les habitats en place ne sont pas favorables à ce groupe compte-tenu du contexte urbanisé de la zone d'étude et de l'environnement proche.

Synthèse des enjeux relatifs aux amphibiens

Les enjeux batrachologiques sont jugés négligeables à l'issue des investigations de terrain, en raison de l'absence de milieux de reproduction sur la zone d'étude et à proximité.

1.3.3 Reptiles

1.3.3.1 Données bibliographiques

Les bases de données de l'INPN et du GON (SIRF) ont été consultées pour la commune de Roubaix (59). Au total, depuis 2014, deux espèces de reptiles ont été inventoriées : il s'agit du Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) et de la Tortue de Floride (*Trachemys scripta*).

Tableau 6. Espèces de reptiles répertoriées dans les bases de données sur la commune de Roubaix (59)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRR	LRN	Protection	ZNIEFF	DHFF
Podarcis muralis (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles	LC	LC	Art. 2	-	DHIV
Trachemys scripta (Thunberg *in* Schoepff, 1792)	Tortue de Floride	NA[a]	LC	-	-	-

SOURCES : *cf.* Tableau 5.

LÉGENDE : *cf.* Tableau 5.

Le Lézard des murailles est concerné par l'article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection : la destruction des individus, pontes et larves, ainsi que leurs habitats de vie est interdite.

Non menacé, le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) est toutefois une espèce peu commune.

Pour ce qui est de la Tortue de Floride, elle fait partie des espèces animales exotiques envahissantes.

1.3.3.2 Investigations de terrain

■ Méthodologie

La méthode de recherche a consisté en la réalisation d'observations opportunistes au cours des inventaires estivaux liés aux autres groupes (notamment insectes) tout en ciblant les milieux les plus favorables (haies, dépôts divers, bois morts…).

■ Résultats

Aucune espèce de reptiles n'a été observée sur la zone d'étude. De plus, aucun habitat ne semble favorable à ce groupe.

Synthèse des enjeux relatifs aux reptiles

Les enjeux relatifs aux reptiles sont jugés négligeables à l'issue des investigations de terrain, en raison de l'absence de milieux propices sur la zone d'étude et à proximité.

1.3.4 Oiseaux

1.3.4.1 Données bibliographiques

Les bases de données de l'INPN et du GON (SIRF) répertorient 76 espèces d'oiseaux sur la commune de Roubaix (59) entre 2014 et 2025. Au total, 53 d'entre elles sont protégées.

Parmi ces espèces figurent 4 espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux :

Tableau 7. Espèces d'oiseaux de l'Annexe I de la Directive Oiseaux mentionnés dans les bases de données sur la commune de Roubaix (59)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Annexe I DO	LR HdF Nicheurs	LRN Nicheurs	LRE	ZNIEFF
Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe	Oui	VU	VU	LC	Z1
Ciconia ciconia (Linnaeus, 1758)	Cigogne blanche	Oui	VU	LC	LC	Z1
Circus aeruginosus (Linnaeus, 1758)	Busard des roseaux	Oui	VU	NT	LC	Z1
Falco peregrinus Tunstall, 1771	Faucon pèlerin	Oui	VU	LC	LC	Z1

SOURCES :
GON, Picardie Nature, 2024. Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs des Hauts-de-France, tableau de synthèse. Programme de réalisation des listes rouges régionales des Hauts-de-France. DREAL Hauts-de-France, Amiens.
BirdLife International (2021) European Red List of Birds. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
GON, 2015. Indice de rareté et espèces déterminantes ZNIEFF.
UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.

LÉGENDE :
Annexe I Directive Oiseaux (Directive 79/409/CEE « Oiseaux ») : Oui = Espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones de Protection Spéciales (ZPS).
Liste Rouge Régionale Nicheurs (BEAUDOUIN & CAMBERLEIN, 2017) / Liste Rouge Nationale Nicheurs (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016) / Liste Rouge Européenne (Birdlife International, 2021) : RE = éteint au niveau régional, CR = en danger critique d'extinction, EN = en danger, VU = vulnérable, NT = quasi-menacée, LC = préoccupation mineure, DD : insuffisamment documenté, NA[a] = non applicable car introduit dans la période récente, NA[b] : non applicable car présent de manière occasionnelle ou marginale.
Dét. ZNIEFF (GON, 2015) : Z1 = déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.

Ces espèces présentent, pour certaines, un statut de conservation défavorable en tant qu'espèces nicheuses, en Nord-Pas-de-Calais et/ou en France.

Parmi elles, trois sont liées aux milieux humides (Martin-pêcheur d'Europe, Cigogne blanche et Busard des roseaux), et une aux milieux ouverts anthropisés (Faucon pèlerin). Ces habitats ne sont pas représentés au sein de la zone d'étude.

Par ailleurs, 30 espèces non inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux sont patrimoniales de par leur statut de menace en tant qu'espèces nicheuses en Hauts-de-France (GON, Picardie Nature, 2024) et/ou en France (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016) et/ou en Europe (BirdLife International, 2021) et/ou déterminantes de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais :

Tableau 8. Espèces d'oiseaux menacés ou quasi-menacés en tant que nicheurs mentionnés dans les bases de données sur la commune de Roubaix (59)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR HdF Nicheurs	LRN Nicheurs	LRE	ZNIEFF
Acanthis flammea (Linnaeus, 1758)	Sizerin flammé	NAb	VU	LC	-
Alauda arvensis Linnaeus, 1758	Alouette des champs	VU	NT	LC	Z1
Anser anser (Linnaeus, 1758)	Oie cendrée	NAb	VU	LC	-
Apus apus (Linnaeus, 1758)	Martinet noir	LC	NT	NT	-
Ardea cinerea Linnaeus, 1758	Héron cendré	LC	LC	LC	Z1
Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	NT	VU	LC	-
Cettia cetti (Temminck, 1820)	Bouscarle de Cetti	LC	NT	LC	Z1
Charadrius dubius Scopoli, 1786	Petit Gravelot	VU	LC	LC	-
Chloris chloris (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe	NT	VU	LC	-
Chroicocephalus ridibundus (Linnaeus, 1766)	Mouette rieuse	LC	NT	LC	Z1

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR HdF Nicheurs	LRN Nicheurs	LRE	ZNIEFF
Coccothraustes coccothraustes (Linnaeus, 1758)	Grosbec casse-noyaux	LC	LC	LC	Z1
Corvus frugilegus Linnaeus, 1758	Corbeau freux	LC	LC	VU	-
Delichon urbicum (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtre	NT	NT	LC	-
Dendrocopos minor (Linnaeus, 1758)	Pic épeichette	NT	VU	LC	-
Emberiza citrinella Linnaeus, 1758	Bruant jaune	VU	VU	LC	Z1
Emberiza schoeniclus (Linnaeus, 1758)	Bruant des roseaux	EN	EN	LC	Z1
Falco tinnunculus Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle	NT	NT	LC	-
Fulica atra Linnaeus, 1758	Foulque macroule	LC	LC	NT	-
Larus argentatus Pontoppidan, 1763	Goéland argenté	NT	NT	LC	Z1
Larus canus Linnaeus, 1758	Goéland cendré	EN	EN	LC	Z1
Larus fuscus Linnaeus, 1758	Goéland brun	NT	LC	LC	Z1
Larus marinus Linnaeus, 1758	Goéland marin	VU	LC	LC	Z1
Lophophanes cristatus (Linnaeus, 1758)	Mésange huppée	LC	LC	LC	Z1
Motacilla cinerea Tunstall, 1771	Bergeronnette des ruisseaux	NT	LC	LC	Z1
Passer domesticus (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	VU	LC	LC	-
Passer montanus (Linnaeus, 1758)	Moineau friquet	CR	EN	LC	Z1
Periparus ater (Linnaeus, 1758)	Mésange noire	LC	LC	LC	Z1
Phalacrocorax carbo (Linnaeus, 1758)	Grand Cormoran	LC	LC	LC	Z1
Regulus regulus (Linnaeus, 1758)	Roitelet huppé	LC	NT	LC	-
Sylvia communis Latham, 1787	Fauvette grisette	LC	LC	LC	Z1

SOURCES : *cf.* Tableau 7.

LÉGENDE : *cf.* Tableau 7.

Une part importante de ces espèces sont des espèces inféodées aux milieux humides et aquatiques comme le Héron cendré, la Bouscarle de Cetti, le Bruant des roseaux… On trouve également des espèces liées aux milieux ouverts comme l'Alouette des champs. De nombreux passereaux sont inféodés aux friches et milieux semi-ouverts, tels que le Chardonneret élégant, le Verdier d'Europe, le Bruant jaune, la Fauvette grisette…

On trouve également quelques espèces liées aux milieux anthropisés, comme le Martinet noir, l'Hirondelle de fenêtre et le Moineau domestique. Ces espèces pourraient être présentes au niveau de la zone d'étude.

1.3.4.2 Investigations de terrain

■ Méthodologie

L'étude ornithologique a concerné les migrateurs postnuptiaux ? les hivernants ainsi que les migrateurs prénuptiaux et enfin les nicheurs précoces. Elle concernera par la suite les nicheurs tardifs.

Tableau 9. Répartition des périodes d'inventaire de l'avifaune

Périodes	Jan.	Fév.	Mar.	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Migration postnuptiale											X	
Hivernage	X											
Migration prénuptiale			X									
Nidification				X		X						

Période d'activité favorable aux inventaires **X : date de réalisation des inventaires**

Le suivi de l'activité des oiseaux permet d'évaluer l'état de conservation des populations présentes de manière permanente ou temporaire au niveau de la zone d'étude.

Pour la **migration,** des **postes d'observations** sont placés de manière stratégique afin d'observer de manière optimale les oiseaux qui transitent sur la zone d'étude. L'observateur positionné en un point fixe « central », note tout oiseau survolant la zone ainsi que les effectifs, les directions et les comportements.

Pour les oiseaux migrateurs, des transects ont été réalisés sur l'ensemble de la zone d'étude afin d'identifier les axes de déplacement majoritaires.

Pour les **nicheurs, des point type IPA (Indices Ponctuels d'Abondance)** sont placés au sein de la zone d'étude, positionnés dans les espaces les plus propices à l'accueil des oiseaux. Il s'agit de points d'écoutes de 20 minutes pendant lequel l'ensemble des oiseaux entendus et/ou observés sont répertoriés.

Des transects à pied ont été réalisés sur le site car l'environnement urbain ne permet pas systématiquement une vue dégagée. Ainsi, l'ensemble des rues a fait l'objet d'une recherche d'oiseaux patrimoniaux et de sites de nidification.

De plus, lors des différents relevés de terrain, tous les individus contactés d'une manière visuelle ou auditive (cri et chant) sur le site d'étude sont identifiés. Les déplacements locaux significatifs des oiseaux à l'échelle du site ont également été notés.

Les dates d'inventaires sont récapitulées dans le tableau suivant.

Tableau 10. Synthèse des prospections ornithologiques réalisées

Période étudiée	Dates	T°	Nébulosité	Précipitations	Vent (et provenance)
Migration postnuptiale	15/11/2024	10°C	Couvert	Absence	10 km/h (Ouest)
Hivernale	28/01/2025	8°C	Couvert	Absence	20 km/h (Sud)
Migration prénuptiale	13/03/2025	2°C	Nuageux	Absence	10 km/h (Nord)
Nicheurs précoces	16/04/2025	8°C	Couvert	Absence	15 km/h (Sud-Sud-Ouest)
Nicheurs tardifs	03/07/2025	13°C	Ciel clair	Absence	5 km/h (Nord)

■ Résultats

• Période hivernale

Au cours de l'inventaire concernant les oiseaux hivernants, 11 espèces ont été contactées sur la zone d'étude. Parmi ces espèces, une seule est patrimoniale à cette période de l'année, il s'agit du **Goéland argenté** (10 individus en vol).

La zone d'étude ne fait pas l'objet d'une activité avifaunistique importante. La plupart des oiseaux recherchent de la nourriture ou sont aperçus en survol du site.

La majorité des espèces inventoriées appartiennent au cortège des milieux anthropiques, on y retrouve le Choucas des tours, la Pie bavarde, le Pigeon biset ou encore la Tourterelle turque.

L'autre partie des espèces est, en général, habituée aux milieux semi-ouverts et boisés mais s'adapte très bien au milieu urbain, ce qui explique la présence d'espèces à l'instar des Mésange bleues et charbonnières, du Merle noir, de la Corneille noire, du Pigeon ramier et de la Perruche à collier.

- **Période migratoire**

> Migration prénuptiale

Au cours de l'inventaire concernant la période de migration prénuptiale, 15 espèces ont été contactées sur la zone d'étude. Parmi ces espèces, quatre sont patrimoniales à cette période de l'année, il s'agit du **Goéland argenté** (2 individus), de la **Linotte mélodieuse** (1 individu), de la **Mouette rieuse** (1 individu) et du **Verdier d'Europe** (1 individu).

La zone d'étude ne fait pas l'objet d'une activité avifaunistique importante. Les oiseaux observés sont principalement communs et l'essentiel des observations concernent la Perruche à collier, le Pigeon biset et le Pigeon ramier.

Aucun passage migratoire n'a été identifié à l'exception des Goélands argentés et de la Mouette rieuse observés en vol au-dessus du site.

Les autres observations effectuées sur le site sont des espèces ubiquistes ou issues des milieux semi-ouverts à l'instar de l'Accenteur mouchet, du Geai des chênes, du Merle noir, des Mésanges bleue et charbonnière ou encore du Troglodyte mignon. Le cortège des milieux anthropiques vient compléter la liste des espèces avec la présence de la Pie bavarde et de la Tourterelle turque.

Concernant les espèces patrimoniales observées, cité ci-dessus, le **Goéland argenté** et la **Mouette rieuse** sont observés en transit au-dessus du site. Une **Linotte mélodieuse** est aperçue en vol à proximité du site, quant au **Verdier d'Europe**, son chant est entendu à proximité Sud du site.

> Migration postnuptiale

Dix-sept espèces ont été inventoriées sur la zone d'étude et à proximité. Parmi ces espèces, deux espèces sont patrimoniales à cette période de l'année, il s'agit du **Goéland argenté** (3 individus) et du **Grand Cormoran** (2 individus).

Bien que la zone d'étude ne fasse pas l'objet de passage migratoire important pour la période, la diversité des espèces observées est relativement importante compte tenu du contexte très urbanisé de la zone d'étude.

Les espèces inventoriées peuvent être divisées en deux principaux cortèges :

- **Le cortège des milieux anthropiques**, on y retrouve les espèces telles que la Pie bavarde, la Perruche à collier (Espèce Exotique Envahissante), l'Étourneau sansonnet, la Tourterelle turque, la Bergeronnette grise et le Pigeon biset.
- L'autre **cortège est celui des milieux semi-ouverts**, dans lequel la majorité des espèces sont ubiquistes à l'instar du Pigeon ramier, du Rougegorge familier, des Mésanges charbonnières et bleues, du Pinson des arbres, du Merle noir, du Troglodyte mignon ou encore de la Corneille noire. Leur présence s'explique par la végétation en place sur la zone d'étude qui permet de se nourrir durant cette période.

Trois espèces font exception à ces cortèges, il s'agit du Grand Cormoran, du Goéland argenté et du Pic vert, toutes aperçues en vol.

- **Période de nidification**

> Présentation des IPA

Tableau 11. Présentation des IPA

Numéro	Localisation
1	L'IPA 1 se situe au milieu du grand parking au Sud du site.
2	L'IPA 2 se situe dans le jardin à l'Ouest du bâtiment.
3	L'IPA 3 se trouve au milieu du parking au Nord du site.

Carte 10 - Localisation des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) – p.46

À l'issue des deux sessions d'inventaires réalisées le 16 avril et le 3 juillet 2025, 17 espèces d'oiseaux ont été observées. Cinq espèces sont considérée d'intérêt patrimonial : il s'agit de la **Linotte mélodieuse** (2 individus), du **Martinet noir** (13 individus), du **Moineau domestique** (2 individus), de la **Mouette rieuse** (1 individu) et du **Verdier d'Europe** (4 individus).

Bien que la richesse spécifique observée soit plutôt bonne sur le site dans ce contexte urbain, l'activité des oiseaux est, quant à elle, faible pour la période.

Le site est favorable à la présence de passereaux communs tels que les Mésanges bleue et charbonnière ou encore à des espèces typiques de milieux urbains/semi-ouverts comme les Pigeons biset et ramier et la Pie bavarde. Ses oiseaux trouvent au sein du site des zones de repos et d'alimentation.

Les bâtiments et certains arbres de la zone d'étude pourraient potentiellement accueillir la nidification d'espèces comme le **Moineau domestique** ou le **Verdier d'Europe** mais aucun signe de nidification, toutes espèces patrimoniales confondues, n'a été remarqué sur le site. Seul le Pigeon ramier et la Pie bavarde nichent dans les arbres de la zone d'étude.

À noter la présence d'une espèce exotique envahissante : la Perruche à collier.

■ Bioévaluation patrimoniale et interprétation légale

- **Bioévaluation patrimoniale**

Sont considérées comme patrimoniales, les espèces d'oiseaux identifiées comme « quasi-menacée », « vulnérables », « en danger » ou « en danger critique » d'après la liste rouge de l'UICN (2016), et/ou présentant un degré de rareté ou de menace significatif au niveau régional (GON, Picardie Nature, 2024).

Les espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux 79/409/CE sont également considérées comme patrimoniales.

Lors des sorties effectuées, **7 espèces patrimoniales ont été recensées**. Il s'agit du **Goéland argenté**, du **Grand Cormoran**, de la **Linotte mélodieuse**, du **Martinet noir**, du **Moineau domestique**, de la **Mouette rieuse** et du **Verdier d'Europe**.

Carte 11 - Avifaune patrimoniale – Période de migration postnuptiale – p.47
Carte 12 - Avifaune patrimoniale – Période hivernale – p.48
Carte 13 - Avifaune patrimoniale – Période de migration prénuptiale – p.49
Carte 14 - Avifaune patrimoniale – Période de nidification – p.50

- **Interprétation légale**

En France, l'arrêté du 29/10/09 établit la liste des espèces d'oiseaux protégées sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. Il instaure notamment la notion de protection des habitats de repos et de reproduction de ces espèces.

Au niveau européen, une directive concerne l'avifaune : la Directive « Oiseaux » n°79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Lors des investigations de terrain réalisées, **ont été identifiées 18 espèces d'oiseaux protégées sur les 26 observées.**

Aucune espèce inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux n'a en revanche été contactée.

Synthèse des enjeux relatifs aux oiseaux

Le site attire une belle diversité d'oiseaux relative au contexte urbain dans lequel s'inscrit le site d'étude.

Les enjeux s'appuient sur la nidification des espèces considérées comme patrimoniale sur le site. Lors de la période de nidification, la zone d'étude présente une faible activité avifaunistique. Cette dernière offre une zone de repos et d'alimentation aux oiseaux communs (présences de pelouses, *etc.*). Le pigeon ramier et la Pie bavarde sont nicheurs certains sur les arbres de la zone d'étude.

De plus, le site sert également de zone de repos ou d'alimentation lors des autres périodes de l'année et la présence d'espèces à enjeux y est anecdotique (**Goéland argenté**, **Grand Cormoran**, **Mouette rieuse** observés uniquement en transit).

Notons tout de même que le nombre de 26 espèces observés, dont 18 espèces protégées, lors du cycle complet ne soit pas négligeable dans un tel environnement.

Compte-tenu des résultats des investigations de terrain et du rôle de la zone d'étude, **les enjeux avifaunistiques peuvent être qualifiés de faibles sur l'ensemble du site.**

Tableau 12. Avifaune patrimoniale observée lors des inventaires ornithologiques

Périodes d'observation			Nom vernaculaire et scientifique	Listes rouges en période de nidification			Déterminante ZNIEFF	Directive « Oiseaux »	Effectif max contacté sur la zone d'étude	Localisation des observations au sein de la zone d'étude	Statut de nidification de l'espèce au sein de la zone d'étude (Nidification possible, probable ou certaine)	Description de l'espèce et situation en région [1] *(Uniquement pour les espèces observées en période de nidification et nicheuse possible, probable ou certaine)*
Hivernants	Migrations	Nidification		HdF	France	Europe						
X		X	**Goéland argenté** *(Larus argentatus)*	NT	NT	LC	Oui	-	10	En vol au-dessus de la zone d'étude.	NN	-
	X		**Grand cormoran** *(Phalacrocorax carbo)*	LC	LC	LC	Oui	-	2	En vol au-dessus de la zone d'étude.	NN	-
	X	X	**Linotte mélodieuse** *(Linaria cannabina)*	VU	VU	LC	Oui	-	2	En transit à l'extérieur du site	NN	-
		X	**Martinet noir** (*Apus apus*)	LC	NT	NT	-	-	13	En vol (chasse) au-dessus des bâtiments du site	NN	-
		X	**Moineau domestique** *(Passer domesticus)*	VU	LC	LC	-	-	2	Individus chanteurs contactés au sud et à l'ouest de la zone d'étude.	NN	-
	X	X	**Mouette rieuse** (*Chroicocephalus ridibundus*)	LC	NT	LC	Oui	-	1	En vol de transit au-dessus de la zone d'étude.	NN	-
	X	X	**Verdier d'Europe** (*Chloris chloris*)	NT	VU	LC	-	-	4	Aperçu sur un arbre du côté du parking	NN	-

Statut Liste rouge (critères UICN) : Nicheurs :
Europe → BirdLife International (2021) European Red List of Birds. Luxembourg : Publications Office of the European Union.
France → UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.
HdF → GON, Picardie Nature, 2024. Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs des Hauts-de-France, tableau de synthèse. Programme de réalisation des listes rouges régionales des Hauts-de-France. DREAL Hauts-de-France, Amiens.
Déterminante ZNIEFF → GON, 2015. Indice de rareté et espèces déterminantes ZNIEFF.
Informations sur les statuts en périodes migratoires et hivernale : En périodes migratoires et hivernale, l'ensemble des statuts sont rétrogradés d'un rang. Ainsi, une espèce avec un statut « VU » en période de nidification obtient un statut « NT » en migration et pour la période hivernale. De même, une espèce possédant un statut « NT » en période de nidification passe donc en « LC » et n'est plus considérée comme étant une espèce patrimoniale

Directive « Oiseaux » n°79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvage :
OI = Espèces faisant l'objet de mesures de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (ZPS).
OII = Espèces pouvant être chassées.
OIII = Espèces pouvant être commercialisées.

Statut de nidification : C : nicheur certain Pr : nicheur probable Po : nicheur possible NN : non-nicheur

RE	Éteinte	
CR	En danger critique d'extinction	**MENACÉE**
EN	En danger	
VU	Vulnérable	
NT	Quasi-menacé	
LC	Préoccupation mineure	

Projet immobilier - Roubaix (59)

Pré-diagnostic écologique

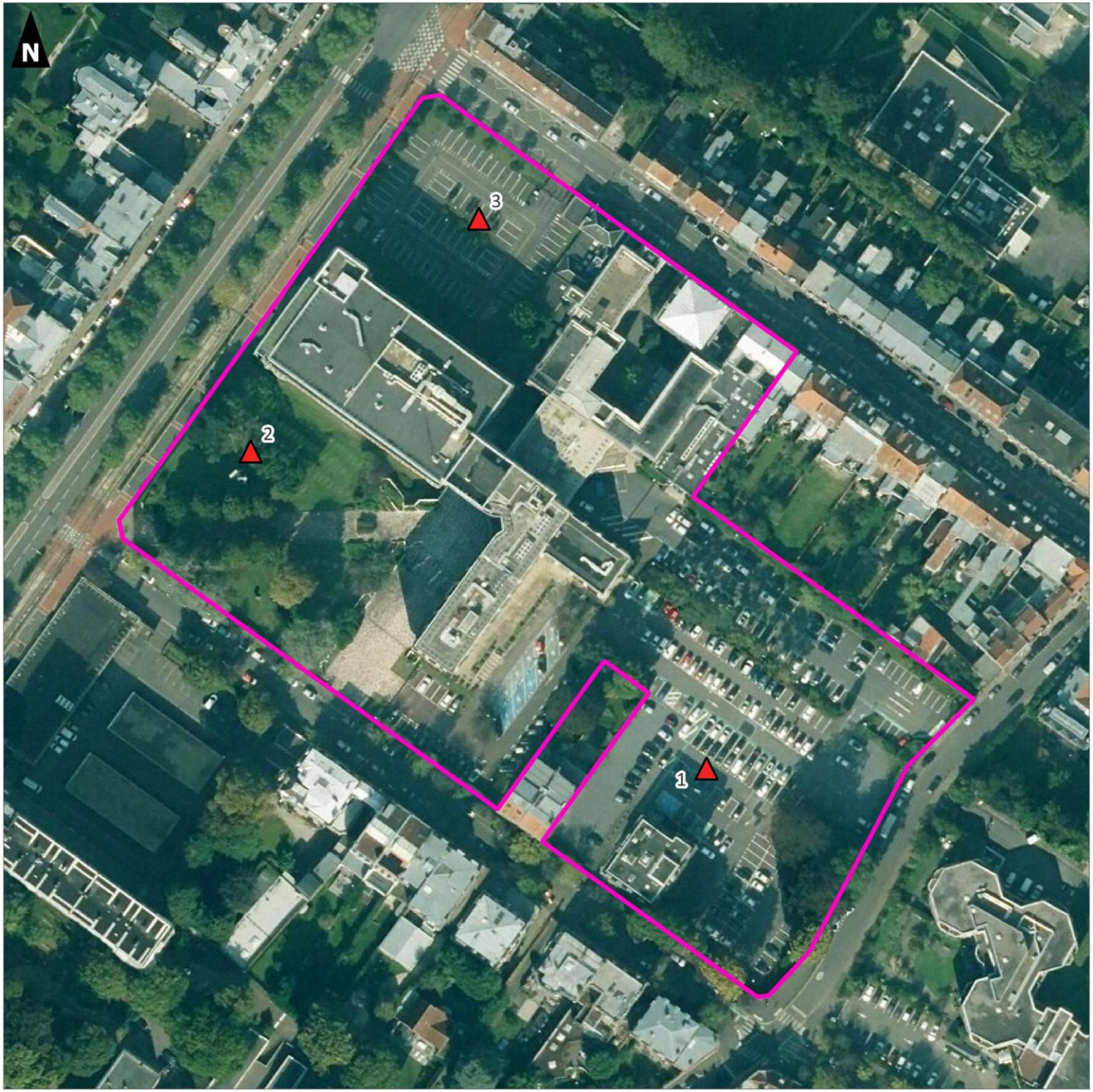
Inventaires avifaunistiques

Aire d'étude

Secteur d'étude

Protocole déployé

Indice Ponctuel d'Abondance (IPA)



0 50 100 m

Réalisation : AUDDICE, juillet 2025
Sources de fond de carte : IGN ORTHO EXPRESS 2024
Sources de données : LINKCITY - AUDDICE, 2025

Projet immobilier - Roubaix (59)

Pré-diagnostic écologique

Avifaune patrimoniale
Période de migration postnuptiale

Aire d'étude

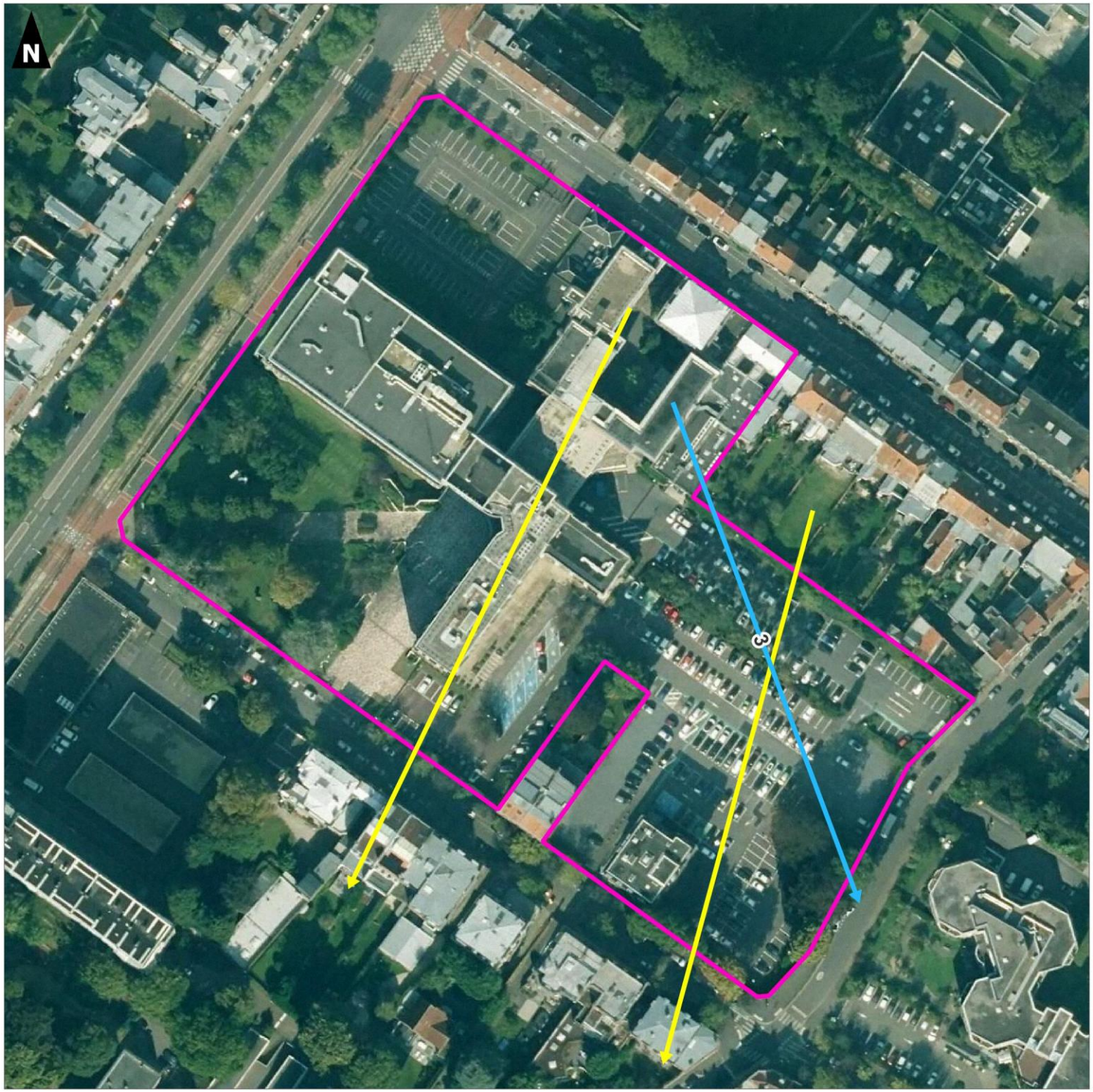
Secteur d'étude

Individus en vol

Goéland argenté

Grand Cormoran

X Nombre d'individus, si pas de valeur, individu unique



0 50 100 m

Réalisation : AUDDICE, février 2025
Sources de fond de carte : IGN ORTHO EXPRESS 2024
Sources de données : LINKCITY - AUDDICE, 2025

Projet immobilier - Roubaix (59)

Pré-diagnostic écologique

Avifaune patrimoniale
Période d'hivernage

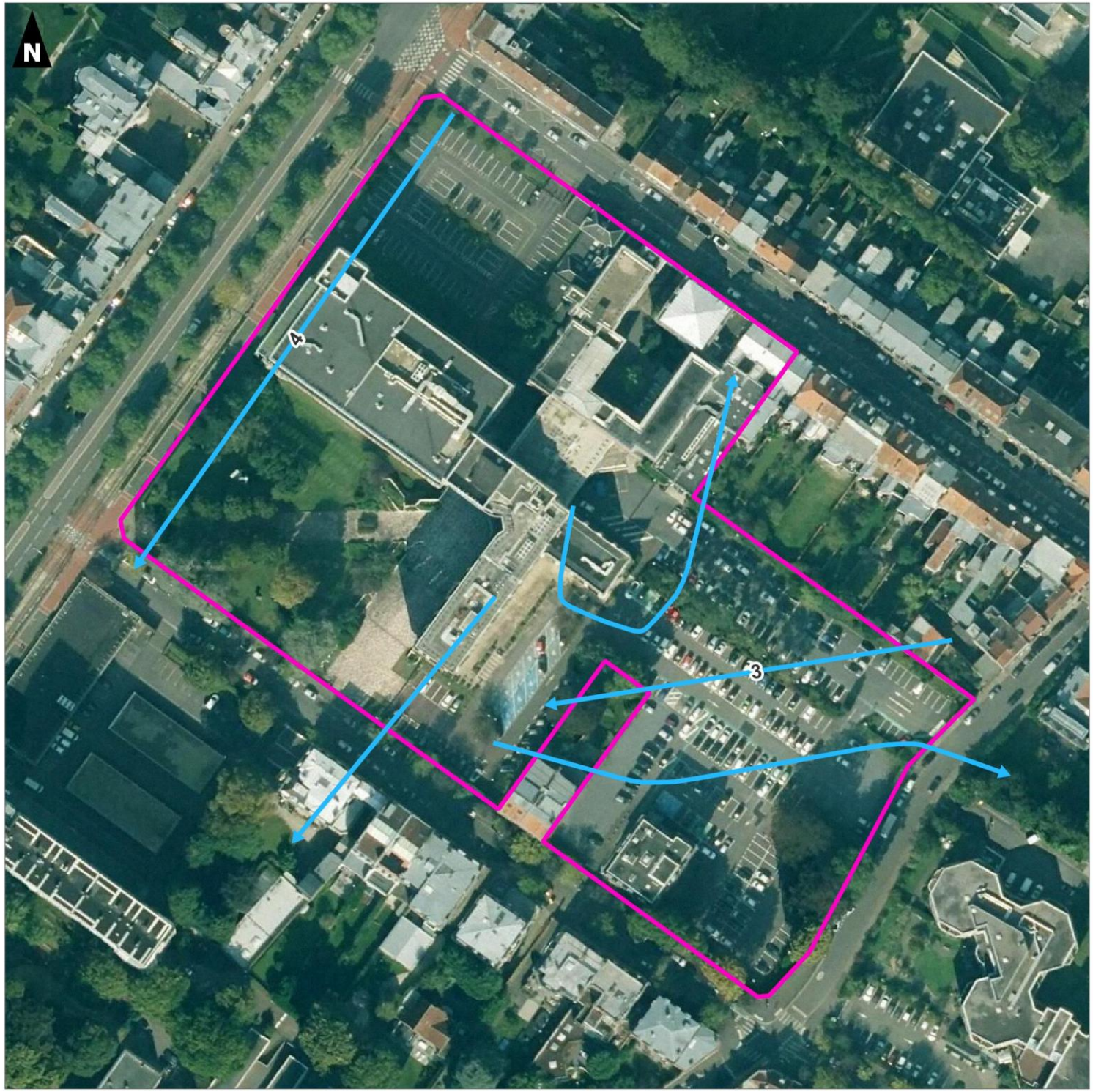
Aire d'étude

Secteur d'étude

Individus en vol

Goéland argenté

X Nombre d'individus, si pas de valeur, individu unique



0 50 100 m

Réalisation : AUDDICE, février 2025
Sources de fond de carte : IGN ORTHO EXPRESS 2024
Sources de données : LINKCITY - AUDDICE, 2025

Projet immobilier - Roubaix (59)

Pré-diagnostic écologique

Avifaune patrimoniale
Période de migration prénuptiale

Aire d'étude

Secteur d'étude

Individus posés

Verdier d'Europe

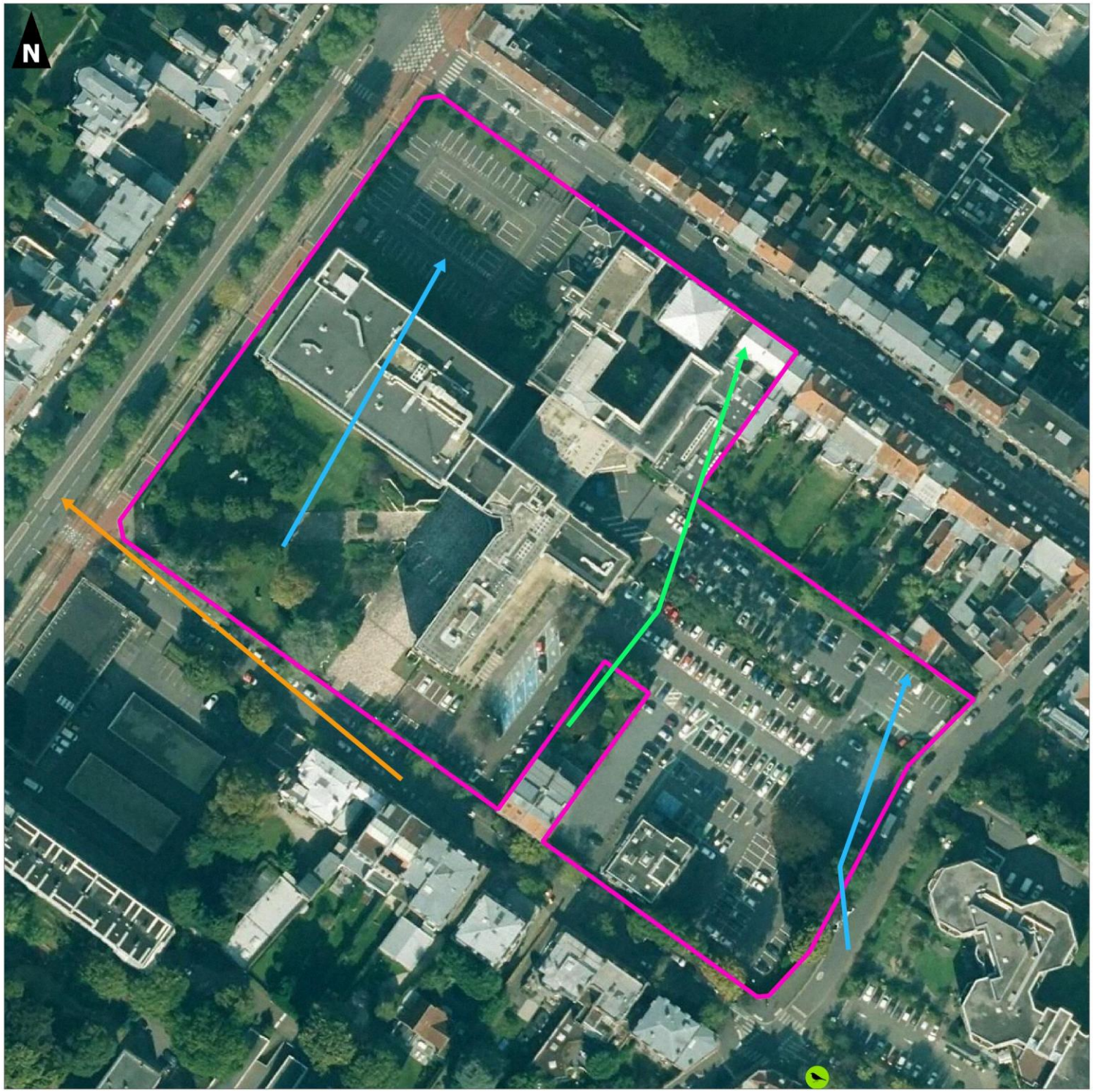
Individus en vol

Goéland argenté

Linotte mélodieuse

Mouette rieuse

X Nombre d'individus, si pas de valeur, individu unique



0 50 100 m

Réalisation : AUDDICE, avril 2025
Sources de fond de carte : IGN ORTHO EXPRESS 2024
Sources de données : LINKCITY - AUDDICE, 2025

Projet immobilier - Roubaix (59)

Pré-diagnostic écologique

Avifaune patrimoniale
Période de nidification

Aire d'étude

Secteur d'étude

Individus posés

Verdier d'Europe

Moineau domestique

Individus en vol

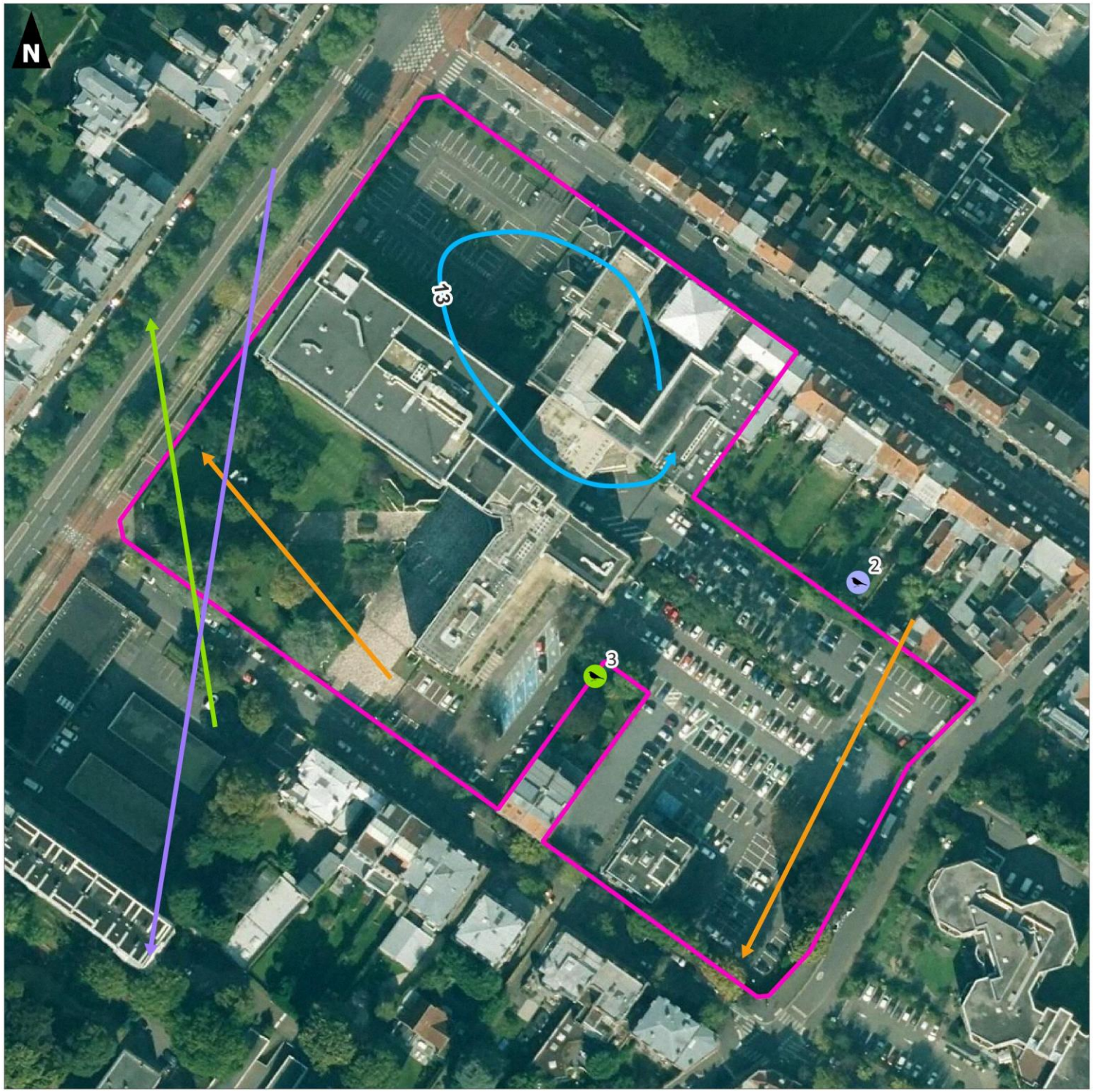
Linotte mélodieuse

Verdier d'Europe

Martinet noir

Mouette rieuse

X Nombre d'individus, si pas de valeur, individu unique



0 50 100 m

Réalisation : AUDDICE, juillet 2025
Sources de fond de carte : IGN ORTHO EXPRESS 2024
Sources de données : LINKCITY - AUDDICE, 2025

1.3.5 Mammifères terrestres

1.3.5.1 Données bibliographiques

Les bases de données de l'INPN et du GON (SIRF) font état de 12 espèces de mammifères terrestres observées sur la commune de Roubaix (59) depuis 2014.

Tableau 13. Espèces patrimoniales et/ou protégées mentionnées dans les bases de données sur la commune de Roubaix (59)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRR	LRN	LRE	Protection	ZNIEFF	DHFF
Eliomys quercinus (Linnaeus, 1766)	Lérot	-	LC	NT	-	-	-
Erinaceus europaeus Linnaeus, 1758	Hérisson d'Europe	-	LC	LC	PII	-	-
Oryctolagus cuniculus (Linnaeus, 1758)	Lapin de garenne	-	NT	NT	-	-	-
Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758	Écureuil roux	-	LC	LC	PII	-	-

SOURCES :
GON, 2015. Indice de rareté et espèces déterminantes ZNIEFF.
LEGIFRANCE. Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
MNHN, 2013 - Résultats synthétiques de l'état de conservation des habitats et des espèces, période 2007-2012. Rapportage article 17 envoyé à la Commission européenne, juillet 2013, <http://inpn.mnhn.fr/docs/Resultats_synthétique-Rapportage_2013_DHFF.xlsx>.
UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.

LÉGENDE :
Liste Rouge Nationale : NT = quasi-menacé ; LC = préoccupation mineure.
Protection Nationale : Article II :
- La destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel sont interdits,
- La destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux sont interdits,
- La détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale sont interdits.

Directive Habitats-Faune-Flore : Directive 92/43/CEE : "Habitats-Faune-Flore", modifiée par la directive 97/62/CE :
Annexe IV : Espèces d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.
Dét. ZNIEFF : Z1 = espèce déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.

Le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) et l'Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*) sont protégés en France au titre de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Ces deux espèces pourraient être rencontrées au sein du secteur d'étude.

De plus, le Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*) est considéré comme « quasi-menacé » à l'échelle nationale (UICN, 2017) mais également à l'échelle européenne, tout comme le Lérot (*Eliomys quercinus*).

Il est également fait mention de la présence du Rat musqué (*Ondatra zibethicus*) et du Rat surmulot (*Rattus norvegicus*) considérés comme espèce exotique envahissante.

Le Rat surmulot est inscrit à l'Annexe I de l'arrêté du 14 février 2018 relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain.

Quant au Rat musqué, il est inscrit à l'Annexe II du même arrêté, ainsi qu'à l'Article 1 du règlement européen d'exécution 2016/1141 de la Commission du 13 juillet 2016 adoptant une liste des espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union conformément au règlement (UE) n° 1143/2014 du Parlement européen et du Conseil (modifié par le règlement d'exécution (UE) 2017/1263 de la commission du 12 juillet 2017).

1.3.5.2 Investigations de terrain

■ Méthodologie

Les mammifères terrestres ont été étudiés simultanément aux inventaires des autres groupes, par observations directes ou analyses des indices de présence (laissées, crottes, traces, dégâts sur la végétation).

■ Résultats

Les investigations de terrain ont permis de constater la présence certaine d'une espèce de mammifères terrestres sur la zone d'étude et les alentours proches :

Tableau 14. Mammifères terrestres inventoriés sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DH	LRR	LRN	ZNIEFF	Rar.
Rattus norvegicus (Berkenhout, 1769)	Rat surmulot	-	-	-	NA[a]	-	AC ?(CC)

SOURCES :
CFR. 2018, Référentiel faunistique : Inventaire de la faune du Nord-Pas-de-Calais : Raretés, protections, menaces et statuts.
GON, 2015. Indice de rareté et espèces déterminantes ZNIEFF.
LEGIFRANCE. Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
MNHN, 2013 - Résultats synthétiques de l'état de conservation des habitats et des espèces, période 2007-2012. Rapportage article 17 envoyé à la Commission européenne, juillet 2013, <http://inpn.mnhn.fr/docs/Resultats_synthétique-Rapportage_2013_DHFF.xlsx>.
UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.
LÉGENDE :
Rareté régionale (CFR, 2018) : CC = très commun ; AC = assez commun.
Liste Rouge Nationale (LRN – UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2017) : NA[a] = non applicable car introduit dans la période récente.

Au vu de la présence d'habitats favorables, certaines espèces citées dans la bibliographie fréquentent probablement la zone d'étude comme l'Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*) ou le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*).

1.3.5.3 Bioévaluation patrimoniale et interprétation légale

Aucune espèce patrimoniale ou protégée en France au titre de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection n'a été inventoriée au sein de la zone d'étude.

Synthèse des enjeux relatifs aux mammifères terrestres

Compte-tenu des résultats des investigations de terrain, **les enjeux relatifs aux mammifères terrestres sont globalement qualifiés de très faibles au sein de la zone d'étude.** Une attention particulière devra être apportée quant à la présence potentielle de l'Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*) et du Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*).

1.3.6 Chiroptères

1.3.6.1 Données bibliographiques

Les bases de données de l'INPN et du GON (SIRF) ne répertorient aucune espèce de chiroptères sur la commune de Roubaix (59) entre 2014 et 2025.

1.3.6.2 Investigations de terrain

■ Méthodologie

Une recherche de gîtes d'hibernation a été réalisée le 28 janvier 2025. Les chiroptères sont hétérothermes, c'est-à-dire qu'ils régulent leur température interne mais peuvent économiser leur énergie pendant l'hiver et entrer ainsi en hibernation. Ils se constituent des réserves graisseuses importantes et entrent en léthargie (sommeil profond) à partir de novembre pour en sortir en mars ; cette période pouvant varier selon le climat de la zone.

En effet, ils voient disparaître leurs proies à chaque début d'hiver, d'où la nécessité d'hiberner. En hibernation, le métabolisme complet des animaux passe petit à petit au ralenti entrainant une forte diminution de la température du corps (entre 0 et 10°C) et de la fréquence des battements cardiaques.

Pour la plupart des chiroptères, les gîtes de prédilection pour passer l'hiver sont les cavités souterraines naturelles ou artificielles (grottes, carrières), les mines, les caves, les trous d'arbres, les puits ou plus rarement les greniers des bâtiments. Ces lieux d'hibernation doivent être calmes, frais (température entre 5 et 11°C), très humides (entre 80 % et 100 %), obscurs, à l'abri du gel et des courants d'air et avec très peu de variation thermique. Beaucoup d'espèces peuvent également hiberner dans les arbres.

Les enregistrements relatifs à la chiroptérofaune ont été réalisés dans la nuit du 16 au 17 avril 2025. Il s'agit, à ce moment de l'année, de la période du transit printanier. En effet, les chauves-souris n'utilisent pas les mêmes gîtes en hiver et en été. Il existe donc deux types de migration : printanière et automnale. Lorsque les beaux jours reviennent, les chiroptères sortent de leur léthargie et partent à la recherche de leurs gîtes estivaux, sites de mise-bas pour les femelles. Les individus occupent alors momentanément divers gîtes de transition avant de regagner celui qu'ils occuperont pendant l'été : c'est le transit printanier.

Des enregistrements ont également été effectués la nuit du 1er au 2 juillet. Il s'agit, à ce moment de l'année, de la période de parturition. C'est la période durant laquelle les femelles se regroupent en colonies de parturition (gestation chez les chiroptères), pouvant être constituées de plusieurs centaines d'individus. À l'inverse des gîtes d'hibernation, les sites occupés sont caractérisés par une température élevée (de 20 à 50°C) et plutôt constante afin de protéger les petits du froid. Les chauves-souris choisiront, là aussi, des endroits calmes avec peu de courants d'air.

Les gîtes les plus favorables à leur installation pendant cette période sont les combles de bâtiments ayant une toiture permettant d'accumuler la chaleur, gîtes favorables derrière façades de bâtiments, les cavités de cheminées, les églises et éventuellement les ouvrages militaires. Parfois, il est possible de trouver plusieurs espèces occupant conjointement le même site. Les femelles quittent le site seulement pour aller chasser, laissant leur petit avec les autres individus de la colonie.

Pourtant, certaines colonies peuvent être amenées à quitter brusquement leur site pendant l'été avec leur petit accroché sur leur dos, notamment à cause d'une variation climatique importante. Les mâles, quant à eux, sont beaucoup plus mobiles ; pour la majorité des espèces, ils n'occupent pas les mêmes gîtes que les femelles.

- **Recherche de gîtes potentiels**

La prospection des gîtes potentiels a consisté par une recherche diurne des arbres présentant des cavités arboricoles favorables aux chiroptères et à une prospection du bâti à la recherche d'indices potentiels de gîtes (guano, traces d'urine).

La méthode de prospection a consisté à repérer en journée tout gîte potentiel : cavité au sein d'un arbre, décollement d'écorce… mais aussi fissures dans un mur, disjointements, espacements propices, *etc.*, et à le caractériser en fonction de son intérêt potentiel pour les chiroptères.

Dans de nombreux cas, pour les gîtes arboricoles, une recherche visuelle depuis le sol ne permet pas de valider la favorabilité d'une cavité pour le gîte des chauves-souris (cavité en hauteur, profondeur de la cavité invisible, entrée masquée par les feuillages, *etc.*). Seule une vérification via un endoscope déporté en hauteur permet de se faire une meilleure idée de la favorabilité d'une cavité ou la présence de chauves-souris dans la cavité.

- **Inventaire acoustique**

> Pratiques de terrain

En période de transit printanier, l'inventaire acoustique a été réalisé grâce à la méthode d'écoute passive, réalisée grâce à la pose de deux enregistreurs SM4Bat de la marque Wildlife Acoustics, enregistrant les ultrasons émis par les chauves-souris. Les enregistreurs ont été laissés sur site une seule nuit. Ce protocole a été répété pendant la période de parturition : deux enregistreurs posés sur une nuit d'enregistrement.

En plus des enregistrements réalisés de manière passive, une recherche de sortie de gîte a été réalisée de manière visuelle (à l'œil nu voire avec jumelles) et auditive (à l'aide du Pettersson D240X) qui permet de détecter les contacts acoustiques autour de l'observateur. Ainsi, 4 façades différentes du bâtiment principal du site d'étude ont pu être observées. La sortie des individus de leur gîte démarre selon les espèces du coucher du soleil à 1h00 après celui-ci mais elle est généralement rapide selon la taille de la colonie.

Tableau 15. Dates de passages et conditions météorologiques

Date de la nuit	28/01/2025	16/04/2025	01/07/2025
Température	9°C	Entre 7 et 12°C	Entre 33 et 27°C
Vitesse moyenne et provenance du vent	*Sans importance particulière.*	2 à 3 km/h NO/N	10 à 4 km/h NO
Couverture nuageuse		7 à 8 octas	0 octas
Visibilité de la lune et phase		Oui, gibbeuse décroissante	Oui, premier croissant
Humidité		50-80 %	40-60 %
Précipitations		Absence	Absence
Horaires et protocole		Nuit complète : enregistrement passif.	Début de nuit : 21H45 à 23H15 : surveillance sortie de gîte et enregistrement actif. Nuit complète : enregistrement passif.

Les conditions climatiques en période hivernales n'ont pas une grande importance pour les chiroptères. Des périodes de redoux avec des températures supérieures à 10°C peuvent éventuellement impliquer un réveil durant leur période d'hibernation. L'inventaire hivernale a été réalisé sur une après-midi avec une température de 9°C.

Les conditions climatiques ont été favorables à l'activité des chiroptères, en période de transit printanier et de parturition, une température supérieure à 7°C, vitesse de vent moyenne inférieure à 25 km/h et absence de précipitation. Malgré les fortes températures enregistrées durant la nuit du 1er au 2 juillet, les conditions restaient favorables à l'observation et l'enregistrements des chiroptères. En effet, en période de fortes chaleurs, les individus continuent de sortir la nuit. Malgré une baisse des température la nuit, les températures très chaudes subies dans leur gîte pendant la journée les incitera, de façon générale, à sortir.

Les points d'écoute ont été répartis de manière à couvrir l'ensemble des habitats favorables aux chiroptères sur l'ensemble de la zone d'étude.

Carte 15 - Localisation des inventaires – p.60

> Traitement numérique des fichiers audio

Les enregistrements récoltés sont triés par un logiciel de préanalyse (Sonochiro) puis analysées et validées avec un logiciel d'analyse acoustique (Batsound).

Les résultats sont exprimés en nombre de contacts par nuit d'enregistrement, c'est-à-dire une séquence de 5 secondes maximums avec au moins 1 cri de chauve-souris. À chaque contact est attribué un « type acoustique » qui peut correspondre à une espèce ou à un groupe d'espèce. En effet, les sons recueillis par les détecteurs ne sont pas toujours typiques d'une espèce et il est alors précisé les différentes possibilités

Un même individu chassant en aller et retour peut ainsi être noté plusieurs fois, car cet indicateur exprime bien une mesure de l'activité acoustique et non une abondance de chauves-souris. Cette méthodologie d'étude a pour but d'établir un indice d'activité selon une méthode quantitative (BARATAUD, 2004).

> Limites biologiques

La distance de détection des ultrasons est très variable d'une espèce à l'autre. Par exemple, un Petit Rhinolophe est détectable à 5 mètres maximum tandis que la Noctule commune est détectable à 100 mètres (BARATAUD, 2012). Les espèces possédant une faible portée de signal sont donc plus difficilement détectables (Figure 6).

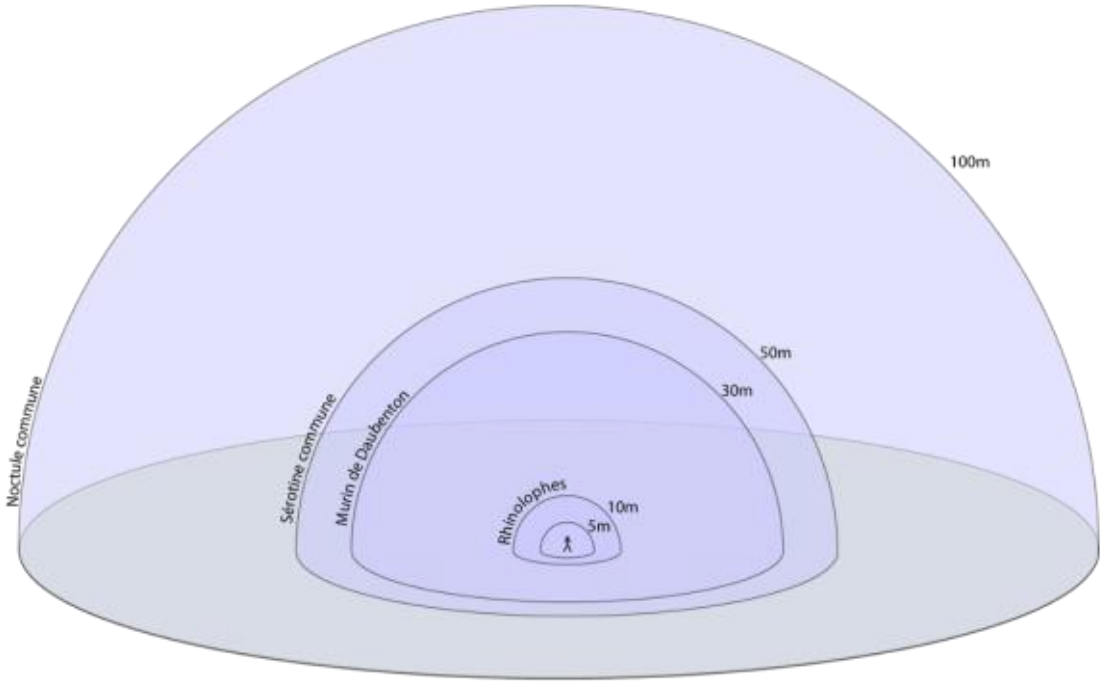


Figure 6. Distance de détection des chauves-souris en milieu ouvert au détecteur à ultrasons (BARATAUD, 1996)

Résultats

- **Inventaire de gîtes potentiels**

Aucun individu n'a été observé en cette période hivernale.

Il y a néanmoins des possibilités de gîte au niveau de ce site aussi bien au niveau des bâtiments (façades des bâtiments 88 et 75, caves de la maison de Maître) que sur certains arbres (platanes, marronniers, bouleaux, conifères) dans lesquels des cavités potentiellement favorables aux chiroptères ont été identifiées.

- **Inventaire acoustique**

> Espèces contactées

Lors de l'inventaire acoustique réalisé durant la nuit du 16 au 17 avril 2025, 82 contacts ont été recensés sur 2 types acoustiques différents dont 1 certain.

En cette période de transit printanier, on remarque clairement que l'activité est bien plus importante au niveau de la zone de parking qu'au niveau de la zone du parc.

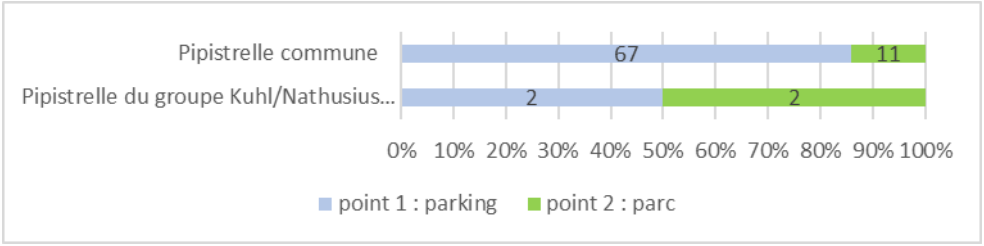


Figure 7. Distribution du nombre de contacts total entre les points inventoriés en période de transit printanier

Lors de l'inventaire acoustique réalisé durant la nuit du 1er au 2 juillet 2025, 959 contacts ont été recensés sur 10 types acoustiques différents dont 4 certains.

En cette période de parturition, on remarque aussi que l'activité, à l'image du transit printanier, est plus importante au niveau de la zone de parking qu'au niveau de la zone de parc.

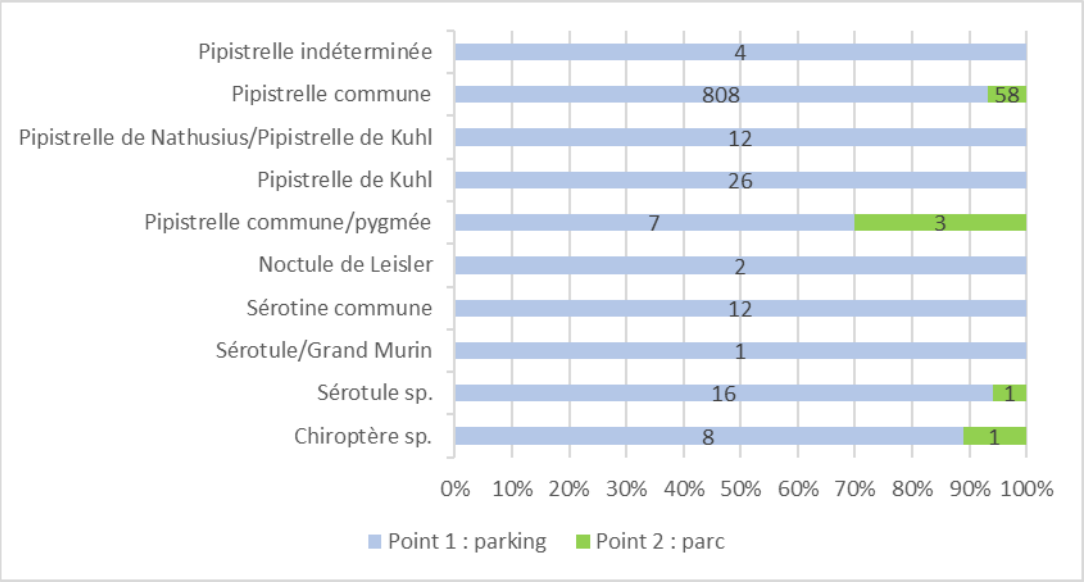


Figure 8. Distribution du nombre de contacts total entre les points inventoriés en période parturition

- **Sortie de gîte**

Lors de la surveillance de sortie de gîte effectuée le soir du 1er juillet, aucun individu n'a été aperçu sortant du bâtiment principal du site d'étude. La plupart des individus contactés en transit et chasse semblent sortir des maisons avec jardins hors site d'étude, au nord-est, au vu des endroits d'où venaient les individus. Des passages très ponctuels d'individus en recherche de proies pouvaient être enregistrés sur d'autres secteurs notamment au niveau de la zone du parc et des zones enherbées et arborées à proximité du tramway situées en limite extérieure de la zone d'étude.

- **Fonctionnalité de la zone d'étude**

Les secteurs enherbés, arbustifs et arborés des espaces verts constituent des espaces attractifs pour la chasse et le transit des chiroptères, notamment pour la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*). Pour le gîte, il est possible au niveau de certains arbres repérés sur le secteur d'étude ainsi qu'au niveau des bâtiments notamment au niveau des façades, corniches voire toits. En effet, des espaces existent notamment derrière les plaques de revêtement des façades du bâtiment principal qui laissent de nombreuses possibilités de gîtes pour les chiroptères.

1.3.6.3 Bioévaluation patrimoniale et interprétation légale

- **Bioévaluation patrimoniale**

Tous les chiroptères sont concernés par l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

Tableau 16. Chiroptères identifiés sur la zone d'étude en période de transit printanier et de parturition

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Législation nationale	DHFF	LRN	Rareté régionale	Dét. ZNIEFF
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	Art. 2	DHIV	NT	AC	Non
"Sérotule" indéterminée	*Eptesicus spp. / Nyctalus spp.*	Art. 2	-	-	-	-
"Sérotule"/Grand Murin	*Eptesicus spp. / Myotis myotis.*	Art. 2	-	-	-	-
Noctule de Leisler	*Nyctalus leislerii*	Art. 2	DHIV	NT	R	Oui
Pipistrelle du groupe Kuhl/Nathusius indéterminée	*Pipistrellus kuhlii/Pipistrellus nathusii*	Art. 2	DHIV	-	-	Non
Pipistrelle du groupe commune/pygmée indéterminée	*Pipistrellus pipistrellus/Pipistrellus pygmaeus*	Art. 2	DHIV	-	-	-
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	Art. 2	DHIV	LC	ND	Non
Pipistrelle de Nathusius*	*Pipistrellus nathusii**	Art. 2	DHIV	NT	AC	Non
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	Art. 2	DHIV	NT	C	Non
Pipistrelle indéterminée	*Pipistrellus* spp.	Art. 2	DHIV	-	-	-
Chiroptère spp.	*Chiroptera* spp.	Art. 2	-	-	-	-

* : espèce probable, en particulier en période de transit printanier

SOURCES :
GON, 2015. Indice de rareté et espèces déterminantes ZNIEFF.
LEGIFRANCE. Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
MNHN, 2013 - Résultats synthétiques de l'état de conservation des habitats et des espèces, période 2007-2012. Rapportage article 17 envoyé à la Commission européenne, juillet 2013, <http://inpn.mnhn.fr/docs/Resultats_synthétique-Rapportage_2013_DHFF.xlsx>.
UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.

LÉGENDE :
Rareté régionale (CFR, 2018) : AC = assez commun ; C = commun.
Liste Rouge Nationale : NT = quasi-menacé ; LC = préoccupation mineure.
Protection Nationale : Article II :
- La destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel sont interdits,
- La destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux sont interdits,
- La détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale sont interdits.

Directive Habitats-Faune-Flore : Directive 92/43/CEE : "Habitats-Faune-Flore", modifiée par la directive 97/62/CE :
Annexe IV : Espèces d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.
Dét. ZNIEFF : Oui = espèce déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.

Parmi les espèces contactées, il pourra être noté que :

- **La Pipistrelle commune, la Sérotine commune et la Noctule de Leisler sont « quasi-menacées » en France,**
- **La Noctule de Leisler est jugée rare en région Nord-Pas-de-Calais.**

Parmi les espèces potentielles jugées probables au vu des enregistrements en transit printanier, on peut noter que la Pipistrelle de Nathusius est « quasi-menacée » en France.

Synthèse des enjeux chiroptérologiques

Compte-tenu du cortège chiroptérologique enregistré en période de parturition ainsi que d'une certaine abondance de contacts au niveau de la zone nord du parking (point 2) à la fois en période de transit printanier et de parturition, il est avéré que certaines zones au nord-est du site d'étude et probablement en limite extérieure sont plus attractives pour les individus. La probabilité de gîte est plus importante hors

site d'étude : au niveau des bâtiments et jardins en limite extérieure au nord-est. Le gîte d'individus reste néanmoins possible au niveau de certains arbres et au niveau des bâtiments du site d'étude.

Les zones enherbées, arbustives et arborées des espaces verts constituent des espaces attractifs pour la chasse et le transit des chiroptères. Le transit et la chasse sont ponctuels au niveau des zones à l'ouest (point 1 : zone du parc). Le transit et la chasse sont bien plus réguliers et importants au niveau des zones à l'est du site d'étude (point 2 : parking) et en particulier au nord-est.

Ainsi, concernant les habitats naturels, **les enjeux sont modérés au niveau des gîtes potentiels et faibles sur le reste de la zone d'étude.**

Projet immobilier - Roubaix (59)

Pré-diagnostic écologique

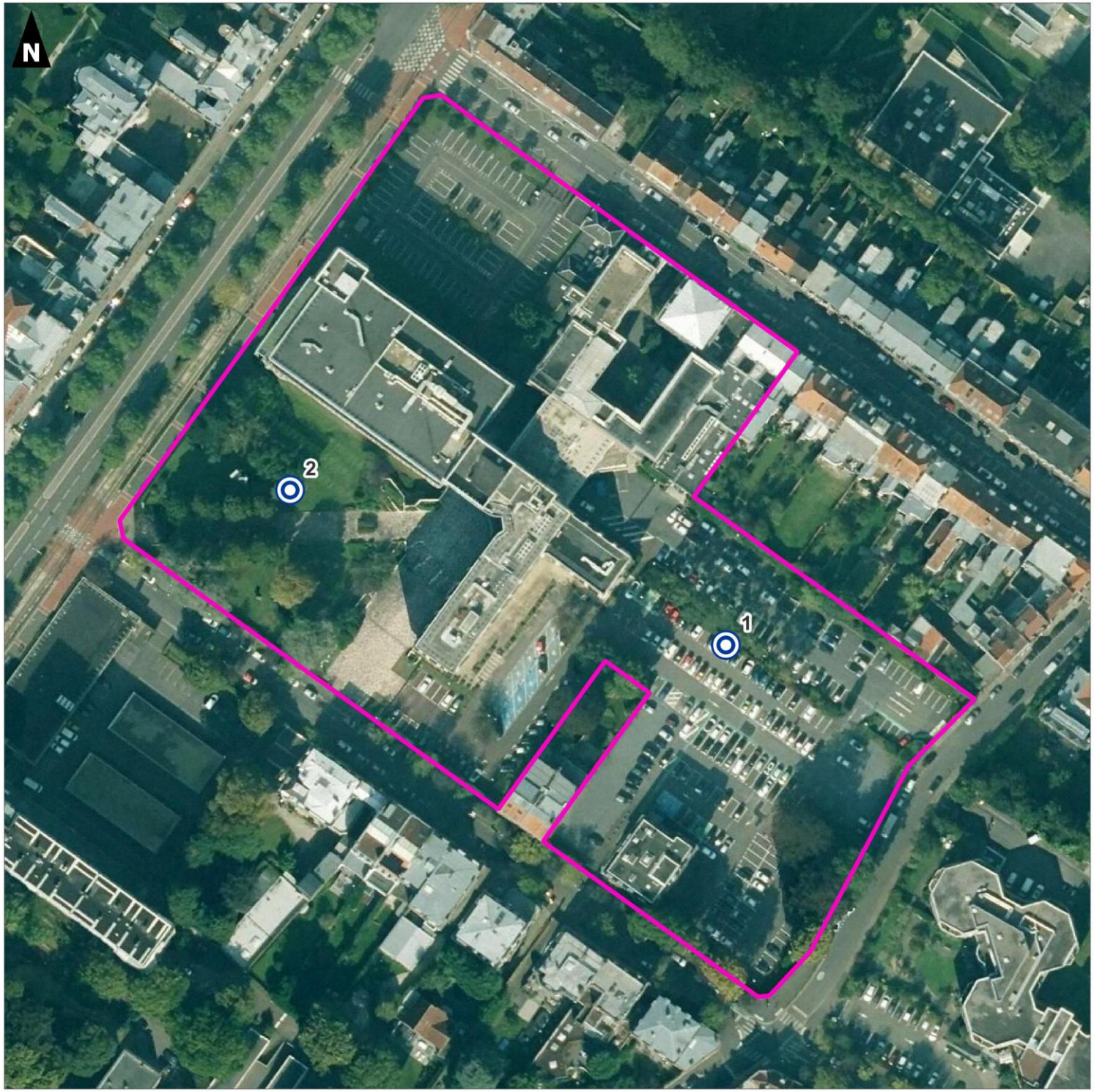
Localisation des inventaires chiroptérologiques

Aire d'étude

Secteur d'étude

Protocole déployé

Enregistreurs SM4 au sol



0 50 100 m

Réalisation : AUDDICE, mai 2025
Sources de fond de carte : IGN ORTHO EXPRESS 2024
Sources de données : LINKCITY - AUDDICE, 2025

1.4 Synthèse générale des enjeux écologiques

1.4.1 Méthodologie

La synthèse hiérarchisée des enjeux écologiques de la zone d'étude a été réalisée par l'intermédiaire d'un outil informatique mis au point par auddicé biodiversité. Les grands principes de cette évaluation sont présentés ci-dessous.

1.4.1.1 Hiérarchisation des enjeux associés à chaque habitat et à chaque groupe taxonomique

Les enjeux associés à la fonctionnalité écologique, aux habitats, à la flore et à chacun des groupes faunistiques étudiés ont été évalués de manière indépendante les uns des autres.

Cette évaluation se fait selon plusieurs critères (présence d'espèces patrimoniales et/ou protégées, fonctionnalité de l'habitat…), à l'aide d'une grille permettant de guider l'évaluation de manière objective et argumentée. Les critères utilisés varient selon les groupes, afin de prendre en compte les paramètres les plus pertinents en fonction des spécificités biologiques et écologiques de chacun. Les enjeux sont définis et hiérarchisés indépendamment des impacts potentiels d'un éventuel projet.

Cette grille permet d'attribuer pour chaque groupe taxonomique et pour chaque entité d'habitat naturel et semi-naturel constituant le site, un niveau d'enjeu (très faible, faible, modéré, fort ou très fort).

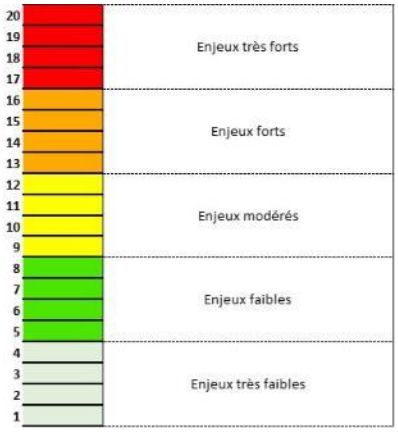


Figure 1. Graduation des différents niveaux d'enjeux

1.4.1.2 Synthèse et additionnalité des enjeux

L'outil permet l'élaboration de cartes de synthèse par groupe taxonomique et d'un diagramme radar présentant les enjeux par groupe. D'autre part, la synthèse globale des enjeux écologiques est obtenue par la superposition des enjeux de chaque groupe taxonomique pour chaque entité d'habitat de la zone d'étude, selon le principe d'additionnalité des enjeux :

- Lorsqu'une zone cumule des enjeux forts pour au moins deux groupes taxonomiques, le niveau d'enjeu devient très fort,
- Lorsqu'une zone cumule des enjeux modérés pour au moins trois groupes taxonomiques, le niveau d'enjeu devient fort,
- Dans tous les autres cas, le niveau d'enjeu retenu est l'enjeu le plus élevé.

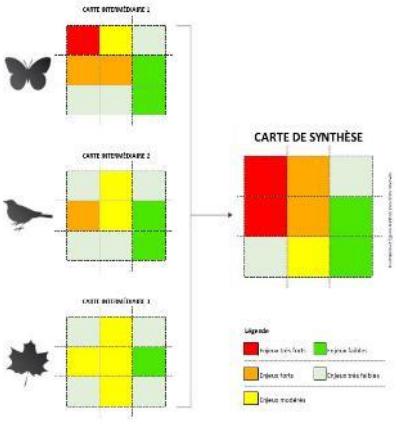


Figure 2. Exemple simplifié de synthèse des enjeux

1.4.2 Résultats

La synthèse générale des enjeux écologiques est présentée dans le tableau suivant :

Tableau 17. Synthèse globale des enjeux écologiques

Habitat du site	Enjeux globaux	Groupe concerné
Gîtes potentiels	MODÉRÉS	Chiroptères
Zones d'implantation de l'Orobanche du lierre	MODÉRÉS	Flore
Espace vert, aménagement paysager (< 0,5 ha)	FAIBLES	-
Pelouse régulièrement tondue	FAIBLES	-
Secteur anthropisé	TRÈS FAIBLES	-
Voirie	TRÈS FAIBLES	-

Les enjeux écologiques sont également représentés *via* la carte page suivante.

Carte 16 - Synthèse des enjeux écologiques – p.63

Erreur ! Signet non défini.

Projet immobilier - Roubaix (59)

Pré-diagnostic écologique

Synthèse des enjeux écologiques



Réalisation : AUDDICE, juillet 2025
Sources de fond de carte : IGN ORTHO EXPRESS 2024
Sources de données : LINKCITY - AUDDICE, 2025

CHAPITRE 2. ÉTUDE DE CARACTÉRISATION DE ZONE HUMIDE

2.1 Objectifs de l'étude et contexte réglementaire

Le présent document a pour objet de définir le caractère humide ou non du secteur d'étude, au regard des critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié relatif à la définition des zones humides.

La loi portant création de l'Office Français de la Biodiversité (OFB), qui est paru au JO (26/07/19), reprend dans son article 23 la rédaction de l'article L. 211-1 du code de l'environnement portant sur la caractérisation des zones humides, afin d'y introduire un « ou » qui restaure le caractère alternatif des critères pédologique et floristique.

Ainsi, désormais l'arrêté du Conseil d'État du 22 février 2017 n'a plus d'effet, de même que la note technique du 26 juin 2017 devenue caduque.

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

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

2.2 Méthodologie et résultats des investigations de terrain

2.2.1 Méthodologie d'étude

2.2.1.1 Sondages pédologiques

Le critère pédologique destiné à définir une zone humide doit être évalué par la réalisation de sondages pédologiques à la tarière à main ou autre moyen approprié, répartis sur l'ensemble du secteur d'étude. Ces sondages permettent d'extraire des carottes de sol qui sont ensuite examinées.

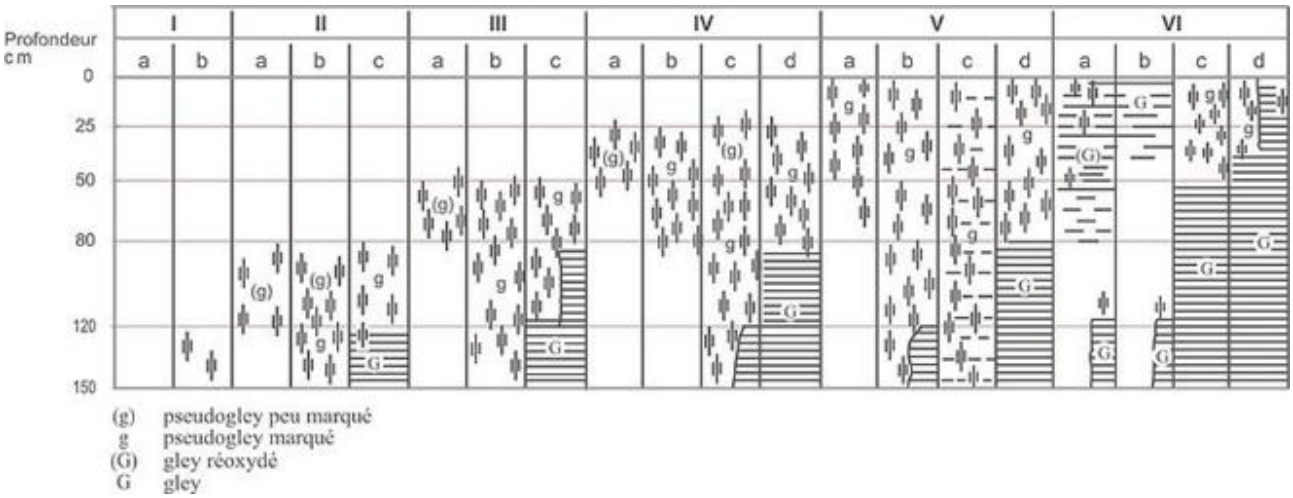
La présente expertise fait référence à la liste des types de sols, donnée en annexe 1.1.1. de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 qui suit la nomenclature des sols reconnue actuellement en France, c'est-à-dire celle du *Référentiel pédologique de l'Association Française pour l'Étude des Sols* (D. BAIZE et M.C. GIRARD, 1995 et 2008).

L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- D'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- Ou d'horizons réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- Ou d'horizons rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- Ou d'horizons rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et d'horizons réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

NB : un horizon est qualifié de rédoxique dès lors qu'il présente des traits rédoxiques supérieurs à 5% de recouvrement.

Si l'une de ces caractéristiques est présente, le sol peut être considéré comme sol de zone humide. En leur absence, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen de la végétation.



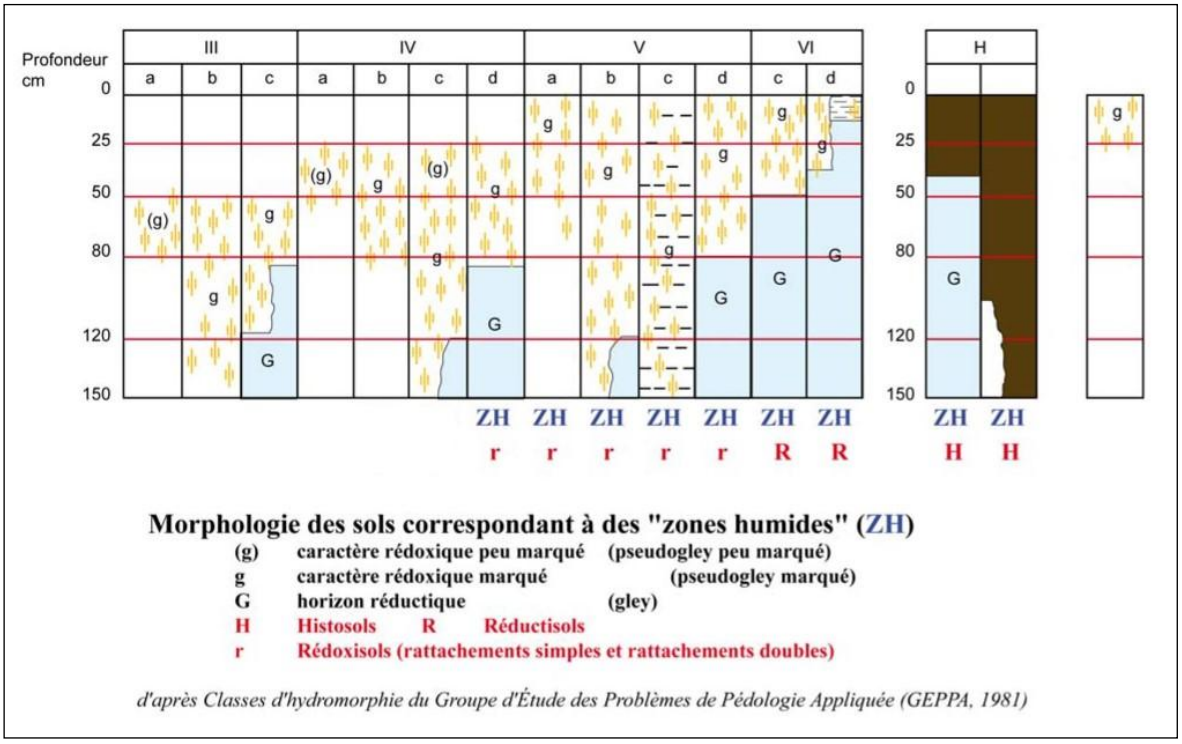
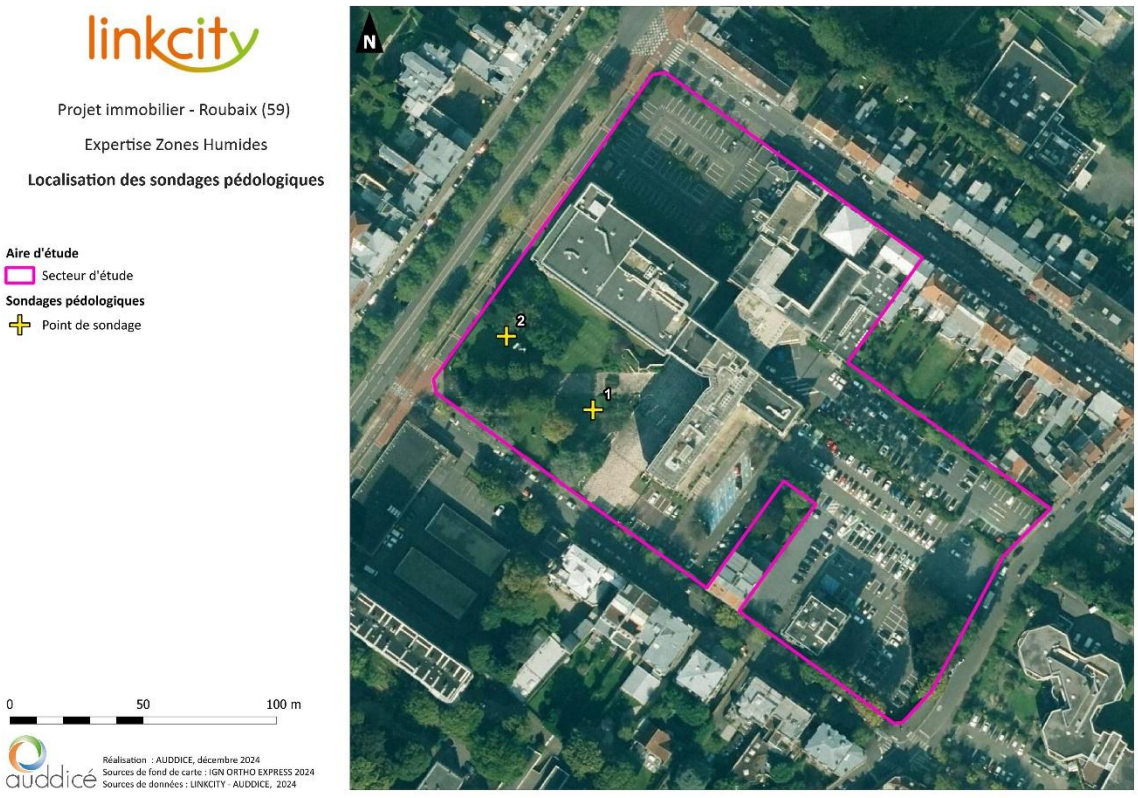


Figure 9. Illustration des caractéristiques des sols de zones humides

Les sondages à la tarière ont été réalisés le 15 novembre 2024 afin de répondre aux modalités énoncées à l'annexe 1 de l'Arrêté du 24 juin 2008. La prospection des sols a consisté en la réalisation de **2 sondages** à la tarière manuelle jusqu'à une profondeur de 1,20 m.

Les sondages ont été géographiquement localisés selon la carte ci-dessous :



Carte 17. Localisation des sondages pédologiques

2.2.1.2 Étude flore / habitat

La méthodologie employée est celle définie dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié relatif à la délimitation des zones humides.

Dans un premier temps, les différents habitats sont caractérisés et rapportés au code CORINE Biotopes. L'annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008 fixe la liste des habitats caractéristiques de zones humides (notés H. dans l'annexe 2.2) ou en partie caractéristique de zones humides (notés p. dans l'annexe 2.2). Concernant les habitats en partie caractéristique de zones humides, un examen précis de la végétation doit être réalisé.

Concernant les habitats en partie caractéristique de zone humide, sur chaque placette globalement homogène du point de vue de la végétation, le pourcentage de recouvrement des espèces a été estimé de manière visuelle, par ordre décroissant. À partir de cette liste a été déterminée la liste des espèces dominantes (espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulé permettent d'atteindre 50 % du recouvrement total de la végétation, et espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20 %).

Le caractère hygrophile de ces espèces dominantes a ensuite été examiné (sur la base de la liste des espèces indicatrices de zones humides figurant en annexe du même arrêté), afin de déterminer si la végétation peut être qualifiée d'hygrophile (cas si au moins la moitié des espèces dominantes sont indicatrices de zones humides).

L'étude floristique a été réalisée les 17 avril et 10 juillet 2025. Cette période est propice pour un inventaire exhaustif de la flore et les habitats ont pu être caractérisés précisément.

2.2.2 Résultats des investigations

2.2.2.1 Sondages pédologiques

<table>
<tr><th colspan="2">Profils n°1 et 2</th></tr>
<tr><th>Profondeur</th><th>Caractéristiques</th></tr>
<tr><td>0 – 40 cm</td><td>Horizon de remblais limoneux hétérogène.
Absence d’horizons rédoxique ou réductique.
 

 
</td></tr>
<tr><td>40 – 60 cm</td><td>Horizon de remblais limoneux hétérogène.
Horizon rédoxique peu marqué. Absence d’horizon réductique.
 
</td></tr>
<tr><td>60 cm</td><td>Refus de sondage (plaque).</td></tr>
<tr><td colspan="2"><u>Conclusion</u> : Zone de remblais. Sol avec horizon rédoxique débutant à 40 cm de la surface du sol et qui s’intensifie en profondeur sans apparition d’un horizon réductique jusque 60 cm puis refus de sondage du fait d’une plaque. Vu le contexte, absence d’horizon réductique jusque 1,2 m de profondeur.

Classe de sol III ou IV (cf. Figure 9)

(Sol non caractéristique de zones humides)

Zone de remblais – Critère pédologique non adapté</td></tr>
</table>

2.2.2.2 Étude flore / habitat

Le site d'étude est occupé par des zones d'espaces verts et aménagements paysagers ainsi que par des pelouses régulièrement tondues.

■ Espace vert, aménagement paysager (< 0,5 ha)

Cet habitat se rapporte au code CORINE Biotopes 85 (« Parcs urbains et grands jardins »). **Cet habitat n'est pas considéré comme caractéristique de zones humides dans l'Annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.**
Un relevé a été réalisé :

Relevé n°1 (zone du sondage 2)

Espèce	Recouvrement	Indicatrice de ZH	Dominante
Hedera helix	30 %	Non	Oui
Glechoma hederacea	10 %	Non	Oui
Orobanche hederae	5 %	Non	Oui
Chelidonium majus	5 %	Non	Oui
Bellis perennis	< 5 %	Non	Non
Cardamine hirsuta	< 5 %	Non	Non
Clematis vitalba	< 5 %	Non	Non
Dactylis glomerata	< 5 %	Non	Non
Eupatorium cannabinum	< 5 %	Oui	Oui
Fragaria vesca	< 5 %	Non	Non
Galium aparine	< 5 %	Non	Non
Geranium molle	< 5 %	Non	Non
Geum urbanum	< 5 %	Non	Non
Ilex aquifolium	< 5 %	Non	Non
Lonicera nitiida	< 5 %	Non	Non
Lonicera xylosteum	< 5 %	Non	Non
Poa trivialis	< 5 %	Non	Non
Potentilla indica	< 5 %	Non	Non
Prunella vulgaris	< 5 %	Non	Non
Ranunculus repens	< 5 %	Oui	Oui
Taxux baccata	< 5 %	Non	Non
Trifolium repens	< 5 %	Non	Non
Urtica dioica	< 5 %	Non	Non

Deux espèces inventoriées sont indicatrices de zone humide (l'Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*) et la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*)) mais elles restent très peu représentées au sein de l'habitat et ne font pas partie des espèces dominantes.

Ce relevé n'est donc pas caractéristique de zone humide.

■ Pelouse régulièrement tondue

Cet habitat se rapporte au code CORINE Biotopes 85.12 (« Pelouses de parcs »). **Cet habitat n'est pas considéré comme caractéristique de zones humides dans l'Annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.**

Un relevé a été réalisé :

Relevé n°2 (zone du sondage 1)

Espèce	Recouvrement	Indicatrice de ZH	Dominante
Poa annua	20 %	Non	Oui
Trifolium repens	10 %	Non	Oui
Crepis capillaris	5 %	Non	Oui
Picris hieracioides	5 %	Non	Oui
Bellis perennis	5 %	Non	Oui
Achillea millefolium	< 5 %	Non	Non
Cardamine hirsuta	< 5 %	Non	Non
Cerastium fontanum	< 5 %	Non	Non
Geranium molle	< 5 %	Non	Non
Glechoma hederacea	< 5 %	Non	Non
Hedera helix	< 5 %	Non	Non
Helminthotheca echioides	< 5 %	Non	Non
Hypochaeris radicata	< 5 %	Non	Non
Lamium purpureum	< 5 %	Non	Non
Lysimachia arvensis	< 5 %	Non	Non
Plantago lanceolata	5 %	Non	Non
Plantago major	< 5 %	Non	Non
Prunella vulgaris	< 5 %	Non	Non
Raununculus repens	< 5 %	Oui	Non
Stellaria media	< 5 %	Non	Non
Taraxacum spp.	< 5 %	Non	Non
Veronica sublobata	< 5 %	Non	Non

Une seule espèce inventoriée est indicatrice de zone humide (la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*)) mais elle reste très peu représentée au sein de l'habitat et ne fait pas partie des espèces dominantes.

Ce relevé n'est donc pas caractéristique de zone humide.

2.3 Conclusion

2.3.1 Critère pédologique

Le site d'étude correspond à une parcelle constituée de zones artificialisées, d'espaces verts et aménagements paysagers et de pelouses régulièrement tondues. Le sol est constitué de remblais limoneux hétérogène.

Les 2 sondages réalisés présentent un horizon rédoxique débutant à 40 cm de la surface du sol et qui s'intensifie en profondeur sans apparition d'un horizon réductique jusque 60 cm de profondeur. Vu le contexte, absence d'horizon réductique jusque 1,2 m de profondeur.

Ceci nous amène donc dans les classes de sol III ou IV qui ne sont pas caractéristiques de zone humide.

Le critère pédologique est peu adapté pour les sols remaniés/remblayés car les horizons rédoxiques rencontrés sont souvent liés aux remblais et ne représentent pas des conditions naturelles (cas des anthroposols).

Cependant, dans le cas présent, aucun horizon rédoxique de surface (< 30 cm de profondeur) n'a été rencontré sur les différents sondages et aucun d'entre eux ne se rapporte à une classe de sol caractéristique de zone humide.

D'un point de vue pédologique, le site d'étude n'est pas une zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

2.3.2 Critère flore / habitat

Le site d'étude est occupé par des espaces verts et aménagements paysagers (Code CB 85 « Parcs urbains et grands jardins ») et par des pelouses régulièrement tondues (Code CB 85.12 (« Pelouses de parcs »).

Ces habitats ne sont pas considérés comme caractéristiques de zones humides dans l'Annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.

Seules deux espèces indicatrices de zone humide ont été inventoriées au sein de ces habitats mais elles restent très peu représentées au sein de l'habitat et ne constituent pas des espèces dominantes.

D'un point de vue flore / habitat, le site d'étude n'est pas une zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

Synthèse

Sur la base de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides, nous pouvons conclure que le secteur d'étude n'est pas une zone humide.

CHAPITRE 3. CONTRAINTES RÉGLEMENTAIRES ET MESURES LIÉES À L'ÉCOLOGIE

3.1 Flore et habitats

Le site d'étude présente un enjeu relatif à la flore et aux habitats qualifié de modéré pour les secteurs où se trouve l'Orobanche du lierre (*Orobanche hederae*), espèce patrimoniale déterminante de ZNIEFF en Hauts-de-France, bien implantée sur le site avec des centaines d'individus.

Les habitats du site d'étude restent malgré tout très anthropisés avec la présence abondante de zones anthropisées et de secteurs d'espaces verts, aménagements paysagers.

Enfin, en termes réglementaire, considérée comme une cause importante de perte de biodiversité au niveau mondial, les espèces exotiques envahissantes (EEE) sont concernées par différents dispositifs tels que ceux relatifs à l'Union Européenne et de la France :

- La **loi n° 2016-1087 du 8 août 2016** pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages comprend une section relative au « contrôle et à la gestion de l'introduction et de la propagation de certaines espèces animales et végétales. » Un décret (en cours de publication) définit l'existence de listes d'espèces dont l'introduction est interdite dans le milieu naturel, listes formalisées par des arrêtés interministériels,

- La **Stratégie Nationale relative aux Espèces Exotiques Envahissantes** (SNEEE) rédigée par le Ministère de l'Écologie en 2016. Sa rédaction s'inscrit dans le cadre de la Stratégie Nationale pour la Biodiversité (SNB) 2011-2020, et fait suite aux Assises nationales sur les espèces exotiques envahissantes, organisées par le Comité français de l'UICN et ses partenaires en septembre 2014,

- **L'arrêté du 14 février 2018** relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces végétales exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain,

- **Le règlement européen d'exécution 2016/1141 de la Commission du 13 juillet 2016** adoptant une liste des espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union conformément au règlement (UE) n° 1143/2014 du Parlement européen et du Conseil (modifié par les règlements d'exécution (UE) 2017/1263 de la Commission du 12 juillet 2017 et 2019/1262 de la Commission du 25 juillet 2019).

La présence de l'Orobanche du lierre est remarquable et il est préconisé de pouvoir maintenir la population en place en évitant de l'impacter sur les secteurs où elle est localisée. De plus, l'évolution des stations d'espèces exotiques envahissantes (EEE) est également à surveiller (11 espèces) notamment celle de la Renouée du Japon.

3.2 Faune

3.2.1 Amphibiens et reptiles

Concernant les amphibiens et reptiles, aucune espèce n'a été observée.

Aucune contrainte règlementaire ne s'applique pour le projet en ce qui concerne les amphibiens et reptiles et aucune mesure particulière n'est à mettre en place.

3.2.2 Insectes

Concernant les insectes, seulement 4 espèces ont été observées. Néanmoins, aucune de ces espèces n'est patrimoniale et/ou protégée.

Aucune contrainte règlementaire ne s'applique pour le projet en ce qui concerne les insectes. Néanmoins, des mesures pourraient être mise en place afin de conserver les habitats en place potentiellement favorables et tenter de les favoriser.

3.2.3 Mammifères terrestres et chiroptères

Concernant les mammifères terrestres, aucune espèce indigène n'a été inventoriée. Le site pourrait cependant potentiellement abriter le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) au niveau des espaces verts, aménagements paysagers ainsi que l'Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*) au niveau des secteurs arborés. Concernant les chiroptères, 4 espèces ont été contactées. De plus, des secteurs de gîtes potentiels ont été retrouvés au niveau du bâti et d'arbres remarquables.

Aucune contrainte règlementaire ne s'applique sur les mammifères terrestres. Cependant, au vu du contexte du site (secteur anthropisé avec espaces verts, aménagements paysagers et arbres remarquables), le Hérisson d'Europe et l'Écureuil roux pourraient être présents au sein ou à proximité du site. Des mesures sont donc préconisées en faveur de ces deux espèces protégées potentielles.

De plus, les chiroptères, tous protégés, utilisent le site comme zones de chasse et de transit et des secteurs de gîtes potentiels ont été répertoriés. Des mesures spécifiques sont donc à mettre en place pour ce groupe.

3.2.4 Oiseaux

Pour les oiseaux, 18 espèces sont protégées au niveau national et 7 sont patrimoniales : le **Goéland argenté**, le **Grand Cormoran**, la **Linotte mélodieuse**, le **Martinet noir**, le **Moineau domestique**, la **Mouette rieuse** et le **Verdier d'Europe** ont été observés, mais aucune n'est avérée nicheuse sur site.

Bien qu'aucune espèce aviaire ne niche de manière avérée sur le site, le projet est potentiellement susceptible d'avoir un impact par destruction directe ou indirecte (perturbation, dérangement…) d'individus d'espèces aviaires protégées en période de reproduction.

Une adaptation de la période de réalisation des travaux lourds est de fait nécessaire à mettre en place. De manière à éviter la perturbation et/ou destruction d'individus en période de reproduction, les travaux lourds (terrassement…) ainsi que les potentiels défrichements (abattage des arbres ou arbustes) aux abords devront être réalisés en dehors de la période de reproduction de l'avifaune.

Les travaux lourds (terrassements…) et les défrichements au sein du site devront être réalisés de début septembre à fin février. Cette mesure permettra de supprimer les impacts sur les individus d'espèces aviaires protégées.

CHAPITRE 4. PRÉCONISATIONS D'AMÉNAGEMENT

4.1 Présentation des préconisations

Bien que les enjeux au titre de la flore, des habitats naturels et de la majorité des groupes faunistiques s'avèrent globalement faibles, et que le site soit inscrit dans un contexte urbain, des préconisations sont énoncées ci-dessous.

Ces préconisations ont pour objectif :

- D'éviter un impact sur l'Orobanche du lierre (*Orobanche hederae*), espèce patrimoniale déterminante de ZNIEFF en Hauts-de-France, bien implantée sur le site avec des centaines d'individus ;
- D'éviter un impact sur les espèces d'oiseaux communs mais protégés, présents sur le site ;
- De prendre en compte les potentialités de présence occasionnelle de mammifères protégés (Hérisson d'Europe et Écureuil roux) ;
- D'intégrer au mieux le projet dans son environnement ;
- De favoriser la biodiversité.

Très souvent, il y a la possibilité pour un site d'augmenter sa valeur de biodiversité grâce à une conception et une gestion appropriée, indépendamment du fait que l'amélioration de la biodiversité soit nécessaire pour obtenir le consentement de planification.

4.1.1 Préconisations générales

4.1.1.1 Conservation d'arbres et Adaptation de la période de réalisation des défrichements/terrassements

Bien que le site d'étude présente des enjeux faibles pour la majorité de la zone d'étude, plusieurs espèces d'oiseaux protégées pourraient se reproduire dans les arbres situés aux abords des espaces verts et le Hérisson d'Europe et l'Écureuil roux sont potentiellement présents sur la zone.

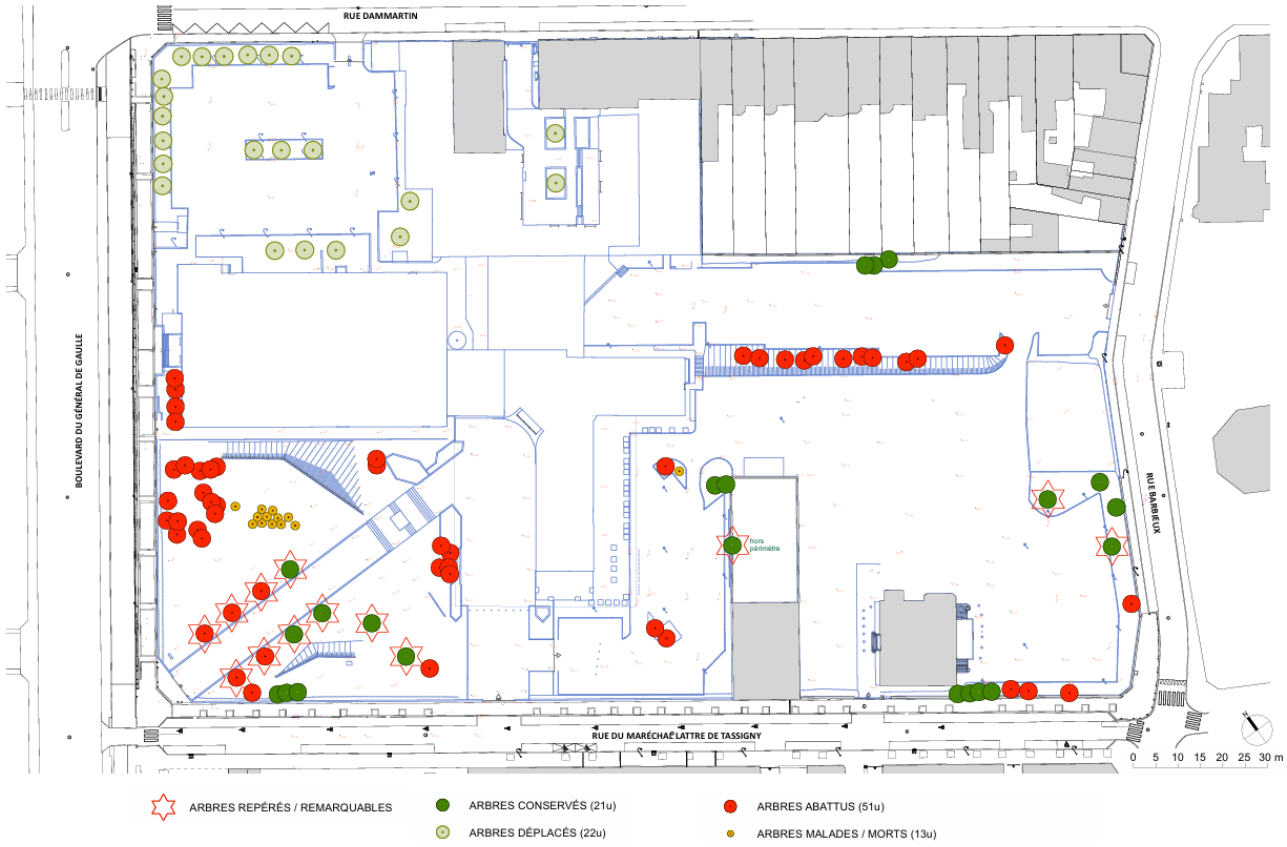
La totalité des arbres imposants remarquables et repérés du site seront maintenus en l'état hormis les arbres ayant un état phytosanitaire limités. Au total :

- 21 arbres seront conservés,
- 22 arbres seront déplacés,
- 51 arbres seront abattus,
- 13 arbres sont malades/morts.

Le plan masse paysager du projet intègre au maximum les éléments écologiques conservés sur le site en les mettant en valeur et en ajoutant de nouvelles surfaces végétalisées pour obtenir un total de 36 % sur la surface totale de la parcelle (contre seulement 21 % à ce jour).

Le projet paysager se veut être d'intérêt avec la création de zones de promenades, placettes, squares et autres jardins privatifs et patios traversant l'îlot et bordant les rues adjacentes. Sera retrouvée une alternance entre des espaces ouverts, semi-ouverts et plus couverts abordant une palette d'espaces diversifiés pour de multiples usages et des ambiances variées.

La palette végétale sera majoritairement basée sur des essences indigènes locales adaptées au contexte climatique en place (au minimum 80 % d'espèces indigènes locales) et prenant en compte l'impact du réchauffement climatique également.



Carte 18. Plan des arbres existants conservés et supprimés



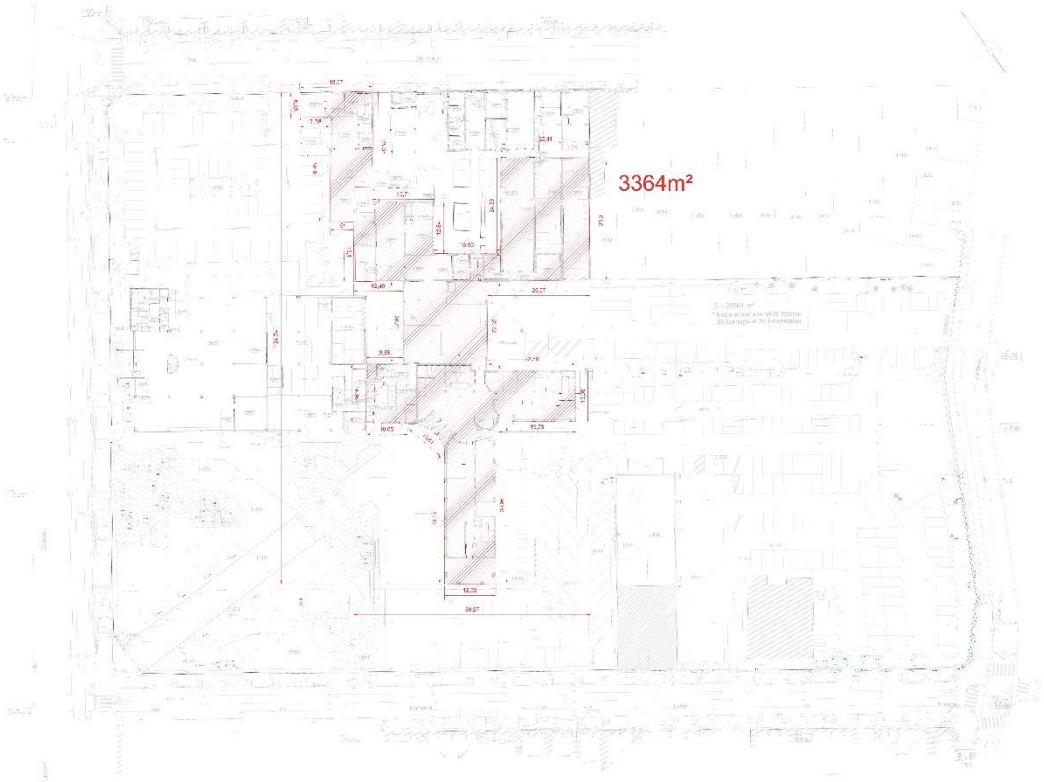
Carte 19. Plan masse paysager





Carte 20. Comparaison entre la surface de pleine-terre existante et la surface de pleine-terre prévue dans le cadre du projet immobilier

De plus, de manière à éviter tout impact sur les oiseaux en période de reproduction (destruction de nichées…), les chiroptères en gîtes et sur les mammifères en période d'activité, une adaptation dans le calendrier du défrichement des arbres non maintenus est nécessaire ainsi que pour le démantèlement des bâtiments. **Les défrichements et démantèlements devront être réalisés avant le démarrage des travaux et sur la période septembre-octobre.**



Carte 21. Plan des bâtiments démolis

4.1.1.2 Vérification avant risque de destruction de spécimens d'espèces et Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation

Afin de réduire le risque de destruction de chiroptères dans leur gîte au sein des bâtiments avant leur destruction, un contrôle par un écologue en amont de ces opérations est nécessaire.

Pour ce faire, des inventaires nocturnes doivent être réalisées en période de parturition (mi-mai à mi-août) afin de vérifier si des individus ne gîtent pas au sein des bâtiments (entrées-sorties).

Si aucun individu n'est observé, l'ensemble des bâtiments devra être équipé de filets à mailles fines avant le retour des espèces concernées précédant le commencement des travaux.

Cela permettra d'éviter que les individus ne soient détruits au moment du démantèlement des bâtiments en les empêchant de retourner sur les lieux de gîtes et en les incitant à utiliser les gîtes artificiels ou à en trouver d'autres.

4.1.1.3 Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes

L'objectif de cette mesure est **de limiter l'implantation et la colonisation par les espèces exotiques envahissantes (EEE)**. La problématique est d'autant plus présente lors des chantiers où le sol va être mis à nu. Il est alors indispensable de prendre des dispositions de prévention, éradication et confinement pour éviter la dissémination de ces espèces végétales invasives dans la zone de chantier et en périphérie.

Afin d'éviter de favoriser la dissémination de ces espèces, il est recommandé d'éviter autant que possible de l'impacter (transport de fruits, de fragments de tiges ou de racines). Les stations concernées pourront être identifiées par un balisage visible avant le démarrage des travaux et le personnel de chantier informé de la nécessité de respecter ce balisage.

Dans le cas de la Renouée du Japon, il est fortement recommandé de procéder à l'extraction de tout le système racinaire des stations à éradiquer, impliquant un creusement jusqu'à au moins 3 mètres de profondeur. Suite à cela, les fragments de Renouée seront criblés et concassés avant d'être enfermés dans des sarcophages traités à l'huile de chaux et confinés sur place au niveau des zones réaménagées.

Pour l'Érable négondo, un cerclage est préconisé le plus tôt possible avec une fréquence de 2 passages/an sur une durée minimale de 3 ans, associée à un arrachage mécanique une fois que l'individu est bien affaibli.

Enfin, **pour les autres espèces présentes**, un débroussaillage/fauchage en dehors de la période de production des graines (et hors période de nidification de l'avifaune), soit une réalisation en février / mars, en éliminant tous les résidus est prescrit. Si possible en complément, l'arrachage des racines sera réalisé afin d'éviter toute repousse. Les éventuels trous seront rebouchés à l'aide de terre saine.

Une évacuation sécurisée de tous les résidus, avec bâchage des remorques et bennes de transport lors de l'acheminement pour leur traitement futur (compostage ou incinération en installation agréée).

Dans tous les cas (quelle que soit l'espèce), les engins de chantier et l'intégralité du matériel nécessaire à l'extraction des EEE ((outils, bennes, bâches et roues des véhicules, bottes et gants des intervenants, *etc.*) devront faire l'objet d'un nettoyage soigneux après intervention, afin d'éliminer toute graine ou fragment de tiges ou rhizomes, et éviter leur dissémination sur d'autres secteurs.

Un broyage sur place avant évacuation est possible, sous réserve de prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter la dissémination de fragments d'EEE. D'autre part, si un stockage est nécessaire avant le traitement, les tas de déchets de coupe devront être bâchés.

Tout apports de matériaux (sable, terre végétale, paillage) utilisés dans les nouveaux aménagements devront être certifiés exempt de graines, tiges, fragments d'EEE par un laboratoire spécialisé.

Le respect de ces recommandations permettra réduire significativement les risques de dissémination ou d'implantation des EEE en phase chantier.

4.1.1.4 Mise en place de grillage et de clôtures sélectives pour permettre le passage de la microfaune

Afin de permettre le passage de la microfaune, la mise en place d'un grillage à maille de 15 cm ou en laissant un espace en pied de celui-ci de la même dimension est préconisée. Cela permettra aux petits mammifères et autres amphibiens de pouvoir franchir ces obstacles. La plantation de haies en bordure ou de plantes grimpantes sera un atout supplémentaire pour cette microfaune.

4.1.2 Aménagements prioritaires ciblés

Les préconisations sont pour la majorité présentées sous forme de fiches descriptives présentes ci-dessous. Des compléments sont également retrouvés en Annexe. Ces préconisations sont représentées sur le plan de masse afin de visualiser précisément où seront localisés les aménagements écologiques et éco-paysagers.

Plantations d'arbres, arbustes et de haies

PRINCIPES ET INTERETS DES PLANTATIONS

La constitution de corridors écologiques et d'habitats pour la faune sous forme d'arbres, arbustes et haies permet la stabilisation des sols, ainsi que la diminution des ruissellements. C'est une formation de brise vent qui contribue au maintien et à l'amélioration du patrimoine rural.

Les haies possèdent différentes fonctions favorables aussi bien à la faune et la flore mais elles offrent également un rôle de brise-vent, de régulateur d'eau et de barrière végétale.

L'utilisation d'espèces indigènes locales pour la végétalisation est plus que recommandée. On appelle essence locale (indigène ou autochtone), une espèce végétale qui pousse « naturellement » dans la région considérée. Par opposition, les espèces dîtes introduites (exotiques, exogènes ou allochtones) sont issues d'autres pays ou d'autres régions. Les espèces dîtes horticoles constituent des variétés de plantes sauvages, souvent d'origine exotique, modifiées par sélection et croisements.

Utiliser des essences locales permet d'éviter l'introduction d'essences plus ou moins invasives (Ailante glanduleux, Renouée du Japon, Buddléia de David…). Il est important de noter que les espèces introduites invasives sont actuellement reconnues comme la deuxième cause de disparition d'espèces dans le monde.

Aucune espèce exotique envahissante ne sera introduite ou plantée au sein de la parcelle aménagée de façon à ne pas favoriser de dissémination au sein des zones naturelles connexes. L'implantation de ces espèces à fort pouvoir de colonisation peut en effet perturber le fonctionnement des habitats en place. Au contraire, aucune espèce protégée ou rare ne sera également plantée.

Les essences indigènes sont adaptées aux conditions locales (sol, climat) et sont les plus favorables à la faune locale. De plus, elles permettent une meilleure intégration paysagère. Il est nécessaire de diversifier les essences car le choix d'une seule espèce épuise les sols et présente de gros risques en cas de maladie.

Les essences dîtes locales peuvent présenter un intérêt esthétique et paysager. Les arbustes sont par exemple nombreux et souvent très colorés par leurs baies et floraisons. Et de nombreuses essences d'arbres devenues rares sont chargées d'une histoire et d'usages par l'homme qu'il est passionnant de faire redécouvrir (arbre têtard par exemple). Enfin, l'utilisation de ces essences permet de maintenir et valoriser l'identité paysagère d'une commune.

L'entretien des essences autochtones est souvent plus simple et moins coûteux et le mélange des essences permet une meilleure résistance aux maladies et aux parasites ce qui limite notamment l'usage de produits phytosanitaires. Elles nécessitent moins d'arrosage également, ce qui permet de limiter la consommation d'eau.

De manière à favoriser la biodiversité qui, pour de nombreuses espèces, est dépendante des espèces indigènes régionales, il est préconisé d'utiliser au moins 80 % d'espèces locales indigènes pour les végétalisations arborées et arbustives (en termes de nombre de plants) et 100 % d'espèces locales indigènes pour les végétalisations herbacées (prairies fleuries…). Le statut d'indigénat des espèces est basé sur l'inventaire de la flore vasculaire du Nord-Pas-de-Calais édité par le Conservatoire Botanique National de Bailleul.

MISE EN PLACE

Période d'intervention :

<table>
<tr><td>Août</td><td colspan="2">Sept.</td><td>Oct.</td><td>Nov.</td><td>Déc.</td><td>Janv.</td><td>Fév.</td><td>Mars</td><td>A partir d'Avril</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Désherbage</td><td colspan="3" rowspan="2">Sous-solage
Labour-Travail du sol
Pose du paillage</td><td colspan="5">Réalisation de la plantation</td><td rowspan="2">Suivi de la plantation</td></tr>
<tr><td colspan="5">Mise en place des protections</td></tr>
</table>

Technique de plantation :

1. **Préparation du sol**
   - Désherbage préalable par déchaumage successif au cours de l'été sur 1,50 m de large,
   - Sous-solage de 40 à 80 cm de profondeur pour décompacter le sol, en fin d'été,
   - Labour (Tracteur, motoculteur, bêche),
   - Hersage afin d'affiner la terre pour faciliter la mise en place du paillage.

Plantations d'arbres, arbustes et de haies

2. Pailler le sol

Etaler la paille (préférentiellement un paillis organique comme les copeaux de bois) sur tout le linéaire à planter. Le paillage maintient l'humidité, aère le sol, évite ou limite considérablement la concurrence herbacée.

3. Plantation

Utiliser des jeunes plants (60 à 90 cm) permettant une bonne reprise et une meilleure croissance.

- Taillez les racines et rameaux abîmés ou desséchés avec des coupes nettes afin de faciliter le développement de nouveaux. Laissez le maximum de racine,
- Praliner les racines (tremper les racines dans un mélange de bouse, d'eau et d'argile pour favoriser la reprise),
- Installer le plant dans le trou en positionnant le collet (léger bourrelet entre les racines et la tige) en superficie du sol (il ne doit pas être enterré) et en étalant les racines,
- Tasser le sol après mise en place du plant afin d'éviter toute poche d'air,
- Vérifier que le plant peut résister à l'arrachage,
- Tuteurer les plants de taille importante : tuteur de part et d'autre du plant pendant quelques années. Le plant sera relié au tuteur par des attaches souples (morceaux de chambre à air),
- Protéger le plant contre les lagomorphes et rongeurs par un manchon grillagé, drain agricole fendu.

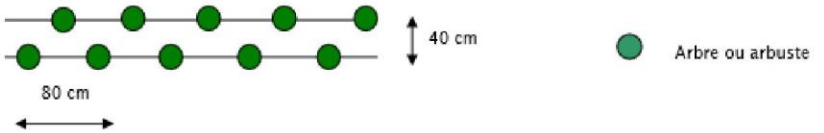
Il est conseillé de semer entre chaque bande un couvert herbacé en plus du paillage de chaque arbre type plantes fourragères (trèfle, lotier, luzerne…) qui évitent l'envahissement par les mauvaises herbes et qui demande très peu d'entretien.

En cas de plantation le long d'un cours d'eau, et si celui-ci doit faire l'objet d'un entretien (curage mécanique), on se limitera à planter une des deux rives du cours d'eau, de préférence celle située sur la berge afin d'assurer l'insolation du cours d'eau. L'arbre têtard peut également être mis en place dans une haie brise vent en association avec d'autres arbres, ou même en association dans une haie basse taillée.

La haie basse taillee/ Haie libre

Schéma général :

Plantation sur un rang avec un espacement entre les plants de 40 cm ou en plantation en quinconce, comme ci-dessous :



Au sein de ce type de haie, il est possible d'insérer :

- Des arbres de haut jet tous les 6 à 10 mètres.
- Des arbres têtards tous les 6 à 8 mètres.

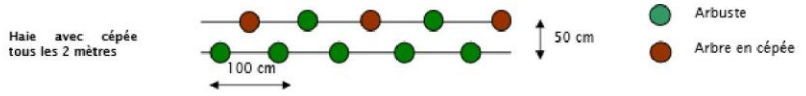


Haie basse - Source : maisondelanature65.com

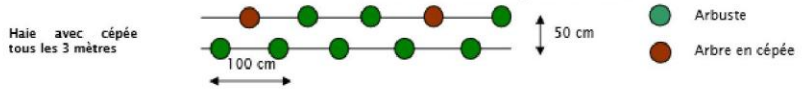
La haie petit brise vent

Schéma général :

Plantation sur un rang avec un espacement entre les plants de 50cm ou plantation en quinconce comme ci-dessous :



Plantation sur un rang avec un espacement entre plants de 50 cm ou plantation sur deux rangs comme suit :



Plantations d'arbres, arbustes et de haies

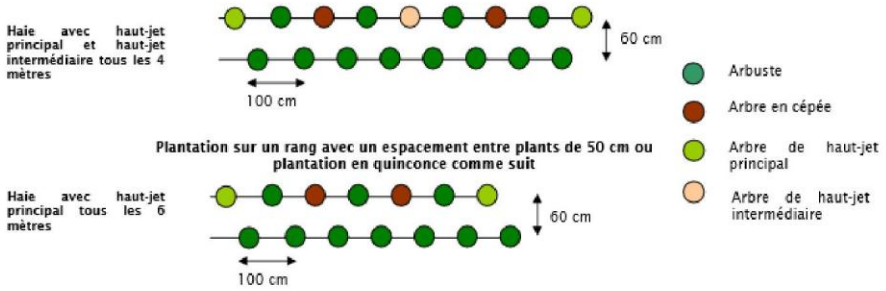


Haie brise-vent - Source : maisondelanature65.com

LA HAIE GRANDE BRISE VENT :

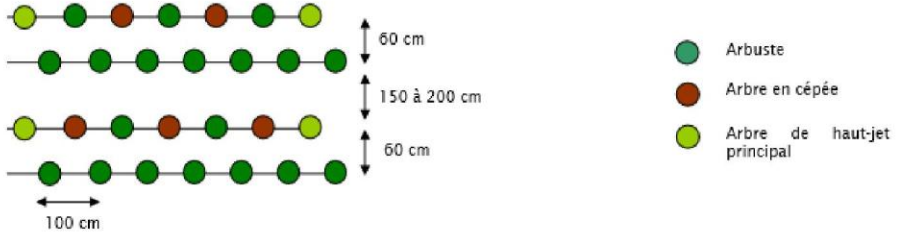
Schéma général :

Plantation sur un rang avec un espacement entre les plants de 50 cm ou plantation en quinconce comme ci-dessous :



LA BANDE BOISEE

Schéma général : Plantation de plusieurs haies brise-vents plantées côte à côte avec une distance de 150 à 200 cm entre chaque bande de plantation.



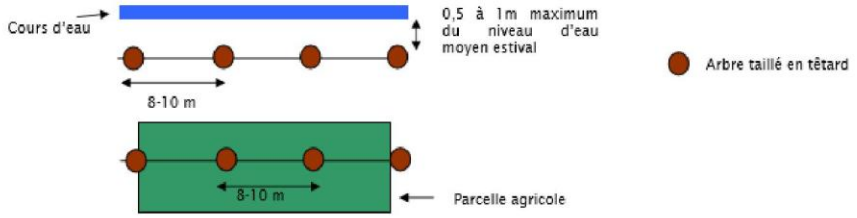


Bande boisée – Source : © Le Mur Végétal

LES ALIGNEMENTS D'ARBRES TETARDS/ ARBRE ISOLE

Schéma général :

Plantation sur un rang avec un espacement entre les plants de 8 à 10 mètres :



Les essences qui se prêtent le mieux à la taille en têtard sont le saule blanc, le charme commun, le chêne pédonculé et sessile, le peuplier noir, l'orme champêtre, l'érable champêtre.

Plantations d'arbres, arbustes et de haies



Alignement d'arbres têtards - Source : www.office-tourisme-cormeilles.com

PROTOCOLE MIS EN PLACE POUR LE PROJET

De manière à bien intégrer le site dans son environnement et permettre une certaine perméabilité écologique, il est préconisé la plantation d'arbres de haut-jet, d'arbustes et de haies au niveau des espaces verts et entre les places de parking.

Il faudra réaliser un tassement du sol afin de permettre un bon développement. Le choix des essences à planter est renseigné en Annexe, **toujours en veillant à privilégier des espèces natives et en ne plantant aucune espèce exotique envahissante**.

Des ensemencements seront également réalisés notamment au niveau des zones en surface les plus conséquentes avec de l'ensemencement de végétation de zones prairiales, en veillant à respecter les densités de semis, pour retrouver des espaces de nature en ville et laisser la biodiversité se développer. Une liste d'espèces à intégrer est également renseignée en Annexe. La végétalisation des espaces libres sera créée par l'apport d'une couche de 70 cm de terre saine.

Cette diversité d'habitats sera notamment favorable aux oiseaux et aux insectes (habitat de reproduction et d'alimentation).

Les essences préconisées tiennent compte des recommandations présentées dans la partie « Principes et intérêts ». Celles-ci sont notamment issues des deux guides réalisés par le CBN de Bailleul de 2011 : l'utilisation d'arbres et d'arbustes et l'utilisation de plantes herbacées pour la végétalisation.

Certaines essences sont absentes de par un risque prononcé. Il s'agit notamment des aubépines, qui sont des espèces traditionnelles de haies. Les semis d'aubépines et les plants issus de semis sont soumis à l'interdiction de plantation et de multiplication par rapport au risque de feu bactérien. Ils doivent donc faire l'objet d'une demande d'autorisation de plantation à la DRAAF dont dépend le demandeur.

De plus, les Tilleuls sont connus pour leurs infestations par les pucerons, qui consomment leur sève. Ces insectes sont généralement peu dommageables pour l'arbre mais leurs déjections (miellat) peuvent incommoder en se déposant sur les surfaces se trouvant sous les branches de l'arbre (parebrises de voiture, mobilier urbain…), ce qui serait problématique dans le cas actuel.

Enfin, il n'est pas conseillé de planter de Frênes car cette espèce est actuellement victime d'une maladie fongique : la chalarose du frêne ainsi que d'Ormes qui sont touchés par la graphiose.

De par la disposition du projet selon le plan de masse, les zones où les plantations pourront s'effectuer sont assez limitées.

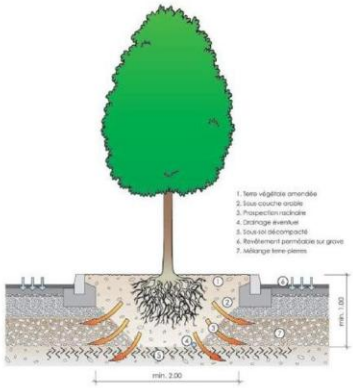
- Des Arbres de haut-jet d'au moins 25 cm de périmètre de tiges seront plantés au niveau des espaces linéaires libres entre les places de parking. En tenant compte du développement du houppier de l'arbre, **un arbre pourra être planté tous les 4 à 6 mètres** (écart minimum exigé afin de ne pas être confronté à un problème de concurrence) en fonction des différentes essences. Plus de 100 arbres et arbustes seront plantés, ceux-ci étant localisés de manière précise sur le plan de masse, en comptabilisant l'ensemble des emplacements disponibles au sein de la zone aménagée (parking) en tenant compte des règles commerciales ainsi que le long de la Marque,
- Quelques arbustes pourront être plantés au sein des zones surfaciques libres les plus conséquentes, cela permettra de diversifier les habitats en place,
- Des haies seront également plantées notamment près des différents bâtiments et le long du Boulevard de la Marne de façon à ne pas avoir de végétation à hauteur trop importante (dans un but de commercialisation),
- Enfin les zones d'espaces verts les plus conséquentes feront l'objet d'ensemencement de prairies de fauche.

Plantations d'arbres, arbustes et de haies

Les arbres qui feront l'objet de plantations entre les places de parking comprendront une certaine adaptation dans leur mode de plantation. En effet, des buses verticales, ayant pour fonction toile anti-racinaire, seront insérées dans le sol sur une profondeur et une largeur d'au moins 2 mètres où sera compris un géotextile agrémenté d'un mélange de terre meuble et de graviers. Cela est recommandé dans le but de conserver des racines se développant préférentiellement de manière verticale.

Des tuteurs seront ajoutés de manière à ce que les arbres se développent de manière optimale. Toute nouvelle plantation nécessite un tuteurage ou avec des fixations adaptées. Celui-ci permet de garantir une bonne stabilité de l'arbre ainsi qu'une protection physique du tronc.

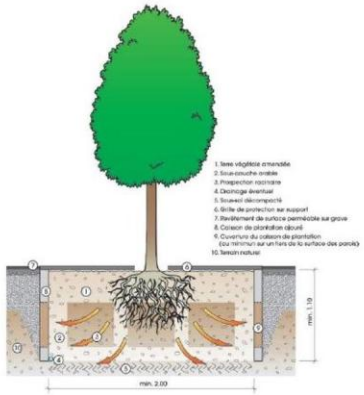
Les abords de l'arbre et l'arbre lui-même peuvent si nécessaire être protégés par des dispositifs adaptés pendant toute la durée du chantier : gravier et plaque d'acier sur le sol autour de l'arbre en cas de passage d'engins lourds, protection du tronc par des planches.



Aménagement d'une fosse de plantation en mélange terre-pierres avec extension sous les revêtements poreux
(Directive concernant la plantation et l'entretien des arbres, 2013)

Dans ce cas, l'espace plantable devra remplir les exigences suivantes :

- L'espace racinaire à disposition de l'arbre sera d'un volume minimum de 20 m^3 (surface minimum de 20 m^2), dont un volume minimum d'un mélange terreux (terre végétale et sous-couche arable) au pied de l'arbre de 4 m^3 (surface minimum de 4 m^2) hors toute construction, le reste de l'espace plantable contenant un mélange terre-pierres,
- Le mélange terre-pierres utilisé devra remplir les exigences de qualité précisées ci-après,
- Un revêtement de surface perméable et un arrosage intégré sont préconisés.



Aménagement d'une fosse de plantation en béton (coupe-type)
(Directive concernant la plantation et l'entretien des arbres, 2013)

Le mélange terre-pierres est un mélange constitué de 2 volumes de pierres concassées pour 1 volume de terre qui doit permettre de :

- Créer un squelette rigide résistant à la compaction et dont les espaces lacunaires sont occupés par la terre (réserves hydriques et minérales) et de l'air,
- Étendre la fosse de plantation sous une surface minérale perméable stable.

Cette technique a pour objectif d'élaborer une structure à la fois portante et nourricière. Ce mélange permet de répondre à des objectifs de stabilité de la chaussée ou du trottoir, et non d'implantation de l'arbre.

Le matériau terreux utilisé doit respecter au minimum les caractéristiques des sous-couches arables. Les pierres seront généralement d'une dimension comprise entre 40 et 80 mm et de forme concassée. La granulométrie exacte des pierres, leur nature et leur forme, doivent être communiquées dans le projet ou concept de plantation au service pour approbation avant réalisation.

Plantations d'arbres, arbustes et de haies

Recommandations de mise en œuvre :

- Mélange particulièrement sensible à la ségrégation des matériaux lors de la mise en œuvre ; il faudra veiller à une bonne organisation générale du chantier et favoriser l'élaboration du mélange sur le site de plantation,
- Mise en place du mélange par couches successives de 30 cm avec compactage sans vibrations.

EXEMPLES DE COUTS (TTC) :

Arbres :

- 8/10 : 150 €
- 14/16 : 160 €
- 18/20 : 526€
- 20/25 : 599€
- 30/35 : 782€

Plantation d'arbustes : 12 € l'unité
Kit d'essence haie champêtre 20 ml : 55€

CONTACTS

- PNR de l'Avesnois : Tél : 03 27 77 51 60
  Maison du Parc- Grange Dîmière – 4, cour de l'Abbaye – BP 3 – 59550 Maroilles

- PNR Scarpe Escaut : Tél : 03 27 19 19 70
  357, rue Notre Dame d'Amour – 59230 Saint-Amand les Eaux

- PNR des Caps et marais d'Opale : Tel : 03 21 87 90 90
  Maison du Parc BP 22, F 62-142 Colembert

- Espace Naturel Régional : Tél : 03 20 12 89 12
  17, rue Jean Roisin – BP 73 – 59028 Lille Cedex

- Centres d'information et d'accueil du ministère de la région wallonne – division de la nature et de forêts :
  - Tournai : 19-21 rue de la wallonnie – 75 000 Tournai (B) (Tél : 00 32 (0)69/ 84 35 01)
  - Mons : 18-19 rue de la Seuve – 7 000 Mons (B) (Tél : 00 32 (0)65/ 22 06 80)
  - Charleroi : 21-23 Passage de la Bourse – 6000 Charleroi (B) (Tél : 00 32 (0)71/ 20 60 80)

- Direction générale des Ressources naturelles et de l'Environnement :
  Tél : 00 32 (0)81/33 50 50
  15, Avenue Prince de Liège – 5 100 Jambes

- Editions Sciences et Techniques Agricoles
  « Le Clos Lorelle » - 49130 Sainte-Gemme-sur-Loire

- ALFA/ MAURY/ CARTEDIT, juin 2000 – Etude d'écologie urbaine sur le territoire du P.N.R des Caps et Marais d'Opale - Phase II.

- Centre Régional de la Propriété Forestière NPDC-Picardie
  96, rue Jean Moulin- 80 000 Amiens
  Tél : 03.22.33.52.00

- Direction Départementale des territoires et de la mer
  477 Boulevard de la Dollée, BP 60355
  Tél : 02 33 06 39 00
  Pour toutes les questions relatives aux subventions

SOURCES

- PARC NATUREL REGIONAL DE L'AVESNOIS ET PNR SCARPE-ESCAUT – Plantons le décor2002-2003, Les fiches de plantations :
  - Fiche 1 : Quels végétaux choisir ?
  - Fiche 2 : Comment composer différents types de haies ?
  - Fiche 3 : Comment planter une haie ?
  - Fiche 4 : Comment tailler une haie ?
  - Fiche 5 : Comment réaliser différents types de clôtures ?

- PARC NATUREL REGIONAL DE L'AVESNOIS – Cahier technique du bocage, Entretenir, gérer et valoriser le bocage – PNR de l'Avesnois – Impression Techniphoto.

Plantations d'arbres, arbustes et de haies

- FEDERATION NORD NATURE, 1999 – Guide élémentaire de la flore bocagère du NPDC.
- MINISTERE DE LA REGION WALLONNE - Division de la nature et des forêts - Guide pour la plantation de haie-brochure technique n°3 – Direction générale des Ressources Naturelles et de l'Environnement.
- ESPACE NATUREL REGIONAL NPDC – Le guide des plantations NPDC – CRRG et l'Echo rural - Impression Mordacq à Aire sur la Lys – 1992
- SOLTNER D. – L'arbre et la haie – éditions Sciences et Techniques Agricoles 9ème édition – 1991
- SOLTNER D. – Planter des haies - éditions Sciences et Techniques Agricoles 6ème édition – 1991
- CRPF NPDC-PICARDIE, 1998– Qualité du bois et sylviculture, Les premières interventions sur feuillus – CRPF NPDC-Picardie - Impression Valade à Amiens.

Intégrer des aménagements pour la faune

PRINCIPE ET INTERET

L'urbanisation et la modernisation du bâti sont les causes d'une raréfaction des sites propices à la nidification de nombreuses espèces. La pose de nichoirs ou de gîtes permet de compenser cette problématique en recréant des sites favorables. Cela permet également de :

- Augmenter l'attractivité d'un site anthropisé,
- Proposer des lieux de repos (refuge), de nourrissage, d'abris (protection froid), etc.,
- Limiter l'effet d'espèces jugées indésirables (notamment en raison de leur nombre) : le maintien d'un « écosystème » minimum peut être favorable, car il favorise la régulation (prédation et compétition entre les espèces) et tend vers un équilibre.

Les aménagements faune sont variés, chacun ayant une fonction précise et ciblant un groupe faunistique particulier.

Les fonctions peuvent être :

- Le repos : zone refuge,
- L'alimentation : zone de nourrissage,
- L'hibernation/l'estivage : zone nécessaire au cycle biologique de l'espèce, à sa physiologie,
- La reproduction : zone de nidification,
- Etc.

Les groupes ciblés peuvent être :

- Les insectes,
- Les amphibiens,
- Les oiseaux,
- Les mammifères, notamment les chiroptères,
- Les reptiles,
- Etc.

MISE EN ŒUVRE / TECHNIQUES

Nichoirs à oiseaux

Le **nichoir type "boîte aux lettres"** est le plus facile à construire et convient à de nombreuses espèces, notamment les mésanges et Sittelles torchepot.



Source : LPO



Source : LPO

Le **nichoir type "à balcon"** est un modèle amélioré, car il protège davantage les oiseaux contre les intempéries et les prédateurs.

Dimensions optimales	Diamètre trou d'envol	Longueur x Largeur x Hauteur	Hauteur trou d'envol	Hauteur de pose
Mésange noire	25 à 27 mm	10 x 10 x 17 cm	11 cm	2 à 4 m
Mésange bleue	25 à 28 mm	13 x 13 x 23 cm	17 cm	2 à 5 m
Mésange charbonnière et Moineau friquet	32 mm	14 x 14 x 23 cm	17 cm	4 à 6 m
Moineau domestique	32 à 40 mm	14 x 14 x 23 cm	17 cm	3 à 8 m
Rouge queue à front blanc	Ovale 32 x 46 mm	14 x 14 x 23 cm	17 cm	1,5 à 4 m
Sittelle torchepot	46 à 50 mm	18 x 18 x 21 cm	21 cm	Min 4 m
Étourneau sansonnet				8 à 12 m



Mésange bleue



Sitelle torchepot
© Dimitri Crickillon



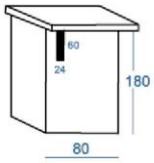
Etourneau sansonnet
© Massaux-P



Source : © Gabriel Rasson

Nichoirs spécifiques :

- Pour **Grimpereau des jardins** : longueur 13 cm, diamètre trou d'envol 32 mm. À placer sur un tronc en hauteur.



Source : LPO

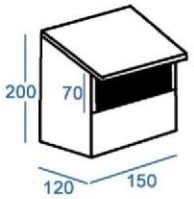
Intégrer des aménagements pour la faune





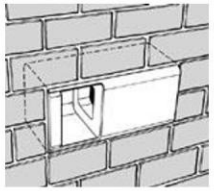
Rougequeue noir
Source : oiseaux.guillaume.free.fr

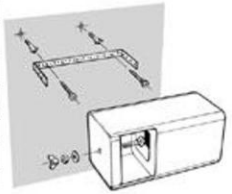
- Nichoirs **semi-ouverts** : les Bergeronnettes grises et des ruisseaux, le Gobemouche gris, le Rougequeue noir, le Troglodyte mignon et le Rougegorge familier. Ils sont à installer de préférence sur un mur ou dans une haie, dans un endroit calme, à une hauteur de 1,50 à 3 mètres.



Source : LPO







Les nichoirs Schwegler modèle 1HE en fibrociment (garanti sans amiante), pourront être soit intégrés dans la construction **des bâtiments** (il remplace alors un élément de construction), soit fixés sur les **bâtiments**, (dans sa version 632/5, livrée avec les pattes de fixation).

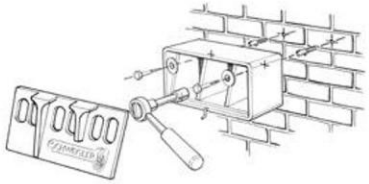
Une première alcôve dégage sur la chambre de nidification, protégeant ainsi les couvées des pies, geais et prédateurs carnassiers. A installer à un minimum de 2 m du sol.



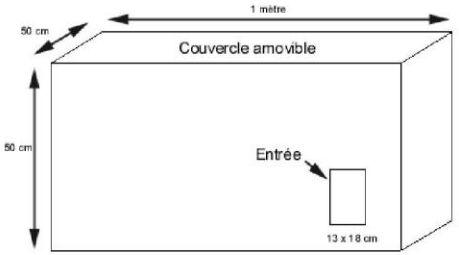
- Pour **Moineau domestique**. Ce nichoir est entièrement en béton de bois. Sa porte frontale est amovible et donne un large accès aux 3 nids pour le nettoyage annuel. Il suffit de tourner la vis manivelle située à la base du nichoir pour libérer la porte ou la bloquer.

Nichoirs à moineaux modèle 1SP seront placés à une hauteur minimum de 2 m du sol. Il n'existe pas de distance minimum à respecter entre les nichoirs, plusieurs couples de moineaux peuvent nicher côte à côte.

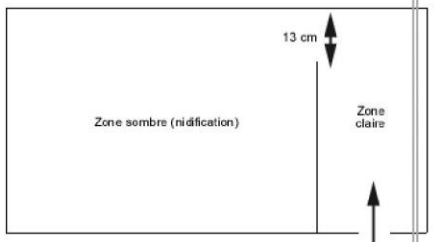
Constitué de 3 chambres de nidification contiguës, il se fixe sur un mur (chevilles et vis fournies).



- Pour **Faucon crécerelle** et **Chouette effraie**. Caisse en bois à installer à l'intérieur du bâtiment avec accès à l'extérieur. Garnir le fond d'une couche de sciure de 5 cm.



Vue de face



Vue du dessus

Source : GECNaL - www.gecnal-sarreguemines.net/spip.php?article8

- Nichoir artificiel à **Hirondelles de fenêtre**, placé sous une avancée de toit. Les hirondelles sont des espèces vivant en colonie, de nombreux nichoirs peuvent être placés au même endroit.



Source : LPO

Le nid double de façade pour hirondelles de fenêtre, en béton de bois, de la marque Schwegler modèle n°11, est conçu et testé avec succès pour accueillir les hirondelles de fenêtre. Le design unique en son genre permettra d'agrémenter avantageusement les façades de bâtiments en ville.

Fabriqué en béton de bois, recouvert d'une peinture claire, ce nid est résistant aux intempéries et de grande durabilité. Les deux nids se démontent facilement du support par dévissage pour le nettoyage. Hauteur 17,5 cm, largeur 43 cm, profondeur 17,5 cm.

Sa durabilité est incontestée avec une durée de vie de 20 à 25 ans.



© Mathias Schäf

- Nichoir pour **Martinets noirs**, à installer sous une avancée de toit ou un balcon. **Nichoir Schwegler modèle 17A** avec 3 chambres de nidification.



Intégrer des aménagements pour la faune

Ces nichoirs fabriqués sont en fibrociment, certifié sans amiante, légers donc faciles à poser, même après que les travaux de rénovation d'une façade ou d'un bâtiment soient terminés. Le principe de pose est toujours le même : un étrier ou des équerres en métal galvanisé se vissent au mur et le nichoir se glisse entre ces supports et est fixé avec des vis à ailettes, qui permettent la pose ou la dépose à la main, sans outillage. Les rosettes du trou d'envol sont en béton de bois. Elles peuvent se retirer en les tournant de 90° pour les visites ou le nettoyage. Ces modèles peuvent être peints de la même couleur que la surface sur laquelle ils sont posés.



Source : LPO

- Nichoir cylindrique pour chouette **Chevêche d'Athéna**, longueur 83 cm, diamètre de la chambre d'incubation : 18 cm, trou d'envol : 40 mm



Source : http://oiseauxenphotos.e-monsite.com

La plupart des oiseaux défendent leur territoire contre les intrus de la même espèce. Il est donc inutile, voire néfaste, de disposer en trop forte densité des nichoirs destinés à une même espèce (même type, même diamètre de trou d'envol). Aussi, il est bon de varier les modèles et de respecter des distances minimales entre deux nichoirs identiques :

- 15 à 20 mètres pour la Mésange bleue, le Gobemouche gris,
- 40 à 50 mètres pour la Mésange charbonnière,
- 70 à 80 mètres pour le Rougequeue à front blanc, la Sittelle torchepot,
- 200 mètres pour la Bergeronnette grise.

Par contre, les Moineaux friquet et domestique ou l'Étourneau sansonnet peuvent nicher en colonie et les nichoirs peuvent être proches les uns des autres.

Gîte à chiroptères (gîte de substitution)

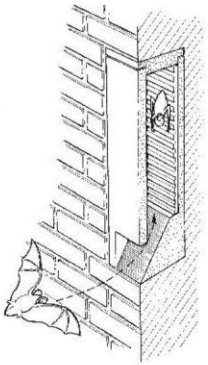
Il existe différents types de gîtes (Schwegler) :



http://www.nichoirs-schwegler.fr

- **Gite de façade**

Ouverture type boîte aux lettres, en béton de bois, qui doit être au minimum de 40 cm de large et de 7 à 8 cm maximum de hauteur. Ils doivent être posés dans des endroits clairs et ensoleillés, légèrement ombragés à l'abri des vents dominants. Ils devront également être placés à au moins trois mètres de haut, et hors de portée des branches pour éviter tout vandalisme ou prédation. Les gîtes à chauves-souris doivent être fixés fermement. Seul un gîte immobile sera choisi par les chauves-souris. Ils peuvent être placés en grappe de 3 à 5 pièces dans un rayon d'une dizaine de mètres.



http://www.nichoirs-schwegler.fr

- **Gite à encastrer**

Élément de construction, ce nichoir remplace un parpaing, dans la construction ou la rénovation d'un mur.

Un panneau en bois rugueux double une paroi de l'habitacle, et va permettre aux chauves-souris de se poser, soit sur la paroi fraîche en béton de bois, soit sur la paroi chaude du bois, selon les conditions climatiques extérieures.

- **Gite à suspendre**



Ce nichoir volumétrique est entièrement constitué de béton de bois. Cylindrique, de diamètre intérieur 12 cm, et d'une hauteur de l'habitacle de 24 cm, sa porte frontale est amovible et donne un large accès au nid pour le nettoyage annuel.

Intégrer des aménagements pour la faune

Hôtel à insectes

Il existe de très nombreux moyens de leur fournir un abri, bûche percée, tige de roseau coupée, brique ou pot de fleurs rempli de paille. Ces constructions doivent être placées à l'abri des intempéries et à proximité de parcelles fleuries ou de prairies.



Source : http://www.outiror.com



Autres aménagements

Il existe également d'autres types d'aménagements favorables à la faune : des tas de bois pour insectes, micromammifères et amphibiens servant de gîtes d'hibernation, des pierriers pour les reptiles ayant la fonction de zone de chauffe…

Les tas de bois correspondent à 1 stère soit $1m^3$: L=1m, l=1m, H=1m.

Materiaux

Choisir un bois **résistant à l'humidité** : mélèze, pin, cèdre rouge, chêne, contre-plaqué marin. Proscrire les contre-plaqués classiques et les agglomérés qui gonflent à l'humidité, et le métal ou le plastique qui favorisent la condensation. L'épaisseur conseillée est de 2 cm. Ne pas employer une épaisseur de moins de 1 cm. Des nichoirs prêts-à-poser, très résistants, existent aussi en béton de bois.

Lieu et Periode d'intervention

Les nichoirs pour les oiseaux peuvent être placés dans des locaux non fermés (ex : hangars à vélo…) et fermés (ex : granges, remises, garage…). Les gîtes à chiroptères et hôtel à insectes peuvent être accrochés ou encastrés (suivant le modèle) sur la façade. Les nichoirs et gîtes peuvent être mis en place dès l'automne, ce qui permet aux animaux de les utiliser comme gîtes durant l'hiver. Mais en mars, et même en avril, il n'est pas trop tard pour en installer.

Frequence d'intervention et entretien

- **Nichoir à oiseaux**

Chaque année, nettoyer le nichoir pour prévenir les risques de maladie et les invasions de parasites. Le vider de tous ses matériaux, brosser l'intérieur avec une brosse métallique. Si besoin est, passer un coup de chalumeau pour détruire les parasites ou badigeonner à l'essence de thym ou de serpolet. Réparer le nichoir ou le colmater si nécessaire et vérifier la solidité de la fixation.

- **Gite à chiroptères**

Les gîtes ne doivent pas être nettoyés avant le mois de décembre et jusqu'en février. Les chauves-souris réagissent encore plus que les oiseaux lorsqu'elles sont dérangées. En raison de leur grande sensibilité olfactive, ne pas employer de détergent.

Remarque : les nichoirs de façade et à encastrer n'ont besoin d'aucun entretien.

- **Hôtel à insectes :** aucun entretien n'est nécessaire.

Les travaux d'entretien doivent être effectués après la saison de reproduction. L'idéal est en septembre-octobre, car il y a alors peu de risques de déloger des chauves-souris, un loir ou un lérot, des guêpes ou autres hyménoptères qui élisent parfois domicile dans les nichoirs.

Moyens materiels

Bois, perceuse, clou, scie, échelle, etc. Mais tous les nichoirs/gîtes/hôtels sont disponibles en préfabriqués dans le commerce et chez les revendeurs spécialisés.

Recommandations

Pour toutes les espèces, les abris et nichoirs devront être :

- Hors de portée des prédateurs (ex : chat),
- Dans une zone à faible dérangement,
- À l'abri des vents dominants,
- Légèrement penché vers l'avant,
- Jamais en plein soleil ou à l'ombre complète.



© Charlie Carels

Pour éviter les saletés sur les façades, essentiellement pour les nichoirs à hirondelles, il est conseillé d'installer des planchettes anti salissures sous les nids (image à droite).

Pour les oiseaux, il faut également éviter d'installer des nichoirs sur des bâtiments ayant de grandes façades vitrées, car il y a des risques de collision.

Intégrer des aménagements pour la faune

Pour tous les abris en bois : ne pas traiter l'intérieur du nichoir et utiliser des produits non toxiques pour l'extérieur (huile de lin, cire d'abeille).

N'entrez pas dans la vie intime de vos hôtes en ouvrant le nichoir durant la période de nidification, ils risqueraient fort d'abandonner leur progéniture. Avec des jumelles à l'affût on peut très bien observer les allers et venues des parents.

PROTOCOLE MIS EN PLACE POUR LE PROJET

- Les tas de bois et autres aménagements

Le bois issu des opérations de taille, d'élagage ou d'abattage peut être conservé et utilisé sur place pour constituer des tas de bois (gîtes à hérissons et gîte à amphibiens).

Les stères paysagers sont constitués de bûches d'une longueur inférieure à 2 m pour un volume compris entre 3 et 6 m^3. Il est souhaitable d'intégrer dans ces éléments des matériaux plus fins comme des branches, des branchettes et des feuilles. Ces éléments peuvent être sécurisés par la mise en place de câbles ceinturant les tas et fixés aux bûches périphériques par des cavaliers.

Ces dispositifs seront à renouveler régulièrement au fur et à mesure de leur dépérissement. Ils serviront à la petite faune comme les crapauds, tritons, salamandres, hérissons, oiseaux, insectes...

Il est indispensable de ne jamais déplacer ces éléments pendant la phase d'hibernation des animaux (novembre à février).

Rappelons enfin que le bois issu des opérations de taille, d'élagage ou d'abattage peut être également utilisé sur place comme matériau de paillage sous la forme de copeaux.

Plusieurs hôtels à insectes permettant de retrouver des pollinisateurs et des auxiliaires de cultures seront également installés, notamment au niveau des toitures végétalisés, mais aussi au sein d'une zone ayant fait l'objet d'un ensemencement de « prairie fleurie ».

Un muret en pierres sèches sera également disposé sur le site de façon à retrouver des zones thermophiles où les reptiles notamment pourront utiliser ces aménagements en tant que zone de chauffe.

- Les nichoirs

Afin de favoriser la nidification de passereaux le temps que les végétaux se développent (haies...) mais également sensibiliser le public, il est préconisé l'installation de nichoirs au sein des arbres ou des façades extérieures des bâtiments.

Ces nichoirs et gîtes permettront de diversifier les opportunités d'accueil pour la petite faune et de créer de nouveaux écosystèmes dans le but d'une diversification des milieux. Ils devront être installés et fixés sur le bâti, dans un endroit bien ensoleillé, à une hauteur adaptée et dans une zone peu dérangée et où les ressources alimentaires sont suffisantes. Le nichoir ne devra pas être exposé toute la journée au grand soleil ou à l'ombre permanente.

Les nichoirs à oiseaux doivent être orientés orifice d'envol à l'abri des vents dominants, pour protéger les couvées des pluies et intempéries (souvent Nord).

Afin de favoriser l'installation de colonies de chauves-souris (transition voire reproduction), il est préconisé l'installation de nichoirs en hauteur (3 mètres minimum) sur les façades extérieures des bâtiments. Les nichoirs devront être installés sur des façades orientées Sud.

L'ensemble de ces aménagements sont localisés de manière précise sur les différents plans fournis par le maître d'ouvrage.

COUTS APPROXIMATIFS (TTC)

Les prix varient suivant le type de pose des gîtes (à encastrer, à poser, à suspendre, mural...) :

- Nichoir pour passereaux : de 10 à 50 €,
- Nichoir semi-ouvert : 10 à 50 €,
- Nichoir à Martinet noir : 23 à 100 €,
- Nichoir à Hirondelle : 17 à 30 €,
- Nichoir à Grimpereau des jardins : 20 à 40 €,
- Nichoir pour rapace : de 55 à 165 €,
- Gîte à chiroptère :
  - De façade : de 47 à 230 €,
  - A encastrer : de 56 à 145 €,
  - A suspendre : de 39 à 180 €,

Intégrer des aménagements pour la faune

- Hôtel à insectes : 30 à 300 €.

Sources : http://www.lpo-boutique.com/catalogue/jardin-d-oiseaux/nichoirs /, http://www.nichoirs-schwegler.fr/
La majorité des nichoirs sont réalisables soi-même à moindre coût.

AVANTAGES ET INCONVENIENTS

Avantages

- Permet l'accueil d'espèces sensibles au dérangement,
- Certains éléments peuvent être apposés à un bâtiment déjà construit (nichoirs à hirondelles, à martinets, gîtes à insectes...) bien qu'il soit préférable de prévoir les aménagements dès la conception du projet,
- Discrétion des aménagements prévus dès la conception,
- Durabilité identique à celle du bâtiment pour les aménagements inclus dans la structure,
- Coûts faibles,
- Pas de problème de pont thermique.

Inconvénients

- Certains aménagements doivent être prévus dès la conception du bâtiment (création d'une ouverture pour le nichoir à effraie des clochers, aménagement d'ouvertures vers l'extérieur pour les bâtiments fermés, insertion d'abris à chauves-souris dans le bardage),
- Risque de dégradations accrues pour les nichoirs visibles dans les bâtiments publics (sauf s'ils sont placés suffisamment en hauteur),
- Durabilité moindre pour les nichoirs en bois soumis aux contraintes extérieures.

SOURCES

- www.lpo.fr
- http://www.biodiversite-positive.fr/wp-content/uploads/2011/10/Nichoirs-pour-oiseaux-28-fev.pdf
- http://www.parc-livradois-forez.org/IMG/pdf/fiche13.pdf
- http://enquetes.lpo.fr/upload/surveys/685562/files/LPO-Fiche-nichoir.pdf
- http://files.biolovision.net/haute-savoie.lpo.fr/userfiles/GuiderefugeLaposedunnichoir.pdf


R+3
R+5
RESIDENCE AUTONOMIE
HOSP TEL
R+4
RDC
Implantation privilégiée pour les nichoirs (hirondelles, chauves-souris, martinets). De préférence, à abriter sous les balcons, comme préconisé par le diagnostic écologique

Mettre en place / Concevoir un éclairage respectueux de la faune nocturne

PRINCIPE ET INTERET

La pollution lumineuse est la luminosité du ciel produite par la dispersion de la lumière artificielle dans les gaz et les particules de l'atmosphère. Elle est due à la mauvaise qualité de l'éclairage extérieur. Elle peut en particulier gêner la migration nocturne des oiseaux, le déplacement des chauves-souris et l'observation astronomique. Enfin toute lumière envoyée vers le ciel est perdue et engendre un coût financier.



Source: NASA/NOAA NGDC

La pollution lumineuse a un impact très fort sur l'environnement :

- Destruction de nombreux insectes et donc diminution des ressources alimentaires pour les insectivores,
- Perturbation de l'horloge biologique de nombreuses espèces (sommeil, reproduction...),
- Création d'un stress supplémentaire pour les espèces qui fuient la lumière,
- Désorientation de certaines espèces lors de leur migration nocturne ou leurs déplacements.

Mettre en place ou concevoir un éclairage respectueux de la faune nocturne permet de :

- Éviter toute diffusion de lumière vers le ciel,
- Avoir un bon éclairage visuel : bonne quantité et bonne couleur (température) de l'éclairage,
- Économiser l'énergie et ainsi limiter les dépenses inutiles,
- Proscrire les lampes contenant des matières polluantes (lampes à vapeur de mercure),
- Respecter les sites (environnement, fonctions, usages),
- Étudier, limiter, évaluer et compenser les impacts négatifs des sources émettrices d'ultraviolets et de chaleur.

Remarques :

- D'après l'ADEME, la part de l'éclairage public dans la consommation en électricité des petites communes représente **50 %,**
- La perte d'énergie (estimée par l'ADEME et EDF) pour les communes du fait d'une mauvaise valorisation du réseau représente **30 % à 40 %.**

MISE EN ŒUVRE

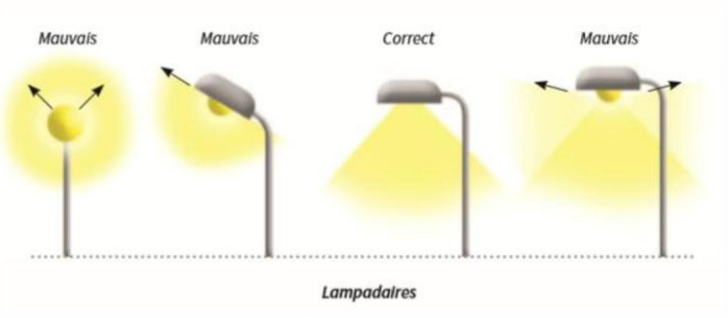
1. Inventaire

Dans un premier temps et pour agir efficacement, il est important de bien connaître le réseau de luminaires du territoire pris en compte (commune, quartier, zone d'activités, lotissement...). Ensuite, il est nécessaire de réaliser des analyses sur les besoins réels en éclairage des différents espaces.

2. Agir en fonction des espaces

- Au bord des routes : pour des raisons de sécurité, il faut garder une bonne visibilité des bordures de route et de la chaussée. Il est recommandé d'installer des ampoules encastrées dans le sol avec un verre plat,
- Mise en valeur des sites ou monuments : l'éclairage n'est pas nécessaire toute la nuit, le temps d'éclairage peut être réduit,
- En lotissement : choisir des lampadaires de petites tailles, orientés vers le bas ou des détecteurs de présence,
- L'éclairage de sécurité : équiper les projecteurs de déflecteurs pour diriger la lumière vers le sol, installer également des détecteurs de mouvement pour limiter l'éclairage permanent.

Mettre en place / Concevoir un éclairage respectueux de la faune nocturne



Source : LPO

3. Nature des ampoules et impacts sur la faune

Pour l'éclairage public sont utilisées :

- Des lampes au sodium basse pression (NA-LP) (monochromatiques) : conseillées dans l'aménagement des zones fortement touchées par le brouillard,
- Des lampes au sodium haute pression (NA-HP),
- Des lampes de température de couleur < 2300 K.

Il faut dans la mesure du possible éviter la lumière blanche et privilégier les ampoules au sodium à dominante jaune, qui permettent de limiter la réponse des organismes vivants à la lumière artificielle.

Une « étiquette » est définie, celle-ci propose un classement des lampes selon le niveau d'interférence de leur spectre sur le vivant. Les températures de couleur élevées correspondent à des lampes au spectre riche en bleu et en ultraviolets, dommageable pour l'environnement nocturne et sa biodiversité.



Etiquette « températures de couleur » - Source: ASCEN

Les lampes à vapeur de sodium atteignent le meilleur rendement énergétique (8 000 à 12 000 heures d'éclairage), doublées d'une température de couleur basse.

Le spectre riche en bleu et en ultraviolets des lampes au mercure et des LEDs, correspondant à des températures de couleur élevées, interfère fortement avec le métabolisme des organismes vivants. Il présente une attractivité importante vis-à-vis des insectes.

Efficacité énergétique en fonction de la température de couleur des ampoules :

Lampe	Efficacité énergétique (lumens/watt)	Température de couleur (°K)
Sodium basse pression	100 – 180	1 800
Sodium haute pression	70 – 140	2 000
LED	80 – 130	3 000 – 6 500
Iodures métalliques	85 - 95	4 000
Vapeur de mercure (QH)	40 – 60	3 300 – 4 200

Periode d'intervention

La mise en place ou la modification d'un éclairage existant peut se faire toute l'année. Le plus judicieux serait d'intervenir avant mai ou après septembre lorsque les insectes et chauves-souris sont moins présents.

Frequence d'intervention

Ces dispositifs n'ont besoin que d'un entretien minime. Il s'agit ici, uniquement d'une vérification des ampoules, pour s'assurer qu'elles fonctionnent correctement.

Moyens materiels

À voir avec une entreprise.

Moyens humains

À voir avec une entreprise.

Recommandations

- Éteindre les éclairages, en particulier les enseignes à néon, les lampes des panneaux d'affichage, l'éclairage décoratif…, de 23 heures à 4 heures sauf si la sécurité l'exige (l'utilisation de programmateurs et de minuteries est conseillée). Cela permet une économie d'environ 40 % de la facture,

Mettre en place / Concevoir un éclairage respectueux de la faune nocturne

- Utiliser des peintures, des matériaux sombres non réfléchissants et des dispositifs rétro-réfléchissants, adaptés au contexte,
- Ajuster la puissance des lampes aux **réels besoins** : l'intensité lumineuse est trop souvent largement supérieure aux besoins ; un éclairement moyen de 7 lux peut être parfois largement suffisant (voire compris entre 3 et 5 lux),
- Il faut absolument éviter les luminaires qui diffusent de la lumière vers le haut, c'est-à-dire au-delà du plan horizontal,
- Éviter les ampoules qui émettent des UV ; les éclairages orange sont globalement les moins impactant pour la faune.



Rond-point équipé d'une signalisation au sol rétro-réfléchissante. Il s'agit d'un exemple de dispositif pouvant remplacer l'éclairage électrique de nuit. Il peut être complété par un éclairage asservi à un détecteur de présence, pour les piétons. (Source : Wikipédia)

REGLEMENTATIONS

Depuis le 1er juillet 2013 (voir arrêté du 25 janvier 2013) :

➥ Les lumières des locaux professionnels (bureaux ou autres) doivent être éteintes une heure après la fin d'occupation des lieux,

➥ Les enseignes, vitrines d'exposition ou des commerces, doivent être éteintes au plus tard à 1 heure (ou une heure après la fermeture) et seront rallumées à partir de 7 heures du matin (ou une heure avant le début de l'activité si elle s'exerce plus tôt),

➥ Pour ce qui est des illuminations de façades, elles ne pourront être allumées avant le coucher du soleil et devront être éteintes au plus tard à 1 heure du matin.

PROTOCOLE MIS EN PLACE POUR LE PROJET

D'une manière générale, la mise en lumière d'un site peut avoir un impact à différents niveaux en fonction des groupes faunistiques : perturbation de la migration des oiseaux, de l'activité des chauves-souris, modification des ressources alimentaires : insectes, oiseaux insectivores (hirondelles notamment) et chauves-souris.

Il sera donc nécessaire d'adapter l'éclairage en privilégiant un certain type de lampe et en les orientant d'une certaine façon. De même l'éclairage devra être réduit au strict nécessaire. Il est nécessaire de ne pas utiliser les éclairages de façon intempestive.

De manière à limiter la pollution lumineuse néfaste à de nombreux groupes faunistiques, il est préconisé :

- D'éviter l'éclairage au niveau des zones « naturelles » (prairies de fauche et zone humide).

Les implantations de sources lumineuses devront être réduites autant que possible à proximité des espaces verts à vocation écologique (boisements, haies, noues, bassins…), afin de préserver des refuges nocturnes et des corridors obscurs favorables au déplacement de la faune nocturne (papillons de nuit, chiroptères et rapaces nocturnes en particulier).

- De diriger tous les éclairages vers le sol et en aucun cas vers le ciel selon le schéma ci-dessous.

La forme du bafflage doit permettre de diriger et de concentrer le halo de lumière vers le bas. Il est ainsi conseillé de disposer de bafflages plats plutôt que bombés afin que la lumière ne soit pas réfractée en dehors de la zone à éclairer. De plus, la disposition d'un focalisateur sur les lampes permettra de diriger la lumière vers les trottoirs et les zones que l'on désire éclairer uniquement.

- De ne pas utiliser d'ampoules à iodures métalliques qui engendrent une production importante de rayons ultraviolets qui attirent et déstabilisent les insectes.

Les ampoules à iodures métalliques engendrent une production importante de rayons ultraviolets qui attirent et déstabilisent l'entomofaune, cette dernière constituant une ressource alimentaire pour de nombreuses espèces d'oiseaux et pour les chiroptères.

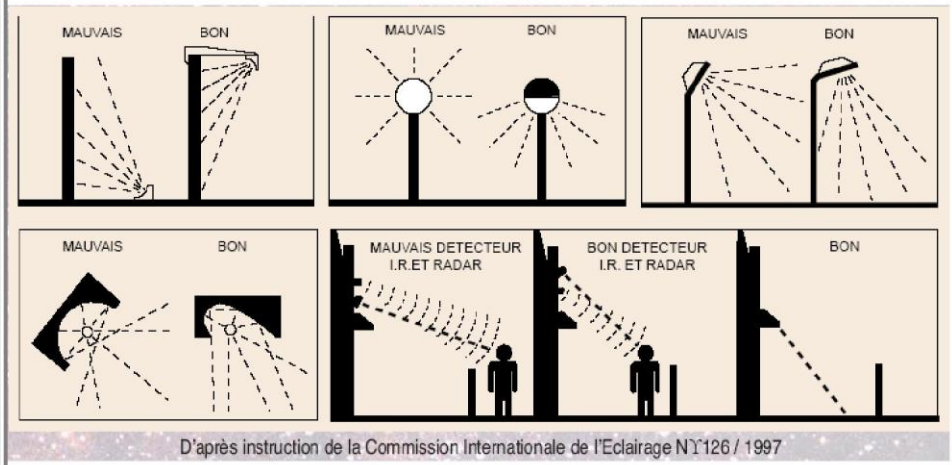
L'utilisation d'ampoules dont le spectre n'induit que peu la production d'ultra-violets (sodium basse pression peu puissantes, sodium haute pression ou LEDs ayant une température de couleur inférieure à 2 700 K par exemple) est donc préférable, notamment pour des lampadaires qui pourraient être installés à proximité des zones à vocation écologique (boisements, haies, noues, prairies…).

- De limiter les périodes d'illumination (extinction des lumières après la fermeture des commerces…).

Il serait souhaitable que l'illumination du site soit stoppée à partir d'un horaire déterminé, particulièrement en période d'activité de l'entomofaune (été), ou de

Mettre en place / Concevoir un éclairage respectueux de la faune nocturne

mettre en place un système d'allumage automatique grâce à des détecteurs de mouvement. Ceci permettra de ne pas induire de perturbations importantes sur la faune (insectes, chauve-souris, avifaune…).



D'après instruction de la Commission Internationale de l'Eclairage N°126 / 1997



Ampoule sodium basse pression



Ambiance générale



Focalisateurs supérieur et latéral dirigés vers une direction choisie

L'éclairage de la future zone projet sera conforme aux prescriptions du cahier des charges de la ville et conforme aux préconisations :

- Tous les éclairages extérieurs (à l'exception de l'éclairage de sécurité) pourront être éteints automatiquement entre 23h00 et 7h00),
- L'éclairage de sécurité correspond aux niveaux d'éclairage inférieurs recommandés pendant ce créneau horaire conformément aux normes CIE 150-2003 et CIE 126-1997 ;
- L'efficacité lumineuse moyenne des luminaires extérieurs sera supérieure ou égale à 60 Lumen / Watt. Tous les luminaires seront contrôlés pour empêcher le fonctionnement pendant les heures du jour et il sera prévu une détection de présence dans les zones de trafic piétonnier intermittent.

COUTS APPROXIMATIF

D'après la LPO : 10 lampes Na-HP 70 W avec horloge astronomique coûtent 118 €.

Remarque : L'ADEME (Agence de l'Environnement et de Maîtrise de l'Énergie) aide les communes de moins de 2 000 habitants pour la rénovation de leur éclairage public.

AVANTAGES ET INCONVENIENTS

Les avantages, autres que la protection de la biodiversité, sont multiples :

1. Réaliser des économies budgétaires,
2. Limiter la consommation d'énergie,
3. Garantir une meilleure qualité de nuit et protéger la santé humaine,
4. Préserver le ciel nocturne.

SOURCES

- http://www.lpo.fr/images/actualites/2014/refuge/fiches_techniques_guide_biodiversite_et_quartiers.pdf
- http://www.developpement-durable.gouv.fr/L-action-de-l-Etat,13457.html
- http://www.biodiversiteetbati.fr/Files/Other/Fiches%20techniques/Fiche15.pdf
- http://www.pnr-millevaches.fr/Extinction-nocturne-de-l-eclairage
- https://fr.wikipedia.org/wiki/Pollution_lumineuse
- http://www.ascen.be/documents/presentation/Cahier_Recommandations_Techniques.pdf
- http://www.biodiversite-positive.fr/wp-content/uploads/2011/10/Eclairage-urbain-responsable-28-fev.pdf

Mettre en place / Concevoir un éclairage respectueux de la faune nocturne

- http://www.territoires-durables-paca.org/files/20120316_FichesEcozones.pdf

Aménager et entretenir une toiture végétalisée

PRINCIPE ET INTERET

En ville, les toits, représentent une surface importante. Pourtant ces surfaces sont de véritables déserts, alors qu'elles constituent une ressource spatiale et un potentiel pour l'aménagement d'espaces verts, accessibles ou non par les habitats ou utilisateurs du bâtiment. Une toiture végétalisée permet de compenser l'impact sur l'environnement des bâtiments.

Dans les milieux très urbanisés, caractérisés par la faiblesse, voire l'absence, d'espaces verts récréatifs ou non, les toitures, à condition que leur capacité de charge soit suffisante, sont susceptibles de compenser ce manque.

De plus, la toiture végétalisée est un moyen souvent retenu pour répondre aux limitations de rejet d'eau de pluie dans le réseau, demandées par le service en charge de l'assainissement. Cette végétalisation aura une multitude d'avantages avec une augmentation de la durée de vie du bâtiment, une régulation des eaux de pluie donc ou encore une création de nouvelles niches écologiques.

MISE EN ŒUVRE

1. Techniques (avantages et inconvénients)

Tout d'abord, le choix du type de végétalisation nécessite de calculer la capacité de surcharge de la toiture terrasse et les espèces végétales adaptées aux conditions d'exposition du site.

La végétation dépend de la hauteur de sol qui dépend elle-même des charges maximales à apporter. Les capacités de charge sont plus importantes à proximité des éléments porteurs de la terrasse, on disposera donc de préférence les végétaux à plus grand développement à l'aplomb des murs porteurs ou des poteaux.

La végétalisation est réalisable sur les toitures terrasses ou en pente jusqu'à 60° environ, mais à partir de 20°, des armatures sont nécessaire pour empêcher le substrat de glisser.



Sédum - Source : www.vivaces-letauran.com

Il existe différentes techniques de pose de la végétation : des modules prêts à poser, des tapis à dérouler... ainsi que différents types de toitures végétalisées :

- *La toiture végétalisée extensive* : l'épaisseur du substrat varie entre 8 et 10 cm, on se limite à tapisser le toit de végétaux dits de couverture (mousses et plantes grasses type Orpin (*Sedum*)), ayant un fort taux de recouvrement et une bonne résistance à la sécheresse. Le toit n'est pas accessible (sauf entretien). Son poids est plus limité (30 à 150 kg/m²), l'entretien réduit, mais la capacité d'accueil de la biodiversité est moins importante.



Toiture extensive – Source : www.epdm-tpo.com



Toiture semi-intensive – Source : http://cattoire.com

- *La toiture végétalisée semi-intensive :* épaisseur du substrat compris entre 10 et 30 cm, un **arrosage est conseillé en été**, son poids est de 150 à 350 kg/m² donc réservé à des bâtiments ayant une bonne capacité de charge (d'autant qu'il faut compter le poids lié à la fréquentation lorsque la toiture est accessible), mais un choix de plantes plus large est possible (grasses, vivaces, graminées) et cette toiture possède une **capacité d'infiltration de 8 à 22 mm**.

- *La toiture végétalisée intensive* : épaisseur du substrat supérieur à 30 cm, un **entretien régulier**, un **arrosage régulier indispensable** au démarrage, un **poids plus important** (supérieur à 800 kg/m²) donc réservé à des bâtiments ayant une bonne capacité de charge (d'autant qu'il faut compter le poids lié à la fréquentation lorsque la toiture est accessible), mais un **choix de plantes plus large** (herbacée, arbuste, arbre), une **capacité d'infiltration plus grande** (22 à 38 mm) et une plus grande liberté dans les aménagements paysagers. Des



Toiture intensive - Source: © GUIDEnR HQE

Aménager et entretenir une toiture végétalisée

ligneuses et vivaces peuvent même y pousser. Le toit peut faire office de jardin.

On peut imaginer tout type de composition et d'aménagement. Il faudra favoriser des matériaux écologiques (sol, barrière, armature…), la terre locale et les essences indigènes et veiller à l'équilibre écologique de ce milieu particulier (fauche tardive). Les conditions de réussite tiennent surtout à l'étanchéité du support et au drainage. Il faut bien entendu adapter le poids de l'ensemble à la résistance du toit et limiter en conséquence la quantité de substrat.

Le choix du végétal est également limité par son système racinaire. Eviter des végétaux donnant des pivots, ou des systèmes racinaires vigoureux et envahissants (nécessitant un grand entretien). Veiller à la résistance au gel, à la faible portée au vent, aux salissures que peuvent occasionner certains végétaux (obstruction des conduites d'écoulement).

Synthèse des caractéristiques des différentes toitures :

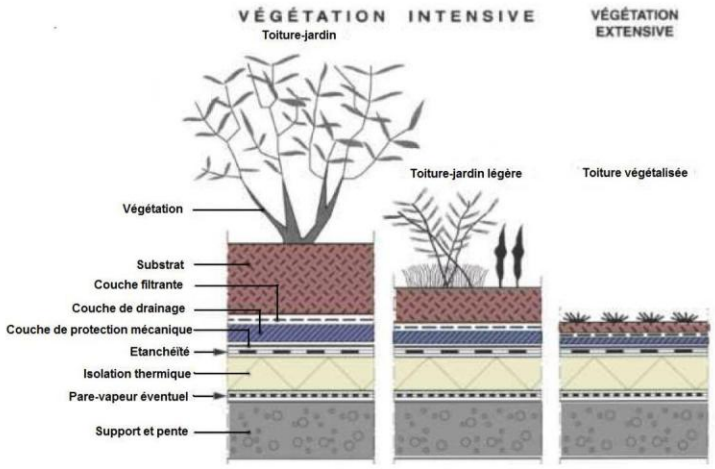
	EXTENSIVE	SEMI-INTENSIVE	INTENSIVE
Aspect	Tapis végétal	Prairie	Jardin
Type de végétalisation	Grasse, mousse, graminée	Grasse, vivace, graminée	Herbacée, arbuste, arbre
Epaisseur du substrat	8 à 10 cm	10 à 30 cm	30 à 80 cm
Capacité d'infiltration	4 à 8 mm	8 à 22 mm	22 à 38 mm
Poids	30 à 150 kg/m²	150 à 350 kg/m²	> à 800 kg/m²
Irrigation	Peu ou pas d'arrosage	Arrosage conseillé en été	Arrosage fréquent et indispensable au démarrage
Entretien	Faible (2 fois par an)	Limité (4 fois par an)	Régulier
Avantages	Adaptable à tout type de support	-	Meilleur impact phonique et thermique - Intérêt pour la biodiversité plus importante
Accès	Non sauf entretien	Oui	Oui

2. Principe

La toiture végétalisée dépend du type de végétation que l'on veut implanter sur le toit. En règle générale, la structure se décompose en :

- Un **élément porteur** qui assure la résistance mécanique et dont la forme des pentes permet l'écoulement de l'eau,
- Un **pare-vapeur** pour empêcher la remontée de vapeur d'eau dans la couche isolante. Enduit d'application à chaud ou à froid ou écran renforcé,
- Une **isolation thermique** (polystyrène expansé, mousse de polyuréthane projetée (23 kg/m^3), liège aggloméré et expansé, mousse de verre, panneaux de laine de roche (150 à 175 kg/m^3), association perlite expansée et fibres de cellulose agglomérées…),
- Un **revêtement d'étanchéité** : asphalte, revêtement multicouche,
- Une **protection du revêtement d'étanchéité**,
- Une **couche de séparation** si besoin (pour éviter l'incompatibilité chimique entre la végétation et le toit),
- Une **protection contre les racines** qui les empêchent de détériorer les couches précédentes et le toit,
- Une couche de protection si besoin (contre les contraintes mécaniques et thermiques),
- Une **couche drainante** en matériaux indéformables, non gélifs et permettant, par un calibrage approprié la libre circulation des eaux,
- Une **couche filtrante** qui empêche les particules de sol de boucher la couche de drainage,
- Un **substrat pour l'enracinement** de la végétation (gravier, marne, argile expansée). Il doit permettre l'ancrage des végétaux, la rétention d'eau et d'éléments fertilisants, la restitution de l'eau en cas de déficit,
- La **végétation.**

Aménager et entretenir une toiture végétalisée



Structure des différents types de toiture végétalisée - Source : © GUIDEnR HQE

Periode d'intervention

L'aménagement d'une toiture végétalisée est optimum entre mars et septembre.

Frequence d'intervention et entretien

La toiture végétalisée extensive : l'entretien est faible (2 fois par an). Cela correspond à une inspection des ouvrages et à un retrait des déchets et pousses spontanées de ligneux.

La toiture végétalisée semi-intensive : un entretien est nécessaire environ 4 fois par an (fauche, désherbage, arrosage...).

La toiture végétalisée intensive : un entretien régulier est nécessaire (taille, désherbage, arrosage...). Un désherbage manuel la première année doit être envisagé lors d'une mise en place par semis afin de laisser leur place aux végétaux désirés.

Dans tous les cas, il est important d'effectuer tous les ans un contrôle des évacuations d'eaux pluviales, du bon fonctionnement des couches drainantes et des relevés d'étanchéité. Il convient de ne pas utiliser de produits phytosanitaires.

Moyens materiels specifiques

À voir avec une entreprise.

Reglementation et precautions a prendre

Pour mettre en place ce type d'aménagement il est judicieux de la prendre en considération dans tous les projets urbains.

- Consulter la police des constructions (OPC) pour savoir à quelles servitudes d'aménagement et d'affectation l'autorisation de construire est liée,
- Faire appel à un architecte ou un spécialiste en charpente et toiture pour savoir dans quelles mesures le toit peut être végétalisé (*cf.* recommandations SIA 271/2),
- Prêter attention à la résistance statique, aux charges dues à la végétalisation et à l'utilisation (poids occupé par le volume d'eau), à l'isolation thermique, aux systèmes d'aération, au système d'étanchéité, à la résistance aux racines, au drainage et aux bordures de toit, aux joints de dilatation, à la compatibilité entre les matériaux,
- Tenir compte de ces différentes charges.

La construction de toiture végétalisée ne possède pas de Documents Techniques Unifiés (DTU, document applicable aux marchés de travaux de bâtiment en France), mais il peut être rapproché des DTU suivants :

- 43.1 : Travaux d'étanchéité des toitures terrasses avec éléments porteurs de maçonnerie,
- 43.3 : Étanchéité de toiture avec élément porteur en tôles d'acier nervurées,
- 43.4 : Étanchéité de toiture avec éléments porteurs en bois,
- 43.5 : Pour les travaux de réfection.

Il existe aussi des règles professionnelles pour la conception et la réalisation de terrasses et toitures végétalisées : http://www.adivet.net/realisation/regles-professionnelles.html

Recommandations

- Préférer les toitures de type intensives qui recréent un véritable écosystème,
- Installer plus de 20 cm d'épaisseur de substrat et choisir de la terre locale,

Aménager et entretenir une toiture végétalisée

- Créer des habitats diversifiés : varier les hauteurs et les pentes de toits. Utiliser des substrats de granulométries et de poids différents, choisir des plantes locales de hauteurs différentes,
- Apporter du bois mort ou des éléments minéraux. Adopter une gestion différenciée et stopper l'utilisation de produits chimiques. Installer des ruches, et pourquoi ne pas créer un potager collectif.

PROTOCOLE MIS EN PLACE POUR LE PROJET

La mise en place de toitures végétalisées suivra les recommandations citées ci-dessus. Cela pourra notamment se faire par un complexe de végétalisation type sopranature Toundra ou équivalent comme ce qui a été renseigné dans cette même fiche.
Une couche de drainage, substrat et végétation devra être présente, de même qu'une zone stérile de 40 cm de large en périphérie des terrasses et au droit des émergences par une couche de gravillons roulés.
Des fagots de branches, des hôtels à insectes et des panneaux photovoltaïques seront également implantés au niveau des toitures des différents bâtiments selon les localisations précises du plan de masse.

COUTS MOYENS

L'entière réalisation d'une végétalisation est proposée par des entreprises.

La toiture végétalisée extensive : de 25 à 100 €/m²,
La toiture végétalisée semi-intensive : de 100 à 200 €/m²,
La toiture végétalisée intensive : de 150 à 300 €/m².
(Source : https://api-site.paris.fr/images/91495.pdf)

Remarque : Pour la végétalisation des toits des aides financières existent (Agence de l'Eau ou collectivités locales, régions...). Pour connaitre les aides/subventions sur la création des toitures végétalisées, ainsi que les modalités pour y accéder, il faut se rapprocher du Conseil Départemental.

AVANTAGES ET INCONVENIENTS

1. Avantages

Les toitures végétalisées sont adaptées à l'échelle de la parcelle et il n'y a pas d'emprise du sol. Mais leurs plus grands avantages sont :

- Rétention des eaux pluviales : toute toiture végétalisée représente une surface supplémentaire pour l'infiltration *in situ* des eaux pluviales. On réduit ainsi le risque d'inondation et le volume d'eau destiné à être traité par la collectivité,
- Régulation thermique et phonique : bien conçue, la toiture végétale apporte une isolation thermique et phonique efficace du bâtiment,
- Accueil de biodiversité : lorsque l'on construit un bâtiment, on soustrait à la nature un espace. Végétaliser le toit de la nouvelle construction permet de compenser cette perte de surface. Les toits non accessibles aux hommes sont susceptibles d'accueillir une riche biodiversité, en particulier des oiseaux et des insectes. Par ailleurs, une végétation spontanée peut prendre place parmi les végétaux plantés à l'origine et ainsi diversifier le cortège, donc les habitats.

2. Inconvénients

- À utiliser avec précautions sur une toiture existante (vérification de la stabilité et de l'étanchéité),
- Difficultés de mise en place sur des toitures de pente,
- Éventuel surcoût dans certains cas (éléments structurels du projet),
- Nécessité d'une réalisation soignée par des entreprises qualifiées.

SOURCES

- http://www.gestiondifferenciee.be/professionnel/facades-et-toitures-vegetalisees/28/2
- http://www.ale-lyon.org/download/dossiers_tech/DT4-Toiture_Vegetalisee.pdf
- http://www.hqe.guidenr.fr/cible-5-hqe/depollution-eaux-pluviales-toiture-terrasse-vegetalise.php

Pour aller plus loin :

- Réaliser des toitures végétalisées favorables à la biodiversité, par l'ODBU, Natureparif, l'Agence régionale pour la nature et la biodiversité en Île-de-France, Plante & Cité et le Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN).
- Les Guides techniques d'Ecovegetale (ecovegetal.com)

Aménager et entretenir une toiture végétalisée

Une liste des espèces à privilégier :

- http://www.cbnbl.org/IMG/pdf/exe_guide_herbaces_basse_def.pdf
- http://www.cbnbl.org/IMG/pdf/exe_guide_arbres_bd.pdf

Aménager et entretenir une chaussée réservoir

OBJECTIFS ET INTERETS



Une chaussée à structure réservoir supporte comme toute chaussée, la circulation ou le stationnement de véhicules.

Elle est aussi un réservoir pour les eaux de ruissellement. La rétention d'eau se fait à l'intérieur du corps de la chaussée, dans les vides des matériaux.

L'eau est collectée, soit :

- Localement par un système d'avaloirs et de drains qui la conduisent,
- Soit par infiltration répartie à travers un revêtement drainant en surface, enrobé drainant ou pavé poreux.

L'évacuation peut se faire vers :

- Un exutoire prédéfini,
- Un réseau d'eau pluviale,
- L'infiltration.

Elles permettent de canaliser les eaux de pluie qui se déversent sur des surfaces telles que les routes ou places de parking. Ces équipements associent une fonction :

- Mécanique (structure),
- Et une fonction hydraulique (réservoir).

Les rejets dans les milieux naturels suite à un orage sont donc moins brutaux. De plus, les micropolluants sont retenus à la surface des matériaux poreux ce qui est donc un effet positif vis à vis de la qualité des eaux pluviales.

Plusieurs techniques de chaussées réservoirs existent. Ainsi, elles peuvent être associées, selon les dispositions du lieu, à divers aménagements :

- Enrobé poreux permettant à l'eau de circuler en verticale et collecte dans un drain pour pouvoir être évacuée vers le bassin de stockage,
- Espace vert en dépression sur les bordures de la chaussée pouvant être relié aux noues.

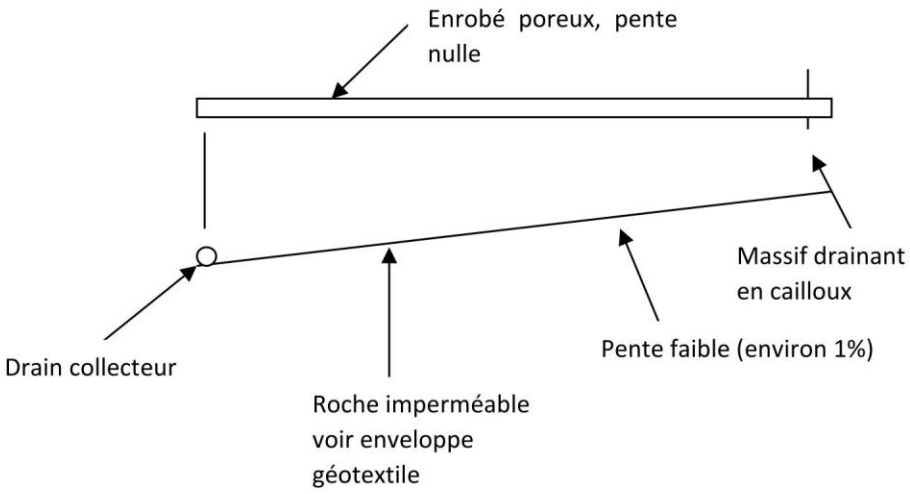
Les avantages spécifiques à cette solution concernent principalement :

- L'insertion très facile en milieu urbain sans consommation d'espace,
- Diminution du bruit de roulement si le revêtement de surface est un enrobé drainant,
- Amélioration de l'adhérence,
- Piégeage de la pollution,
- Alimentation de la nappe.

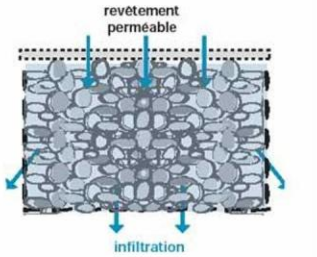
Les inconvénients sont éventuellement liés au risque de pollution de la nappe (pollution accidentelle) et au colmatage lorsque l'on utilise des enrobés drainants, sans autre solution de réception-injection.

Aménager et entretenir une chaussée réservoir

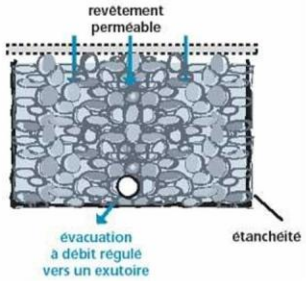
Schéma général :

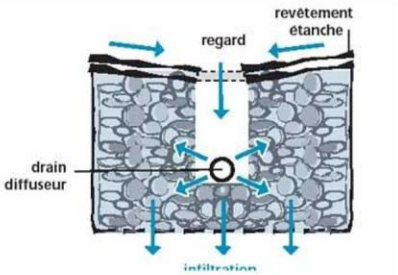


Il existe différents types de revêtement :

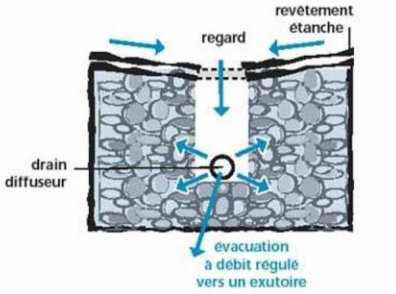


Revêtement perméable





Revêtement perméable et système d'évacuation



Deux cas différents, revêtement étanche et drain diffuseur

Partie et fonctions de la chaussée	Critères à vérifier
La structure réservoir	La pente du terrain : ▪ Trop importante, elle peut provoquer une accumulation de l'eau dans les points bas et son débordement sur la chaussée ; elle réduit aussi la capacité de stockage dans le matériau poreux ; on peut mettre en place des cloisons ou augmenter l'épaisseur du matériau pour améliorer cette capacité de stockage, ▪ La pente est dite « importante » à partir de 1 %. On retiendra qu'il est possible de réaliser des chaussées à structure réservoir jusqu'à des pentes de 10 %, ▪ Inversement, sur terrains plats, il n'y a pas de risque de débordement, mais la durée de vidange peut être trop longue ; il est souhaitable de donner une légère pente (de l'ordre de 1 % en profil en travers et au minimum 0,3 % en profil en long) au fond de la structure poreuse pour éviter les stagnations locales d'eau.

Aménager et entretenir une chaussée réservoir

La collecte : Revêtement compact

Revêtement drainant

Il n'y a pas de contrainte particulière à la mise en place d'avaloirs et de drains.

Le trafic - les expériences :

- Rocade bordelaise,
- Boulevard périphérique parisien et autres rocades, montrent que l'enrobé drainant peut supporter un trafic lourd s'il est correctement dimensionné,
- A l'opposé, pour les faibles trafics, où la capacité d'auto curage est limitée, des compositions d'enrobé drainant très ouvertes permettront un entretien efficace.

L'enrobé drainant est à proscrire :

- Dans les virages serrés et giratoires à cause d'efforts de cisaillement trop importants,
- Pour les voies où il y a de gros apports d'eau en provenance de bassins versants ruraux.

L'évacuation

La perméabilité du sol : elle permet la sortie de l'eau par infiltration dans le sol support. Avec des perméabilités plus faibles, la technique reste intéressante mais il faut y associer une évacuation régulée vers le réseau public ou le réseau hydrographique superficiel afin d'assurer une vidange en 2 jours maximum,

La sensibilité du sol support à l'eau : le sol peut perdre ses caractéristiques mécaniques en présence d'eau dans certains cas, le dimensionnement de la structure de la chaussée pourra pallier ce défaut,

La profondeur de la nappe : le sol situé entre le réservoir et la nappe jouant le rôle de filtre, une épaisseur minimale peut être fixée par les services d'hygiène locaux. Une infiltration avec une nappe affleurante nécessite des mesures de protection supplémentaires,

Lorsque le risque de pollution accidentelle ou diffuse existe, il faudra prévoir des dispositifs d'épuration en amont de l'infiltration dans le sol. Lorsque le risque de pollution est fort, l'infiltration est à proscrire ; la sous couche sera protégée par une géomembrane et l'évacuation de l'eau se fera vers un autre exutoire,

Le règlement qui limite ou interdit l'infiltration : périmètre de protection des eaux pour baignade ou alimentation en eau potable.

Enfin, pour en assurer la pérennité, il est important d'informer les usagers des principes de fonctionnement de la chaussée à structure réservoir et des règles minimales à respecter, telles que :

- Ne pas rejeter d'eaux usées ni polluées dans des avaloirs assurant la diffusion des eaux de pluie dans ces structures,
- Ne pas entreposer de terre ou de matériaux pulvérulents sur des revêtements drainants.

COUT (TTC)

Technique		Coût
Bassin de rétention à la parcelle	Bassin enherbé	150 €/m³ + 2000 €
	Bassin enterré	500 €/m³ + 5000 €
	Bassin en béton non couvert	300 €/m³ + 3000 €
Chaussée réservoir	Chaussée réservoir (enrobés drainants)	100 €/m²
	Chaussée réservoir (enrobés imperméables)	150 €/m²
	Structure alvéolaire	400 €/m³
Noues		50 €/m³

Source : http://divonnelesbains.fr/urbabassinretentioncalcul.pdf

ENTRETIEN

- Veiller à ce que la chaussée réservoir ne soit pas encombrée par les feuilles mortes en automne,
- Le coût est celui du curage.

Aménager et entretenir une chaussée réservoir

SOURCES

- M. BERNARD ET COLL. n°4, avril 1998 – Conditions de réalisation et de suivi d'ouvrages intégrés de gestion des eaux pluviales, TSM.
- ASSOCIATION INTERNATIONALE DES ENTRETIENS ECOLOGIQUES. Journées d'étude, 14, 15, 16 mars 1994 – L'eau et l'utilisation des sols, problématique d'une ressource à hauts risques – Dijon, Palais des Congrès.
- M.BERNARD ET COLL., n°4, avril 1998 – Conditions de réalisation et de suivi d'ouvrages intégrés de gestion des eaux pluviales –TSM.
- ASSOCIATION INTERNATIONALE DES ENTRETIENS ECOLOGIQUES, Dijon - Palais des Congrès, 14, 15, 16 mars 1994, journée d'étude L'eau et l'utilisation des sols, problématiques d'une ressource à haut risque

Aménager et entretenir un parking végétalisé

PRINCIPE ET INTERET

Les parkings et les stationnements végétalisés améliorent la qualité environnementale des milieux urbains, mais ils permettent également de :

- Favoriser l'infiltration naturelle des eaux pluviales et l'approvisionnement des nappes phréatiques,
- Éviter le ruissellement de surface et la saturation des réseaux,
- Conserver les fonctions naturelles du sol de régulation thermique et hydrique,
- Faire revenir la nature dans les villes, de préserver l'hydro-thermorégulation naturelle des espaces et de contribuer au « piégeage » du CO_2,
- Favoriser la végétalisation des surfaces en milieu urbain,
- Contribue au confort visuel et acoustique,
- Recréer des habitats pour la faune et la flore en ville.

MISE EN ŒUVRE

1. Intercaler des espaces de nature

Il s'agit d'intercaler des espaces plantés d'arbres et arbustes entre les places de stationnement, de manière à créer une hétérogénéité dans la surface d'enrobé.
Lors de la mise en place, il faut penser à pailler les massifs pour limiter le désherbage et l'arrosage. Éviter certaines espèces d'arbres comme le marronnier (chute de fruits) ou le tilleul (secrète une substance collante). Préférer des essences locales.



Source: alicetricon.com



Source: www.actu-environnement.com

Planter les arbres de façon décalée. Cela confère un aspect plus naturel et assure une meilleure répartition de l'ombre.

2. Le parking enherbé

Les places de stationnement sont réalisées avec des dalles alvéolées, remplies de terre (locale) et engazonnées. Ces dalles peuvent supporter jusqu'à 350 tonnes/m² et nécessitent une fondation adéquate. Les voies de circulation peuvent également être traitées de cette façon.

PERIODE D'INTERVENTION

Il n'y a pas de période propice pour aménager un parking végétalisé. Par contre, suite à sa mise en place, il y a une période d'attente avant mise en service en fonction de la saison :

- Courte en période de végétation active,
- Prolongée (plusieurs semaines) en période de repos végétatif.

Dans tous les cas, s'assurer du démarrage de l'enracinement avant la mise en service du parking.

Dans le cas d'un parking pré engazonné, il est important de prendre en compte la contrainte de l'approvisionnement des matériaux en milieu urbain, l'arrosage et le suivi d'un gazon semé sur site ainsi que la neutralisation du parking pour permettre la levée du gazon.

FREQUENCE D'INTERVENTION ET ENTRETIEN

- Tonte du gazon autant que nécessaire, opter pour des coupes avec ramassage et hauteur de coupe minimum 4 cm. Eviter la tonte en période de sécheresse,
- Fréquence d'arrosage à adapter en fonction du climat. Privilégier un arrosage abondant, mais espacé dans le temps plutôt qu'un arrosage régulier et pour une meilleure tenue du gazon en période d'été,
- Fertilisation : apport 2 fois par an (printemps, été-automne) d'un engrais à action prolongée.

Remarque : En cas de fréquentation importante lors de manifestations culturelles, sportives ou autres, il sera conseillé de tondre et d'arroser la pelouse à l'issue du rassemblement afin de favoriser une repousse rapide du gazon.

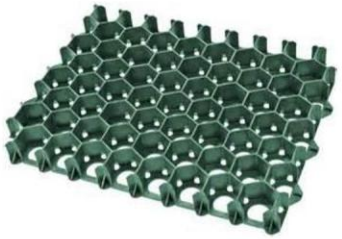
MOYENS MATERIELS SPECIFIQUES

À voir avec l'entreprise.

Aménager et entretenir un parking végétalisé

RECOMMANDATIONS

- Préférer la terre locale,
- Éviter les parkings végétalisés en cas de forte occupation ou de stationnement prolongé,
- Proscrire les dalles béton au profit de dalles en PEHD (polyéthylène haute densité) ayant plus de surface enherbée, moins de dessèchement en été,
- Ne pas utiliser de sel de déneigement sur les zones engazonnées.



Dalle PEHD - Source: http://dalle-ritter.fr

COUTS APPROXIMATIFS

Intercaler des espaces de nature : 40 à 50 € HT/m² (comprenant : décaissement, fondation de la chaussée, apport en terre végétale…),

Le parking enherbé : 80 € HT/m² de gazon armé (fourniture et pose y compris décaissement et fondations).

Source : http://www.territoires-durables-paca.org/files/20120316_fiche9.pdf

Entretien : une tonte de 100 m² revient environ à 1,5 €.

Source : http://paysageaveyron.fr/stationnement-enherbe-parking-vegetalise/

AVANTAGES ET INCONVENIENTS

1. Intercaler des espaces de nature

Cela permet d'obtenir un bon rendu esthétique et paysager, de créer des refuges pour la faune, d'avoir des places de stationnements ombragées, de fixer les poussières et d'augmenter les surfaces perméables.,

2. Le parking enherbé

Cet aménagement permet l'infiltration des eaux de pluie, de dégrader les hydrocarbures grâce aux bactéries présentes dans le sol, de transformer une surface stérile en support de biodiversité et corridor potentiel. Enfin, cela permet de contribuer à humidifier l'air, fixer les poussières en suspension et d'augmenter la surface végétale.

SOURCES

- http://www.biodiversite-positive.fr/wp-content/uploads/2011/10/All%C3%A9es-parkings-rev%C3%AAtements-%C3%A0-biodiversit%C3%A9-positive.pdf
- http://www.territoires-durables-paca.org/files/20120316_fiche9.pdf
- http://www.o2d-environnement.com/phocadownload/fiches_pratiques/12_FicheEntretien_GREEN&TTE.pdf
- http://paysageaveyron.fr/stationnement-enherbe-parking-vegetalise/
- http://www.ecovegetal.fr/dalle-gazon/ecovegetal-green-entretien.html

4.1.3 Synthèse des préconisations

Tableau 18. Synthèse des préconisations

N°	Préconisations	Quantification / Description
1	Conservation d'arbre et Adaptation de la période de réalisation des défrichements/terrassements	La totalité des arbres imposants remarquables et repérés du site seront maintenus en l'état hormis les arbres ayant un état phytosanitaire limités. Réalisation des défrichements/terrassements sur la période septembre/octobre.
2	Vérification avant risque de destruction de spécimens d'espèces et Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation	Contrôle par un écologue en amont des opérations. Mise en place d'un dispositif de filets à mailles fines pour éviter le gîte des espèces.
3	Dispositif de lutte contre les EEE	Adapter les mesures de gestion et d'éradication des EEE en fonction des espèces.
4	Mise en place de grillage et de clôtures sélectives pour permettre le passage de la microfaune	Mise en place d'un grillage ou d'une clôture perméable pour la microfaune sur les limites du site.
5	Plantations d'arbres et d'arbustes & Utilisation d'espèces indigènes locales pour la végétalisation	Le projet paysager se veut être d'intérêt avec la création de zones de promenades, placettes, squares et autres jardins privatifs et patios traversant l'îlot et bordant les rues adjacentes. Sera retrouvée une alternance entre des espaces ouverts, semi-ouverts et plus couverts abordant une palette d'espaces diversifiés pour de multiples usages et des ambiances variées. La palette végétale sera majoritairement basée sur des essences indigènes locales adaptées au contexte climatique en place (au minimum 80 % d'espèces indigènes locales) et prenant en compte l'impact du réchauffement climatique également.
6	Intégrer des aménagements favorables à la faune	Des nichoirs à oiseaux seront implantées en faveur des Hirondelles et autres Martinets. Les localisations préférentielles ont fait l'objet d'une cartographie spécifique avec comme emplacement préconisé les secteurs abrités sous les futurs balcons. Des gîtes à chauves-souris seront aussi agrémentés.

N°	Préconisations	Quantification / Description
7	Adapter l'éclairage au sein du site	Concevoir un éclairage respectueux de la faune nocturne (limiter la pollution lumineuse). Des mâts d'éclairage aux lignes sobres seront implantés respectant les recommandations d'éclairage exigées.
8	Végétalisation des grillages	Les grillages ou clôtures extérieures du projet feront l'objet de végétalisation.
9	Végétalisation de toitures	Une partie des toitures du projet notamment les plus basses seront végétalisées.
10	Aménager et entretenir une chaussée réservoir	La mise en place d'une chaussée réservoir sera réalisée de façon à récolter les eaux de pluie non infiltrées.
11	Aménager et entretenir un parking végétalisé	Un parking végétalisé sera mis en place avec des pavés joints engazonnés.

ANNEXES

Annexe 1 – Liste des espèces végétales observées

Tableau 19. Espèces végétales relevées lors de la session de terrain

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté HDF	LR HDF	Protection	Patrimonialité	ZNIEFF	Sensibilité	ZH	EEE	LRN
Acer negundo L., 1753	Érable négondo	N;C	R?	NAa		Non	Non	Non	Non	A	[NA]
Acer platanoides L., 1753	Érable plane	I?;Z	C	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Acer pseudoplatanus L., 1753	Érable sycomore ; Sycomore	I?;Z	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Ailanthus altissima (Mill.) Swingle, 1916	Ailante glanduleux ; Faux vernis du Japon	Z	PC	NAa		Non	Non	Non	Non	Non	[NA]
Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Nat	LC
Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N	LC
Aquilegia L., 1753	Ancolie (G)		P					nd			
Arabidopsis thaliana (L.) Heynh., 1842	Arabette de Thalius	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N	LC
Arctium minus (Hill) Bernh., 1800	Petite bardane	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé (s.l.)	I	CC	LC		pp	pp	Non	Natpp;Regpp	Non	LC
Artemisia vulgaris L., 1753	Armoise commune ; Herbe à cent goûts	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Asplenium scolopendrium L., 1753	Scolopendre ; Langue de cerf	I	C	LC		Non	Non	Non	Non	N	LC
Bellis perennis L., 1753	Pâquerette vivace	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Berberis aquifolium Pursh, 1814	Mahonia à feuilles de houx	C	PC	NAa		Non	Non	Non	P	Non	[NA]
Berberis x ottawensis C.K.Schneid.	Épine-vinette (hybride)	C	E	NAo		Non	Non	Non	Non	N	[NE]
Brassica napus L., 1753	Chou navet (s.l.)	A;S;C	AC	NAa		Non	Non	Non	Non	Non	[NA]
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur	I	CC	LC		Non	pp	Non	Non	Non	LC
Carpinus betulus L., 1753	Charme commun	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838	Cirse commun (s.l.)	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Convolvulus sepium L., 1753	Liseron des haies	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Nat	LC
Cornus sanguinea L., 1753	Cornouiller sanguin (s.l.)	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Cornus sericea L., 1771	Cornouiller soyeux	C	AR	NAa		Non	Non	Non	A	Non	[NA]
Cotoneaster dammeri C.K.Schneid., 1906	Cotonéaster de Dammer	C	E	NAo		Non	Non	Non	Non	N	[NA]
Cotoneaster franchetii Bois, 1902	Cotonéaster de Franchet	C	R	NAa		Non	Non	Non	Non	N	[NA]
Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N	LC
Crepis capillaris (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré (s.l.)	I	CC	LC		pp	pp	Non	Non	Non	LC
Daucus carota L., 1753	Carotte sauvage (s.l.)	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N	LC
Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv., 1812	Canche cespiteuse (s.l.)	I	C	LC		Non	Non	Non	Nat	N	LC
Diplotaxis tenuifolia (L.) DC., 1821	Diplotaxis à feuilles ténues ; Roquette jaune	I	AC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté HDF	LR HDF	Protection	Patrimonialité	ZNIEFF	Sensibilité	ZH	EEE	LRN
Epilobium L., 1753	Épilobe (G)		P					nd			
Erigeron canadensis L., 1753	Vergerette du Canada	Z	CC	NAa		Non	Non	Non	Non	Non	[NA]
Euphorbia helioscopia L., 1753	Euphorbe réveil-matin (s.l.)	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Euphorbia peplus L., 1753	Euphorbe des jardins ; Ésule ronde	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N	LC
Foeniculum vulgare Mill., 1768	Fenouil commun (s.l.)	Z;S	AR?	NAa		Non	Non	Non	Non	Non	[LC]
Galinsoga quadriradiata Ruiz & Pav., 1798	Galinsoga cilié	Z	C	NAa		Non	Non	Non	N	Non	[NA]
Galium aparine L., 1753	Gaillet gratteron (s.l.)	I	CC	LC		pp	pp	Non	Non	N	NE
Galium verum L., 1753	Gaillet jaune (s.l.) ; Caille-lait jaune (s.l.)	I	C	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Geranium dissectum L., 1755	Géranium découpé	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Geranium molle L., 1753	Géranium mou	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Geranium robertianum L., 1753	Géranium herbe-à-Robert ; Herbe à Robert	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Geum urbanum L., 1753	Benoîte commune	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Hedera helix L., 1753	Lierre grimpant	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Hordeum L., 1753	Orge (G)		P					nd			
Hyacinthoides x massartiana Geerinck, 1996	Jacinthe de Massart	C	AR	NAo		Non	Non	Non	Non	N	[NE]
Hypericum perforatum L., 1753	Millepertuis perforé ; Herbe à mille trous	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791	Séneçon jacobée (s.l.) ; Jacobée	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Juglans regia L., 1753	Noyer commun ; Noyer royal	Z;C	C	NAa		Non	Non	Non	Non	Non	[NA]
Lactuca serriola L., 1756	Laitue scariole	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Lapsana communis L., 1753	Lampsane commune (s.l.)	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N	LC
Lavandula L., 1753	Lavande (G)		P					nd			
Lepidium didymum L., 1767	Corne-de-cerf didyme	Z	AC	NAa		Non	Non	Non	Non	Non	[NA]
Ligustrum vulgare L., 1753	Troène commun	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Lolium perenne L., 1753	Ray-grass anglais ; Ray-grass commun ; Ivraie vivace	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Lonicera periclymenum L., 1753	Chèvrefeuille des bois (s.l.)	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N	LC
Lonicera tatarica L., 1753	Chèvrefeuille de Tartarie	C	E	NAo		Non	Non	Non	Non	N	[NA]
Lotus corniculatus L., 1753	Lotier corniculé (s.l.)	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge (s.l.)	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Medicago lupulina L., 1753	Luzerne lupuline ; Minette ; Mignonnette	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Medicago lupulina L., 1753	Luzerne lupuline ; Minette ; Mignonnette	I	CC	LC		Non	Non	Non	N	Non	LC
Medicago sativa L., 1753	Luzerne cultivée (s.l.)	I;S;C	C	LC		pp	pp	Non	Non	Non	LC
Mentha x rotundifolia (L.) Huds., 1762	Menthe à feuilles rondes	#	#	#		#	#	#	Non	Non	[NE]
Mercurialis annua L., 1753	Mercuriale annuelle	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Myosotis L., 1753	Myosotis (G)		P					nd			

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté HDF	LR HDF	Protection	Patrimonialité	ZNIEFF	Sensibilité	ZH	EEE	LRN
Onobrychis viciifolia Scop., 1772	Sainfoin à feuilles de Vesce (s.l.) ; Esparcette (s.l.)	Z	PC	NAa		Non	Non	Non	Non	Non	[LC]
Origanum vulgare L., 1753	Origan commun (s.l.) ; Origan ; Marjolaine sauvage	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Oxalis corniculata L., 1753	Oxalide cornue	Z	AC	NAa		Non	Non	Non	Non	N	[LC]
Papaver rhoeas L., 1753	Grand coquelicot	I	CC	LC		Non	Non	Non	Nat;Reg	Non	LC
Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune	Z;S;C	C	NAa		Non	Non	Non	Non	Non	[NA]
Pastinaca sativa L., 1753	Panais cultivé (s.l.)	I;Z	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Paulownia tomentosa (Thunb.) Steud., 1841	Paulownia ; Arbre impérial	C	RR	NAo		Non	Non	Non	N	Non	[NA]
Philadelphus L., 1753	Seringa (G)		#					nd			
Picris hieracioides L., 1753	Picride fausse-épervière (s.l.)	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Pinus nigra J.F.Arnold, 1785	Pin noir (s.l.)	C	AR?	NAa		Non	Non	Non	Non	Non	[LC]
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Plantago major L., 1753	Plantain à larges feuilles (s.l.)	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Natpp	LC
Platanus x hispanica Mill. ex Münchh., 1770	Platane à feuilles d'érable ; Platane commun ; Platane d'Espagne	C	E	NAo		Non	Non	Non	Non	Non	[NE]
Poa annua L., 1753	Pâturin annuel (s.l.)	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Poa nemoralis L., 1753	Pâturin des bois (s.l.)	I	CC	LC		Non	Non	Non	N	Non	LC
Poa pratensis L., 1753	Pâturin des prés (s.l.)	I	CC	LC		pp	pp	Non	Non	N	LC
Poa trivialis L., 1753	Pâturin commun (s.l.)	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Polygonum aviculare L., 1753	Renouée des oiseaux (s.l.) ; Traînasse	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Polygonum aviculare L., 1753	Renouée des oiseaux (s.l.) ; Traînasse	I	CC	LC		Non	Non	Non	N	Non	LC
Potentilla indica (Andrews) Th.Wolf, 1904	Fraisier des Indes ; Fraisier de Duchesne	C	PC	NAa		Non	Non	Non	Non	Non	[NA]
Poterium sanguisorba L., 1753	Petite pimprenelle (s.l.)	I	C	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Prunella vulgaris L., 1753	Brunelle commune	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Prunus avium (L.) L., 1755	Merisier (s.l.)	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Ranunculus repens L., 1753	Renoncule rampante	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Nat	LC
Reynoutria japonica Houtt., 1777	Renouée du Japon	Z	CC	NAa		Non	Non	Non	Non	A	[NA]
Robinia pseudoacacia L., 1753	Robinier faux-acacia	Z;C	C	NAa		Non	Non	Non	Non	Non	[NA]
Rosa canina L., 1753	Rosier des chiens	I	C	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Rosa rugosa Thunb., 1784	Rosier rugueux	C	AR	NAa		Non	Non	Non	Non	A	[NA]
Rubus L., 1753	Ronce (G)		P					nd			
Rumex L., 1753	Patience ; Oseille (G)		P					nd			
Rumex obtusifolius L., 1753	Patience à feuilles obtuses (s.l.)	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Salix alba L., 1753	Saule blanc	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Nat	LC
Salix babylonica L., 1753	Saule de Babylone	C	#	NAo		Non	Non	Non	Non	N	[NA]
Salix caprea L., 1753	Saule marsault ; Saule des chèvres	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Sambucus nigra L., 1753	Sureau noir	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Schedonorus pratensis (Huds.) P.Beauv., 1812	Fétuque des prés (s.l.)	I	AC	LC		Non	Non	Non	N	Non	LC

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté HDF	LR HDF	Protection	Patrimonialité	ZNIEFF	Sensibilité	ZH	EEE	LRN
Sherardia arvensis L., 1753	Shérardie des champs ; Rubéole	I	C	LC		Non	Non	Non	Non	N	LC
Silene latifolia Poir., 1789	Silène à larges feuilles ; Compagnon blanc	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Sisymbrium officinale (L.) Scop., 1772	Sisymbre officinal ; Herbe aux chantres	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Solanum nigrum L., 1753	Morelle noire (s.l.) ; Crève-chien	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Sonchus asper (L.) Hill, 1769	Laiteron rude (s.l.) ; Laiteron épineux	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N	LC
Sonchus oleraceus L., 1753	Laiteron maraîcher ; Laiteron potager	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Sophora japonica L., 1767	Sophora du Japon	C	#	NAo		Non	Non	Non	Non	Non	[NA]
Sorbus aucuparia L., 1753	Sorbier des oiseleurs (s.l.)	I	AC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Stachys sylvatica L., 1753	Épiaire des forêts ; Épiaire des bois	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N	LC
Tanacetum vulgare L., 1753	Tanaisie commune ; Herbe aux vers	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Taraxacum F.H.Wigg.	Pissenlit (G)		P					nd			
Thymus L., 1753	Thym ; Serpolet (G)		P					nd			
Tilia x europaea L., 1753	Tilleul de Hollande ; Tilleul commun	C	PC	NAo		Non	Non	Non	Non	Non	NE
Tragopogon pratensis L., 1753	Salsifis des prés (s.l.)	I	C	LC		pp	pp	Non	N	Non	LC
Trifolium dubium Sibth., 1794	Trèfle douteux	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N	LC
Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Trifolium repens L., 1753	Trèfle blanc ; Trèfle rampant	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Tripleurospermum inodorum (L.) Sch.Bip., 1844	Matricaire inodore	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Tussilago farfara L., 1753	Tussilage ; Pas-d'âne	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Urtica dioica L., 1753	Grande ortie (s.l.) ; Ortie dioïque (s.l.)	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	Non	LC
Veronica persica Poir., 1808	Véronique de Perse ; Véronique commune	Z	CC	NAa		Non	Non	Non	Non	N	[NA]
Veronica sublobata M.Fisch., 1967	Véronique des bois	I	C?	LC		Non	Non	Non	Non	N	LC
Vicia hirsuta (L.) Gray, 1821	Vesce hérissée	I	C	LC		Non	Non	Non	Non	N	NE
Vulpia myuros (L.) C.C.Gmel., 1805	Vulpie queue-de-rat	I	C	LC		Non	Non	Non	Non	N	LC

SOURCES :
Conservatoire botanique national de Bailleul, 2024 - Liste des plantes vasculaires (Ptéridophytes et Spermatophytes) citées dans les Hauts-de-France (02, 59, 60, 62, 80) et en Normandie orientale (27, 76). Référentiel taxonomique et référentiel des statuts. Version 3.4. DIGITALE (Système d'information sur la flore et la végétation sauvage du nord de la France) [Serveur]. Bailleul : digitale.cbnbl.org. Conservatoire botanique national de Bailleul, 1994-2024 (date d'extraction : 15/02/2024).

Indigénat HDF :
I : Indigène / **Z = Eurynaturalisé** - Plante non indigène introduite fortuitement ou volontairement par les activités humaines après 1500 et ayant colonisé un territoire nouveau à grande échelle en s'y mêlant à la flore indigène. / **N = Sténonaturalisé** - Plante non indigène introduite fortuitement ou volontairement par les activités humaines après 1500 et se propageant localement comme une espèce indigène en persistant au moins dans certaines de ses stations. / **A = Adventice** – Plante non indigène qui apparaît sporadiquement à la suite d'une introduction fortuite liée aux activités humaines et qui ne persiste que peu de temps dans ses stations. / **S = Subspontané** - Plante, indigène ou non, faisant l'objet d'une culture intentionnelle dans les jardins, les parcs, les bords de route, les prairies et forêts artificielles, etc. et s'échappant de ces espaces mais ne se mêlant pas ou guère à la flore indigène et ne persistant généralement que peu de temps / **C = Cultivé** - Plante faisant l'objet d'une culture intentionnelle dans les espaces naturels, semi-naturels ou artificiels (champs, jardins, parcs...).
? = indication complémentaire de statut douteux ou incertain se plaçant après le code de statut (I?, Z?, N?, S?, A?, E?).

Rareté HDF **LR HDF/LRN** **Protection** **Patrimonialité** **Déterminant ZNIEFF** **Sensibilité** **ZH** **EEE**

E : Exceptionnel RR : Très Rare R : Rare AR : Assez Rare PC : Peu commun AC : Assez commun C : Commun CC : Très commun ? : Rareté estimée à confirmer # : Définition de rareté non adaptée	CR : taxon gravement menacé d'extinction EN : taxon menacé d'extinction VU : taxon vulnérable NT : taxon quasi-menacé LC : Préoccupation mineure NA : Définition de menace non-adaptée DD : Insuffisamment documenté	N1 : taxon protégé au niveau national NPDC : taxon protégé en Nord-Pas-de-Calais - : taxon non protégé	Oui : espèce patrimoniale en région Hauts-de-France Non : espèce non patrimoniale en région Hauts-de-France	Oui : espèce déterminante de ZNIEFF pour la région Hauts-de-France Non : espèce non déterminante	Non : présent dans le territoire concerné et non sensible régionalement nd : « sensibilité » non affectée	Nat : espèce caractéristique de zone humide au niveau national Non : espèce non caractéristique de zone humide	A : espèce exotique envahissante avérée en région Hauts-de-France P : espèce exotique envahissante potentielle en région Hauts-de-France N : espèce non invasive en région Hauts-de-France

Annexe 2 – Résultats des inventaires ornithologiques

Tableau 20. Espèces d'oiseaux observés sur la zone d'étude lors des investigations de terrain

Patrimonialité			Période d'observation					Nomenclature		Listes rouges					Protection		ZNIEFF	Statut en période de nidification (Nicheur certain, Nicheur probable, Nicheur possible, Non-nicheur)
Migration	Hivernage	Nidification	Mig pré-nuptiale	Nidif	Mig post-nuptiale	Hiver-nage	Migrations	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Hauts-de-France Nicheurs	France Nicheurs	France Hivernants	France De passage	Europe	Statut juridique français	Directive "Oiseaux"		
			o	o			o	*Prunella modularis*	**Accenteur mouchet**	LC	LC	NA	-	LC	P	-		Possible
					o		o	*Motacilla alba*	**Bergeronnette grise**	LC	LC	NA	-	LC	P	-		Non nicheur
						o		*Corvus monedula*	**Choucas des tours**	LC	LC	NA	-	LC	P	-		Non nicheur
				o	o	o	o	*Corvus corone*	**Corneille noire**	LC	LC	NA	-	LC	C & N	OII		Non nicheur
					o		o	*Sturnus vulgaris*	**Etourneau sansonnet**	LC	LC	LC	NA	LC	C & N	OII		Non nicheur
			o				o	*Garrulus glandarius*	**Geai des chênes**	LC	LC	NA	-	LC	C & N	OII		Non nicheur
		Faible	o		o	o	o	*Larus argentatus*	**Goéland argenté**	NT	NT	NA	-	LC	P	OII	Z1	Non nicheur
					o		o	*Phalacrocorax carbo*	**Grand Cormoran**	LC	LC	LC	NA	LC	P	OII	Z1	Non nicheur
Faible	Faible	Modérée	o	o			o	*Linaria cannabina*	**Linotte mélodieuse**	VU	VU	NA	NA	LC	P	-	Z1	Non nicheur
		Faible		o				*Apus apus*	**Martinet noir**	LC	NT	-	DD	NT	P	-		Non nicheur
			o	o	o	o	o	*Turdus merula*	**Merle noir**	LC	LC	NA	NA	LC	C	OII		Possible
			o	o	o	o	o	*Cyanistes caeruleus*	**Mésange bleue**	LC	LC	-	NA	LC	P	-		Possible
			o	o	o	o	o	*Parus major*	**Mésange charbonnière**	LC	LC	NA	NA	LC	P	-		Possible
Faible	Faible	Modérée		o				*Passer domesticus*	**Moineau domestique**	VU	LC	-	NA	LC	P	-		Non nicheur
		Faible	o	o			o	*Chroicocephalus ridibundus*	**Mouette rieuse**	LC	NT	LC	NA	LC	P	OII	Z1	Non nicheur
			o	o	o	o	o	*Psittacula krameri*	**Perruche à collier**	NA	NA	-	-	-	P	-		Possible
					o		o	*Picus viridis*	**Pic vert**	LC	LC	-	-	LC	P	-		Non nicheur
			o	o	o	o	o	*Pica pica*	**Pie bavarde**	LC	LC	-	-	LC	C & N	OII		Certain
			o	o	o	o	o	*Columba livia*	**Pigeon biset**	NA	DD	-	-	LC	C	OII		Possible
			o	o	o	o	o	*Columba palumbus*	**Pigeon ramier**	LC	LC	LC	NA	LC	C	OII ; OIII		Certain
					o		o	*Fringilla coelebs*	**Pinson des arbres**	LC	LC	NA	NA	LC	P	-		Possible
				o				*Phylloscopus collybita*	**Pouillot véloce**	LC	LC	NA	NA	LC	P	-		Possible
					o		o	*Erithacus rubecula*	**Rougegorge familier**	LC	LC	NA	NA	LC	P	-		Possible
			o	o	o	o	o	*Streptopelia decaocto*	**Tourterelle turque**	LC	LC	-	NA	LC	C	OII		Non nicheur
			o	o	o		o	*Troglodytes troglodytes*	**Troglodyte mignon**	LC	LC	NA	-	LC	P	-		Possible
Faible	Faible	Modérée	o	o			o	*Chloris chloris*	**Verdier d'Europe**	NT	VU	NA	NA	LC	P	-		Non nicheur

LÉGENDE ET SOURCES :

LRR : GON, Picardie Nature, 2024. Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs des Hauts-de-France, tableau de synthèse. Programme de réalisation des listes rouges régionales des Hauts-de-France. DREAL Hauts-de-France, Amiens.	
LRN : UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.	
LRE : BirdLife International (2021) European Red List of Birds. Luxembourg: Publications Office of the European Union.	
RE	Disparue en métropole
CR	En danger critique
EN	En danger
VU	Vulnérable
NT	Quasi menacée
LC	Préoccupation mineure
DD	Données insuffisantes
NA[b]	Non applicable (espèce présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole)
NA[c]	Non applicable (espèce régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative)
NA[d]	Non applicable (espèce régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis)

	Non concernée
Directive « Oiseaux » n°79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages	OI = Espèces faisant l'objet de mesures de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (ZPS).
	OII = Espèces pouvant être chassées.
	OIII = Espèces pouvant être commercialisées.
Protection : Arrêté de 29/10/09 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.	
ZNIEFF : GON, 2015. Indice de rareté et espèces déterminantes ZNIEFF.	

Annexe 3 – Choix des essences

1.1.1 Arbres

Nom Latin	Nom Français	Rareté
Acer campestre	Érable champêtre	Très commun
Acer pseudoplatanus	Érable sycomore	Très commun
Betula pendula	Bouleau verruqueux	Très commun
Carpinus betulus	Charme commun	Très commun
Fagus sylvatica	Hêtre	Très commun
Populus tremula	Peuplier tremble	Commun
Prunus avium	Merisier	Très commun
Quercus robur	Chêne pédonculé	Très commun
Salix alba	Saule blanc	Très commun
Salix caprea	Saule marsault	Très commun
Sorbus aucuparia	Sorbier des oiseleurs	Assez commun
Tilia cordata	Tilleul à petites feuilles	Commun

1.1.2 Arbres fruitiers

Variétés locales agréées par le Centre Régional de Ressources Génétiques (CRRG)

Fruitiers	Nom Français	Rareté
Pommier	La Belle de Juillet	Présente de longue date dans les Hauts-de-France et la Belgique
Poirier	Poire à Côte d'Or	Répandue un peu partout dans la région Hauts-de-France
Cerisier	Griotte de Vieux-Condé	Typique de la Plaine de la Scarpe

1.1.3 Arbustes

Type	Nom Latin	Nom Français	Rareté
Non épineux	*Cornus sanguinea*	Cornouiller sanguin	Très commun
	Corylus avellana	Noisetier commun	Très commun
	Cytisus scoparius	Genêt à balais	Commun
	Euonymus europaeus	Fusain d'Europe	Très commun

Type	Nom Latin	Nom Français	Rareté
	Ligustrum vulgare	Troène commun	Très commun
	Viburnum lantana	Viorne lantane	Commun
	Viburnum opulus	Viorne obier	Très commun
Épineux	*Ilex aquifolium*	Houx	Commun
	Prunus spinosa	Prunelier	Très commun
	Ribes rubrum	Groseillier rouge	Très commun
	Ribes uva-crispa	Groseillier à maquereaux	Commun
	Rosa arvensis	Rosier des champs	Très commun
	Rosa canina	Rosier des chiens	Commun

1.1.4 Plantes herbacées

1.1.4.1 Plantes vivaces

Nom Latin	Nom Français	Rareté
Achillea millefolium	Achillée millefeuille	Très commun
Agrimonia eupatoria	Aigremoine eupatoire	Très commun
Agrostis stolonifera	Agrostis stolonifère	Très commun
Alopecurus pratensis	Vulpin des prés	Commun
Anthoxanthum odoratum	Flouve odorante	Commun
Arrhenatherum elatius	Fromental élevé	Très commun
Bellis perennis	Pâquerette vivace	Très commun
Bromus hordeaceus	Brome mou	Très commun
Chelidonium majus	Grande chélidoine	Très commun
Clinopodium vulgare	Clinopode commun	Commun
Dactylis glomerata	Dactyle aggloméré	Très commun
Echium vulgare	Vipérine commune	Commun
Festuca rubra	Fétuque rouge	Très commun
Galium album	Gaillet commun	Très commun
Geranium dissectum	Géranium découpé	Très commun
Geranium molle	Géranium mou	Très commun
Geranium pusillum	Géranium fluet	Commun

Nom Latin	Nom Français	Rareté
Geranium robertianum	Géranium herbe-à-Robert	Très commun
Glechoma hederacea	Lierre terrestre	Très commun
Holcus lanatus	Houlque laineuse	Très commun
Hypericum perforatum	Millepertuis perforé	Très commun
Hypochaeris radicata	Porcelle enracinée	Très commun
Knautia arvensis	Knautie des champs	Très commun
Lamium album	Lamier blanc	Très commun
Lathyrus pratensis	Gesse des prés	Très commun
Leucanthemum ircutianum	Grande marguerite	Très commun
Linaria vulgaris	Linaire commune	Très commun
Lolium perenne	Ray-grass commun	Très commun
Lotus corniculatus	Lotier corniculé	Très commun
Medicago lupulina	Luzerne lupuline	Très commun
Myosotis arvensis	Myosotis des champs	Très commun
Origanum vulgare	Origan commun	Très commun
Phleum pratense	Fléole des prés	Très commun
Plantago lanceolata	Plantain lancéolé	Très commun
Poa pratensis	Pâturin des prés	Très commun
Potentilla reptans	Potentille rampante	Très commun
Prunella vulgaris	Brunelle commune	Très commun
Ranunculus acris	Renoncule âcre	Très commun
Ranunculus repens	Renoncule rampante	Très commun
Rumex acetosa	Oseille sauvage	Très commun
Rumex conglomeratus	Patience agglomérée	Commun
Rumex crispus	Patience crépue	Très commun
Tragopogon pratensis	Salsifis des prés	Commun
Trifolium pratense	Trèfle des prés	Très commun
Trifolium repens	Trèfle rampant	Très commun
Veronica chamaedrys	Véronique petit-chêne	Très commun
Vicia segetalis	Vesce des moissons	Très commun

1.1.4.2 Plantes bisannuelles

Nom Latin	Nom Français	Rareté
Angelica sylvestris	Angélique sauvage	Très commun
Anthriscus sylvestris	Anthrisque sauvage	Très commun
Arctium lappa	Grande bardane	Commun
Arctium minus	Petite bardane	Très commun
Daucus carota	Carotte sauvage	Très commun
Dipsacus fullonum	Cardère sauvage	Très commun
Heracleum sphondylium	Berce commune	Très commun
Jacobaea vulgaris	Séneçon jacobée	Très commun
Reseda lutea	Réséda jaune	Très commun
Reseda luteola	Réséda des teinturiers	Commun
Trigonella alba	Mélilot blanc	Commun
Verbascum thapsus	Molène bouillon-blanc	Commun

1.1.4.3 Plantes annuelles

Nom Latin	Nom Français	Rareté
Cerastium fontanum	Céraiste commun	Très commun
Fumaria officinalis	Fumeterre officinale	Très commun
Papaver rhoeas	Grand coquelicot	Très commun
Silene latifolia	Compagnon blanc	Très commun

1.1.4.4 Fougères

Nom Latin	Nom Français	Rareté
Asplenium scolopendrium	Scolopendre	Commun
Athyrium filix-femina	Fougère femelle	Commun
Dryopteris carthusiana	Dryoptéris des chartreux	Commun
Dryopteris dilatata	Dryoptéris dilaté	Commun
Dryopteris filix-mas	Fougère mâle	Très commun

1.1.5 Plantes grimpantes

1.1.5.1 Plantes grimpantes à crampon ou ventouse

Nom Latin	Nom Français	Rareté
Hedera helix	Lierre grimpant	Très commun

1.1.5.2 Plantes grimpantes volubile (qui s'accroche en s'ourlant)

Nom Latin	Nom Français	Rareté
Convolvulus sepium	Liseron des haies	Très commun
Convolvulus arvensis	Liseron des champs	Très commun
Humulus lupulus	Houblon	Très commun

1.1.5.3 Plantes grimpantes à vrilles (s'attache au support par le pétiole)

Nom Latin	Nom Français	Rareté
Bryonia cretica	Bryone dioïque	Très commun
Clematis vitalba	Clématite des haies	Très commun
Lonicera periclymenum	Chèvrefeuille des bois	Très commun

1.1.6 Plantes pour un milieu humide (mare, étang, bassin)

1.1.6.1 Les arbres à proximités

Nom Latin	Nom Français	Rareté
Alnus glutinosa	Aulne glutineux	Très commun
Salix alba	Saule blanc	Très commun
Salix caprea	Saule marsault	Très commun
Salix cinerea	Saule cendré	Très commun
Salix viminalis	Saule des vanniers	Assez commun

1.1.6.2 Sur la berge

Nom Latin	Nom Français	Rareté
Tout secteur de berge		
Ajuga reptans	Bugle rampant	Très commun
Cardamine pratensis	Cardamine des prés	Commun
Symphytum officinale	Consoude officinale	Très commun
Plantes de berge de zones peu profondes (0 à 20 cm de profondeur)		
Alisma plantago-aquatica	Plantain-d'eau commun	Commun
Argentina anserina	Potentille des oies	Très commun
Carex hirta	Laîche hérissée	Commun
Carex riparia	Laîche des rives	Commun
Epilobium hirsutum	Épilobe hérissé	Très commun
Eupatorium cannabinum	Eupatoire chanvrine	Très commun
Filipendula ulmaria	Reine-des-prés	Commun
Helosciadium nodiflorum	Ache faux-cresson	Commun
Iris pseudacorus	Iris faux-acore	Très commun
Juncus effusus	Jonc épars	Très commun
Juncus inflexus	Jonc glauque	Très commun
Lycopus europaeus	Lycope d'Europe	Commun
Lysimachia nummularia	Lysimaque nummulaire	Très commun
Lythrum salicaria	Salicaire commune	Commun
Mentha aquatica	Menthe aquatique	Commun
Myosotis scorpioides	Myosotis des marais	Commun
Nasturtium officinale	Cresson officinal	Commun
Phalaris arundinacea	Baldingère faux-roseau	Très commun
Pulicaria dysenterica	Pulicaire dysentérique	Commun
Valeriana officinalis	Valériane rampante	Commun
Les plantes immergées de zones profondes (35 à 80 cm de profondeur)		
Phragmites australis	Roseau commun	Commun
Typha latifolia	Massette à larges feuilles	Commun

Annexe 4 – Les gîtes à chauves-souris

VALLIANCE

LES GÎTES A CHAUVES-SOURIS



Les chauves-souris sont des mammifères protégés dont les populations ont très fortement diminué. La bonne vingtaine d'espèces vivant dans nos régions sont toutes menacées et doivent absolument être protégées. Les chauves-souris, avec les engoulevents et les chouettes, sont les seuls insectivores nocturnes et elles assument une fonction essentielle en matière de lutte contre les parasites.
Une fois sorties de leur hibernation en mars ou avril, les chauves-souris émigrent dans leurs quartiers d'été éloignés parfois de 100 km.
Dans les conditions normales d'habitat, les chauves-souris dorment dans les cavités d'arbre, derrière une écorce, dans ou contre un bâtiment. Elles aiment se suspendre à la poutre faîtière d'un grenier, à un conduit de cheminée où elles peuvent se réchauffer. On les trouve aussi dans les caves et les trous ou les fentes des murs.
Dans les forêts de rapport très bien entretenues et les immeubles modernes, elles ne trouvent plus aussi facilement à se loger. Nos gîtes sont donc destinés à les aider à cet égard.
Mis au point pendant plusieurs dizaines d'années en collaboration avec des experts d'Allemagne et d'autres pays, ils ont fait l'objet de perfectionnements incessants et sont très bien acceptés par les chauves-souris.

Ces gîtes Schwegler permettent de recréer, là où il est nécessaire, des conditions d'habitat et de reproduction favorables. La pose de ces gîtes contribue à augmenter considérablement la densité de population des espèces qu'ils sont destinés à abriter. Ils sont construits en **béton de bois**.
Ce matériau naturel, mélange de ciment et de sciure de bois est solide (comme du béton), imputrescible (on en connaît installés depuis 30 ans aux intempéries), thermo-actif, il régule les écarts éventuels de la température extérieure, imperméable à l'eau, mais perméable à l'air. Il permet ainsi les échanges gazeux et évite la condensation à l'intérieur des gîtes.
Sa durée de vie est supérieure à 30 ans.

Gîte Schwegler modèle 2F universel

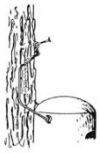


Ce nichoir volumétrique est entièrement constitué de béton de bois.
Cylindrique, de diamètre intérieur 12 cm, et hauteur de l'habitacle 24 cm, sa porte frontale est amovible et donne un large accès au nid pour le nettoyage annuel.



Une patte métallique en « U » vient s 'emboîter sur une languette en métal située à la base du nichoir pour son ouverture et sa fermeture, qui se fait à la main, sans outillage.
Une lèvre en béton, sous la fente d'entrée dans le nichoir facilite son accès en permettant aux chauves-souris de s'y accrocher.





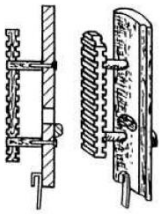
Son anse de suspension est ancrée sur des pitons de chaque coté du nichoir. Elle peut s'ouvrir pour passer autour d'une branche. Un œillet en son milieu permet aussi de clouer l'anse. Avec un seul clou, la forme de l'anse permet une bonne immobilité du gîte. Afin d'obtenir une adhérence optimale du gîte le long de l'arbre, pressez les branches de chaque coté de façon à leur faire épouser le tronc.
Chaque nichoir est livré avec son anse et un clou en aluminium.

Modèle 2F universel : Diamètre extérieur 17 cm, Hauteur 33 cm, couleur noire, porte grise
Poids brut : 4 kg - Référence : **134/4**

Gîte Schwegler modèle 2F double paroi



Ce nichoir varie du modèle 2F universel par la paroi en bois qui occupe l'intérieur de l'habitacle. Fixée sur la porte avant, elle permet d'augmenter la surface de suspension pour les chauves-souris et de créer des espaces étroits. Ce modèle est recommandé pour les espèces dormant dans les fentes, pipistrelles communes, murins de daubenton…



Modèle 2F double paroi : Diamètre extérieur 17 cm, Hauteur 33 cm, couleur noire, porte grise - Poids brut : 4.1 kg
Référence : **135/1** -

Les gîtes 2F peuvent être transformés en nichoirs pour oiseaux en remplaçant la porte par celle d'un nichoir à mésanges 1B ou 2M.

Gîte Schwegler modèle 1FD triple paroi



Spécialement conçu pour abriter les colonies de petites espèces de chauves-souris. Une double paroi en bois cannelé, fixée sur la porte amovible, triplent la surface d'accueil.
Ce gîte de grande taille est recommandé pour les colonies de pipistrelles, les murins de Daubenton ou les oreillards.
Entièrement fabriqué en béton de bois, cylindrique, diamètre intérieur 12 cm, et hauteur de l'habitacle 29 cm, sa porte frontale est amovible et donne un large accès au nid pour le nettoyage annuel. Il suffit de tourner la vis manivelle située à la base du nichoir pour libérer la porte ou la bloquer.

Modèle 1FD : Diamètre extérieur 17 cm, Hauteur 36 cm, couleur noire, porte grise - Poids brut : 4.7 kg - Référence : **132/0** -



Gîte Schwegler modèle 2FN

Tout en béton de bois, ce nichoir a un double plancher pour une entrée en chicane très sécurisante pour les chauves-souris. L'accès se fait soit par la fente avant, soit par un orifice sous le nichoir.
Ce système ménage un excellente protection contre les carnassiers, une bonne ventilation du gîte et un éclairement de l'habitacle optimal.

28 noctules communes (nyctalus noctula) et 9 jeunes dans un gîte 2FN !

Modèle 2FN : Diamètre extérieur 17 cm, Hauteur 36 cm, couleur noire, porte grise - Poids brut : 4.6 kg
Référence : **136/8** -

Gîte Schwegler modèle 1FS



Très vaste, ce gîte est recommandé pour l'accueil de grandes colonies de chauves-souris.



Conçu pour offrir suffisamment de place à un grand nombre de chauves-souris, il est très attractif aussi bien comme lieu de vie que pour l'élevage des jeunes.
Sa porte est habillée d'une triple paroi en bois cannelée, offrant ainsi d'autant plus de surface de repos.

Une grille métallique double le plafond isolant de l'habitacle et permet aussi aux chauves-souris de se suspendre.

Modèle 1FS : Dimensions extérieures - Diamètre 28 cm, Hauteur 44 cm - Poids brut : 10 kg
Référence : **133/7** -

Gîte Schwegler modèle 1FF



Ce gîte plat, en béton de bois, peut se fixer sur une façade de bâtiment aussi bien que sur un tronc en milieu forestier.
Ce gîte, ouvert à sa base, ne nécessite aucun entretien, et n'a pas besoin d'être nettoyé. Les excréments tombent directement hors du gîte. Il est donc recommandé pour une installation dans les sites difficiles d'accès, qui ne seront pas visités régulièrement.
Pour les contrôles, la face avant est basculante et permet une visite très facile.
Apprécié quelques soient les conditions climatiques, les chauves-souris privilégieront la face avant en béton de bois, plus fraîche ou la face arrière, en bois rugueux, plus chaude, selon la température ambiante.

Modèle 1FF : largeur extérieure 28 cm, profondeur 14 cm, Hauteur 41 cm, Couleur noire, Poids brut : 8,9 kg
Référence : **139/9** -



Gîte Schwegler modèle 1FFH double chambre

Destiné à la pose en forêt, ce gîte est construit en béton de bois.
Il a fait ses preuves par la diversité des espèces qui l'ont adopté comme gîte de vie estivale et d'élevage des jeunes.



Deux chambres contigües de profondeur différente offrent un abri aux espèces de grande taille, aussi bien qu'aux espèces de plus petite taille, logeant dans les fissures.
Chaque chambre a une paroi en bois naturel rugueux, en alternative à la paroi en béton de bois, qui offre un confort et une sécurité de suspension, particulièrement aux jeunes encore maladroits. Les chauves-souris privilégieront l'une ou l'autre des parois, selon les conditions climatiques environnantes.
La fente d'accès à la base des chambres est étroite, et protège ainsi les chauves-souris des prédateurs.

La hauteur du gîte (87cm) permet le maintien d'une douce température malgré les variations extérieures.
La base de chaque chambre est ouverte pour l'accès, mais permet aussi l'évacuation naturelle des excréments hors du gîte.
Ce gîte ne nécessite donc aucune intervention d'entretien.

Modèle 1FFH : largeur extérieure 24,5 cm, profondeur 19 cm, Hauteur 87,5 cm, Couleur noire, Poids brut : 16,0 kg
Référence : **130/6** -



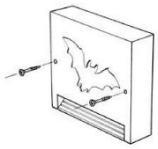
Gîte de façade Schwegler modèle 1FQ

Ce gîte est idéal pour les chauves-souris qui logent dans les bâtiments. Il leur permet soit de former une colonie ou de l¹utiliser comme quartier provisoire. La paroi frontale amovible est fixée par 2 vis. L¹accès du gîte est situé à la base. Cette ouverture permet aux excréments de tomber directement au sol. Il n¹est donc pas nécessaire de le nettoyer.
La conception de ce gîte prend en considération les habitudes et exigences des chauves-souris dans la recherche de leur habitat. La paroi frontale extérieure est rugueuse pour que les animaux puissent s¹y poser ou s¹y suspendre en toute sécurité. A l¹intérieur, le panneau arrière est composé d¹un mélange de bois très grossier, la partie frontale est recouverte d¹une couche poreuse thermo-isolante. Les chauves-souris peuvent s¹installer dans 3 zones aux caractéristiques de luminosité, température, et adhérence différentes.

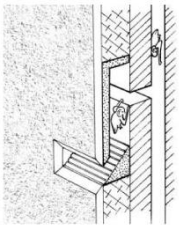
Modèle 1FQ : largeur extérieure 35 cm, profondeur 9 cm, Hauteur 60 cm, Couleur grise, Poids brut : 17,9 kg
Référence : **760/5** -



Panneau d'entrée Schwegler modèle 1FE



Dans le cadre de la rénovation de bâtiments déjà colonisés par les chauves-souris, il peut être très appréciable de conserver les fentes et espaces d'accès déjà existants. Dans ce cas, un habillage de façade, à poser sur les trous existants, permet la rénovation de la façade, sans détruire les accès.
Ce panneau n'a pas de fond, et peut se poser sur le mur, ou s'encastrer dans l'isolation ou dans le mur. Il peut être peint ou crépi comme la façade. Seul l'orifice d'entrée est alors visible.





Cet habillage s'adapte aussi sur une face arrière, pour devenir un nichoir complet. Une paroi en bois brut double la surface de suspension travaillée en béton rugueux. Le montage n'est pas compliqué. Le panneau se fixe sur la face arrière par 2 vis. Le nichoir peut alors se poser sur un mur ou s'encastrer dans l'isolation.
Orifice : 21 x 2,5 cm

Dimensions extérieures du panneau : largeur 30 cm, Hauteur 30 cm, profondeur 8 cm, Poids brut : 5,2 kg
Modèle 1FE Référence : **747/6** -
Poser sur la face arrière, la profondeur de l'ensemble devient 10 cm.
Face arrière pour panneau 1FE Référence : **748/3** – Poids brut : 3,1 kg -



Panneau d'entrée Schwegler modèle 2FE



Le gîte 2FE est une solution très efficace, simple et bon marché pour permettre aux chauves-souris qui vivent dans les fissures de s'installer.

Le gîte mural pour chauves-souris 2FE est en béton de bois. Sa pose est très facile, il suffit de visser ce panneau sur le mur.

L'espace entre le mur et la façade 2FE est de plus en plus étroit grâce à ses cotés en trapèze. Cette caractéristique optimise le contact des animaux entre eux et offre un refuge à une plus grande diversité d'espèces.

Il peut être utilisé efficacement comme refuge en été, posé en façade, ou pour hiverner, par exemple sur un mur humide et abrité du gel dans une cave, dans une galerie minière ...
Ce gîte ne nécessite aucun nettoyage car les excréments tombent directement sur le sol.
Il est très facile de contrôler s'il est occupé en regardant avec une lampe de poche par le bas.
Dimensions extérieures du panneau : largeur 25 cm, Hauteur 30 cm, profondeur de 3 à 5 cm, couleur grise, Poids brut : 2,5 kg
Modèle 2FE Référence : **737/7** **Livraison : 2 gîtes par carton**

Gîte de voûte Schwegler 1GS



Recommandé pour les lieux humides, sous les ponts, dans les caves, les souterrains, ce gîte est construit en béton léger spécial qui absorbe l'humidité ambiante, et crée ainsi des conditions optimales d'accueil des chauves-souris à la recherche de sites humides.
Il est occupé aussi bien en gîte d'été qu'en gîte d'hibernation.

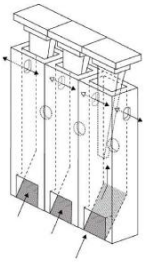


5 espaces de largeurs différentes constituent autant de sites parfaitement adaptés à l'accueil de différentes espèces de chauves-souris.

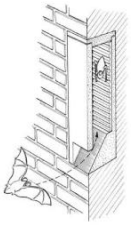
Modèle 1GS : largeur extérieure 43 cm, profondeur 20 cm, Hauteur 20 cm, les fissures varient de 25 à 50 mm
Poids brut : 10 kg
Référence : **770/4** - - Livré avec ses pattes de fixation en acier inoxydable. en acier inoxydable.



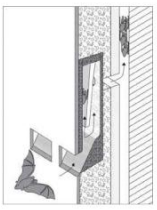
Gîte-cheminée Schwegler à intégrer, modèle 1FR



Elément de construction, ce nichoir remplace lui aussi un parpaing, dans la construction ou la rénovation d'un mur. Il peut être peint ou crépi comme la façade, et laisse alors seulement apparaître l'orifice d'envol. Ouvert à la base, ce gîte ne nécessite aucun entretien.
Un panneau en bois rugueux double une paroi de l'habitacle, et va permettre aux chauves-souris de se poser, soit sur la paroi fraîche en béton de bois, soit sur la paroi chaude du bois, selon les conditions climatiques extérieures.



Ce gîte existe en version simple, ou en version modulaire, qui permet de faire communiquer plusieurs gîtes placés les uns à coté des autres par un orifice latéral et même de réserver un accès à l'intérieur du bâtiment par un orifice arrière, comme le montre les schémas ci-contre.
Taille de l'habitacle : l 15 x h 30 x p 7 cm
Orifice : 15 x 2 cm

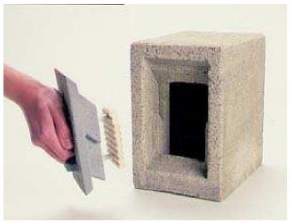


Dimensions extérieures : largeur 20 cm, profondeur 12.5 cm, Hauteur 47.5 cm, Poids brut : 9,5 kg

Modèle 1FR Référence : **750/6** – version simple -

Modèle 2FR Référence : **755/1** – version modulaire

Gîte-parpaing Schwegler à intégrer dans les murs, modèle 27



Elément de construction, ce nichoir remplace un parpaing, dans la construction ou la rénovation d'un mur. Très discret, Il peut être peint ou crépi comme la façade, et laisse alors seulement apparaître l'orifice d'envol. La porte est doublée d'une paroi en bois cannelé. Pour le nettoyage annuel, il suffit de retirer la porte qui se déboîte en tirant vers le haut.

Modèle 27 : largeur extérieure 18 cm, profondeur 24 cm, Hauteur 27 cm, Orifice : 55 x 26 mm, Poids brut : 8,2 kg
Référence : **740/9** -





Abri mural pour martinets et chauves-souris Schwegler modèle 1 MF



Ce système judicieux de gîte permet à 2 couples de martinets de nicher côte à côte dans 2 vastes chambres de nidification (h 17 x l 36 x p 16 cm). Grâce à sa forme particulière, la paroi arrière réserve un espace (h 42 x l 35 x p 3,5 cm) entre le mur et le nid particulièrement recherché par les chauves-souris pour leur habitat et leur reproduction. L'accès pour les chauves-souris se fait par la fente située à la base du gîte.

Le socle, vendu séparément, permet de transformer le gîte mural 1MF en gîte à intégrer dans une construction. En effet sa conception permet d'enserrer complètement le gîte de tous cotés dans le mur, sans obstruer l'entrée de gîte à chauve-souris, grâce à la paroi inclinée .

La hauteur de l'ensemble posé est de 70 cm.

Dimensions extérieures de l'abri : largeur 43 cm, Hauteur 46 cm, profondeur 22,5 cm, Poids brut : 25,8 kg
Dimensions extérieures du socle : largeur 43 cm, Hauteur 25 cm, profondeur 22,5 cm, Poids brut : 14,7 kg

Modèle 1MF Référence : **615/8** -
Socle pour 1MF Référence : **616/5** -

Conseils de pose et d'entretien :
Contrairement aux nichoirs pour oiseaux que nous préconisons en suspension libre, les gîtes à chauves-souris doivent être fixés fermement. Seul un gîte immobile sera choisi par les chauves-souris.

Implantation : Dans des endroits clairs et ensoleillés, légèrement ombragés dans les régions chaudes du sud de la France, à une hauteur de 3 à 6 mètres. Ils seront placés en grappe de 3 à 5 pièces dans un rayon d'une dizaine de mètres. Veiller à ce que la zone d'approche soit bien dégagée pour que les gîtes puissent être abordés sans difficulté par leurs occupants. Privilégier la proximité d'un plan d'eau calme et dépourvu de végétation aquatique.

Entretien : Les gîtes ne doivent pas être nettoyés avant le mois de décembre et jusqu'en février. Les chauves-souris réagissent encore plus que les oiseaux lorsqu'elles sont dérangées. En raison de leur grande sensibilité olfactive, ne pas employer de détergent.

Les prix indiqués sur ce document sont valables jusqu'au 31 août 2015

Pour plus d'informations, obtenir un devis, nous contacter :
VALLIANCE 50 Chemin du Moulin 69210 Saint Pierre La Palud
tél. : 04 74 01 23 10 - fax : 04 74 01 23 54 - courriel : valliance@club-internet.fr
Pour commander :
Par courrier, à l'adresse ci-dessus, sur papier libre en joignant votre chèque de règlement.
Par téléphone au numéro ci-dessus, règlement par carte bancaire.
Par internet, rendez-vous sur http://www.nichoirs-schwegler.fr

S.A.R.L. au capital de 17 510 Euros – APE 1629Z – SIRET : 39228488100019 – NII : FR21392284881

Annexe 5 – Les nichoirs à hirondelles

VALLIANCE

LES NIDS A HIRONDELLES

Visiteuses de l'été, les hirondelles hivernent en Afrique, et s'installent chez nous d'avril à octobre.

Les hirondelles rustiques *(Hirundo rustica),* appelées aussi hirondelles de cheminée, vivent dans les campagnes ou les petites villes. Elles construisent un nid en cuvette à l'aide de glaise mélangée à des matières végétales, sous le plafond des étables et des granges, souvent contre les poutres. Vol rapide et puissant, à coup d'ailes irréguliers.





Les hirondelles de fenêtre *(Delichon urbica)* nichent généralement en colonies, souvent en agglomération. Elles ne craignent pas l'homme, et maçonnent leur nid fermé, sous les avancées de toit, contre les murs de nos maisons. Vol plus lent que la rustique, avec souvent de longs vols planés, calmes et circulaires.
Elles se nourrissent d'insectes, qu'elles capturent en vol.

Les hirondelles de rivage *(Riparia riparia)* nichent en colonies dans les talus et les berges des rivières, où elles creusent horizontalement un tunnel au fond duquel elles nichent.



Les hirondelles trouvent de plus en plus difficilement les matériaux adaptés à la construction de nids solides, et l'architecture moderne de nos bâtiments ne présentent plus les aspérités nécessaires à un bon ancrage du nid sur les murs. Les nids sont plus fragiles.
Les vibrations liées à la circulation automobile sont aussi la cause de la chute des nids avant l'envol des jeunes.
C'est pour cela que la pose de gîtes artificiels est une aide évidente à la reproduction des hirondelles.

La plupart de nos nichoirs sont en **béton de bois**. Il s'agit d'un matériau naturel, mélange de ciment et de sciure de bois. Moins lourd que le béton normal, le béton de bois est un mélange poreux, qui permet les échanges gazeux, et évite ainsi la condensation à l'intérieur du nid. Il est néanmoins imperméable à l'eau, imputrescible et robuste (il résiste parfaitement aux attaques des pics). Thermo-actif, ce matériau régule les écarts éventuels de la température extérieure. Aussi solide que les murs de votre maison, sa **durée de vie est supérieure à 30 ans**.

VALLIANCE

LES NIDS A HIRONDELLES

Visiteuses de l'été, les hirondelles hivernent en Afrique, et s'installent chez nous d'avril à octobre.

Les hirondelles rustiques *(Hirundo rustica),* appelées aussi hirondelles de cheminée, vivent dans les campagnes ou les petites villes. Elles construisent un nid en cuvette à l'aide de glaise mélangée à des matières végétales, sous le plafond des étables et des granges, souvent contre les poutres. Vol rapide et puissant, à coup d'ailes irréguliers.





Les hirondelles de fenêtre *(Delichon urbica)* nichent généralement en colonies, souvent en agglomération. Elles ne craignent pas l'homme, et maçonnent leur nid fermé, sous les avancées de toit, contre les murs de nos maisons. Vol plus lent que la rustique, avec souvent de longs vols planés, calmes et circulaires.
Elles se nourrissent d'insectes, qu'elles capturent en vol.

Les hirondelles de rivage *(Riparia riparia)* nichent en colonies dans les talus et les berges des rivières, où elles creusent horizontalement un tunnel au fond duquel elles nichent.



Les hirondelles trouvent de plus en plus difficilement les matériaux adaptés à la construction de nids solides, et l'architecture moderne de nos bâtiments ne présentent plus les aspérités nécessaires à un bon ancrage du nid sur les murs. Les nids sont plus fragiles.
Les vibrations liées à la circulation automobile sont aussi la cause de la chute des nids avant l'envol des jeunes.
C'est pour cela que la pose de gîtes artificiels est une aide évidente à la reproduction des hirondelles.

La plupart de nos nichoirs sont en **béton de bois**. Il s'agit d'un matériau naturel, mélange de ciment et de sciure de bois. Moins lourd que le béton normal, le béton de bois est un mélange poreux, qui permet les échanges gazeux, et évite ainsi la condensation à l'intérieur du nid. Il est néanmoins imperméable à l'eau, imputrescible et robuste (il résiste parfaitement aux attaques des pics). Thermo-actif, ce matériau régule les écarts éventuels de la température extérieure. Aussi solide que les murs de votre maison, sa **durée de vie est supérieure à 30 ans**.

Nichoir Schwegler N°11 pour hirondelles de fenêtre



.
Ce nichoir a été conçu pour abriter les hirondelles de fenêtre sur des bâtiments qui n'ont pas d'avancées de toit, ou sur les façades d'immeuble nues. Son design intègre la couverture que les hirondelles recherchent.
Il est donc occupé avec succès.
Ses lignes constituent aussi un élément de décor du bâtiment.

Son installation se déroule en 3 temps. Pose du support en béton de bois sur le mur (vis et chevilles fournies), mise en place des vasques en les faisant glisser dans les rainures du support, et sécurisation de l'installation en vissant les vasques une fois mise en place.







Pour le nettoyage du nid ou la visite, chaque vasque peut être retirée séparément. Il suffit de dévisser les 2 vis qui maintiennent la vasque sur le support en béton de bois.



La planche à fiente

De même que pour le modèle 9A, la planche à fiente permet d'éviter que le mur ne soit sali par les fientes. Cette planche en béton de bois se fixe sous le nichoir pour recueillir les excréments.
Nichoir et planche peuvent être peints pour mieux s'intégrer à l'esthétique de la façade.

Modèle N°11 Double vasque - largeur 43 cm, profondeur 18 cm, Hauteur 18 cm, support et vasques en béton de bois - Poids brut : 6.3 kg - Référence : **340/9** -
Planche à fiente - largeur 43 cm, en béton de bois - Poids brut : 6.7 kg - Référence : **345/4 -**

Nichoir Schwegler N°10 pour hirondelles de cheminé e



Une seule vasque ouverte en béton de bois est fixée sur un support en aggloméré marin.
Ce nichoir est à poser sur une poutre ou contre un mur, à l'intérieur d'un bâtiment, en réservant un espace de 6 cm minimum entre l'arête supérieure du nichoir et le plafond.
Veiller à ce que le nid reste accessible par une fenêtre, une lucarne ou une porte toujours ouverte.

Modèle N°10 Simple vasque - largeur 24.5 cm, profondeur 14 cm, Hauteur 11 cm, vasque en béton de bois, Poids brut : 0.8 kg - Référence : **330/0** -

Tunnel Schwegler pour hirondelles de rivage, modèle Krafft

Les hirondelles de rivage nichent naturellement en colonies d'au minimum une douzaine de couples, sur les berges escarpées des rivières, ou dans les argilières. Elles y creusent des tunnels horizontaux, au fond desquels elles font leur nid.



Dans le cadre de ré-aménagement des berges de rivière, il est très utile d'installer ces tunnels artificiels, qui permettent de remplacer des nids naturels (occupés d'une année sur l'autre) éventuellement détruits par les travaux d'aménagement, ou pour implanter de nouveaux sites propices à la nidification dans des berges rocheuses ou envahies de racines, là où les hirondelles ne peuvent pas creuser de tunnels.
Il est conseillé d'installer au moins 2 tunnels à environ 70 cm de distance.

En béton léger, poreux pour éviter la condensation à l'intérieur du nid et thermorégulateur, le tunnel et le couvoir, coté sol, ont une paroi grillagée de protection contre les rongeurs.
La chambre de nidification, de dimensions intérieures 22 x 22 x 14 cm, a un couvercle amovible pour permettre le nettoyage.

Dimensions du tunnel : longueur 58 cm, largeur 12.5 cm et hauteur 15 cm
Dimensions extérieures du couvoir : longueur 26 cm, largeur 26 cm, hauteur 17 cm

Tunnel pour hirondelles de rivage - Poids brut : 10.7 kg - Référence : **640/0** ·

Ce nichoir est aussi occupé par les martins pêcheurs.

Conseils de pose et d'entretien :

La pose d'un nichoir à hirondelles dépend des espèces pour lesquelles il est destiné.
Pour les hirondelles de fenêtre, les nichoirs s'installent à l'extérieur des bâtiments, directement fixés sous l'avancée de toit, le plus haut possible mais au moins à 4 m du sol, et de préférence sur une façade à l'abri des vents dominants et des intempéries.
On observe une ou deux pontes par an. Comme les hirondelles reviennent sur le même site que l'année précédente, il peut s'écouler un certain temps avant qu'un nouveau nichoir soit occupé. Une fois choisi, une colonie complète peut nicher tout autour.
Ces nichoirs n'ont pas besoin d'être nettoyés avant plusieurs années.

Pour les hirondelles rustiques, les nichoirs s'installent à l'intérieur d'une grange, écurie, ou tout bâtiment pouvant rester ouvert tout au long de la belle saison, mais aussi sous les ponts, les porches… contre un mur ou une poutre, même à hauteur d'homme, en réservant un espace de 6 cm minimum entre l'arête supérieure du nichoir et le plafond.
Le nettoyage du nid n'est pas indispensable. Il consiste seulement à retirer les restes du nid de la saison précédente.

Pour les hirondelles de rivage, une notice détaillée est jointe à chaque produit.

Les prix indiqués sur ce document sont valables jusqu'au 31 août 2015

Pour plus d'informations, obtenir un devis, nous contacter :
VALLIANCE 50 Chemin du Moulin 69210 Saint Pierre La Palud
tél. : 04 74 01 23 10 - fax : 04 74 01 23 54 - courriel : valliance@club-internet.fr
Pour commander :
Par courrier, à l'adresse ci-dessus, sur papier libre en joignant votre chèque de règlement.
Par téléphone au numéro ci-dessus, règlement par carte bancaire.
Par internet, rendez-vous sur http://www.nichoirs-schwegler.fr

S.A.R.L. au capital de 17 510 Euros – APE 1629Z – SIRET : 39228488100019 – NII : FR21392284881

Annexe 6 – Les nichoirs à martinets

VALLIANCE

LES NICHOIRS A MARTINETS NOIRS



Les martinets noirs *(apus apus)* sont des oiseaux vraiment citadins. Ils vivent dans nos villes, villages et ruines quatre mois par an, de fin avril à fin août et migrent en Afrique du sud pendant la période hivernale.
Insatiables chasseurs d'insectes qu'ils capturent en vol, comme les hirondelles, ils nichent sous les toits, dans les fissures, les cheminées, … de toutes constructions.

Ils utilisent le même nid chaque année.
Les travaux de rénovation du bâti sont donc très néfastes pour l'espèce, s'ils doivent détruire des nids existants.
Les nichoirs artificiels seront dans ce cas une aide précieuse pour maintenir la population habituelle des martinets sur les sites rénovés

Les martinets vivent en colonie, aussi nous recommandons très fortement la pose de plusieurs nichoirs sur un même bâtiment.

Nous vous proposons de nombreux modèles de nichoirs pour les martinets noirs, pour répondre au mieux aux exigences architecturales des bâtiments sur lesquels ils seront installés.

Ils sont en **béton de bois** ou, pour être plus légers et donc plus maniables à la pose, en fibrociment garanti sans amiante, bien sûr!
Le béton de bois est un matériau naturel, mélange de ciment et de sciure de bois. Moins lourd que le béton normal, le béton de bois est un mélange poreux, qui permet les échanges gazeux, et évite ainsi la condensation à l'intérieur du nid. Il est néanmoins imperméable à l'eau, imputrescible et robuste (il résiste parfaitement aux attaques des pics). Thermo-actif, ce matériau régule les écarts éventuels de la température extérieure.
Aussi solide que les murs de votre maison, sa **durée de vie est supérieure à 30 ans**.

Nichoir Schwegler N°18 modèle Rögelheim

La chambre de nidification aux formes arrondies de ce nichoir est en béton de bois. Elle est fixée sur un support en équerre, en aggloméré marin. Elle est amovible, pour simplifier la pose aussi bien que les visites du nid. Il suffit de retirer les pointes d'arrêt et de la faire glisser hors des réglettes de suspension.
Le support se visse aussi bien sous une avancée de toit que contre un mur.

Nous conseillons de le poser à l'abri des intempéries, plutôt sous une avancée de toit.

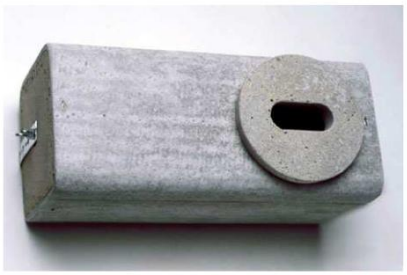


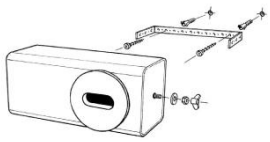
Modèle N°18 : Largeur extérieure 50 cm, Hauteur 19 cm, Profondeur 22 cm - Poids brut : 4.5 Kg
Dimensions de la chambre d'incubation : Largeur 34 cm, Hauteur 14 cm, Profondeur 15 cm
Référence : **611/1** -

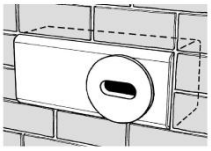
Nichoir Schwegler modèle n°17

Ces 3 versions du nichoir N° 17 sont en fibrociment , certifié sans amiante. Ils sont légers, donc faciles à poser, même après que les travaux de rénovation d'une façade ou d'un bâtiment soient terminés.
Le principe de pose est toujours le même : un étrier ou des équerres en métal galvanisé se vissent au mur et le nichoir se glisse entre ces supports et est fixé avec des vis à ailettes, qui permettent la pose ou la dépose à la main, sans outillage.
Les rosettes du trou d'envol sont en béton de bois. Elles peuvent se retirer en les tournant de 90° po ur les visites ou le nettoyage.
Ces modèles peuvent être peint de la même couleur que la surface sur laquelle ils sont posés.

Ce nichoir est utilisé avec succès depuis des décennies.
Très léger, il a été conçu pour être posé sur des surfaces de faible épaisseur. Il peut, soit être vissé sur son étrier selon le shéma 1, soit être encastré dans le mur, dans ce cas, sans son étrier, selon le shéma 2.



1 

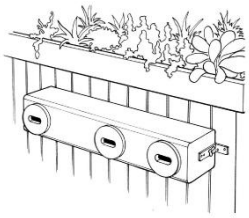
2 

Modèle N°17 : Largeur extérieure 34 cm + les vis à ailettes, Hauteur 15 cm, Profondeur 15 cm
Dimensions de la chambre d'incubation : 30 x 14 x 14 cm - Trou d'envol : 70 x 30 mm - couleur grise
Poids brut : 3.1 kg – livré avec chevilles. vis et étrier nécessaire à la pose
Référence : **610/3** -

Nichoir Schwegler modèle n°17A - triple chambre

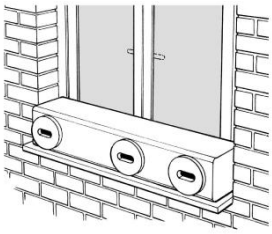


Les martinets sont très sociables, et nichent en colonies.
Nous recommandons donc la pose de plusieurs nichoirs sur un même bâtiment.
En un seul boîtier, ce nichoir contient 3 chambres de nidification contiguës.



Les équerres de fixation sont posées de part et d'autre du nichoir.

Si l'espace disponible pour la pose est juste, il est possible de les orienter vers l'intérieur. Elles passent alors derrière le nichoir.



Modèle N°17A triple chambre : Dimensions extérieures : largeur 98 cm, hauteur 15 cm, profondeur 15 cm,
Dimensions de chaque chambre d'incubation : 30 x 14 x 14 cm - Trou d'envol : 70 x 30 mm - couleur grise
Poids brut : 7.1 kg - Référence : **613/4**

Nichoir Schwegler modèle N°17B

Ce nichoir a une seule chambre d'incubation, plus profonde que celle du nichoir N° 17. Les oisillons disposent ainsi de plu s d'espace. Bel équilibre entre poids et taille!
Pose par équerres livrées avec la visserie.

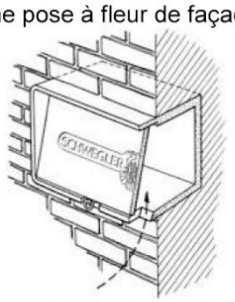


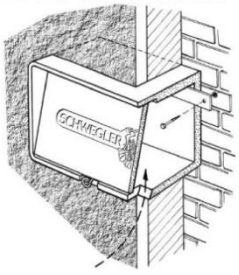
Modèle N°17B : Dimensions extérieures largeur 34 cm, profondeur 21 cm, Hauteur 15 cm + les vis à ailettes
Dimensions de la chambre d'incubation : 30 x 20 x 14 cm - Trou d'envol : 70 x 30 mm - couleur grise
Poids brut : 4,8 kg - Référence : **608/0** -

Nichoir Schwegler modèle N°16

Ce nichoir à encastrer dans un mur est en béton de bois. Sa robustesse lui permet de supporter toutes les variations de températures et toutes les intempéries. Son trou d'envol est situé sous le nichoir, ce qui protège encore mieux la chambre d'incubation des intempéries. Son encastrement ne pourra donc pas dépasser 17 cm, laissant un débord de 3 cm pour que ce trou d'envol reste accessible.
Pour une pose à fleur de façade, le modèle 16S est recommandé.







La paroi frontale est amovible. Il suffit de tourner la vis manivelle à sa base pour la dégager et la remettre après la visite.

Il n'est pas nécessaire de nettoyer ce nichoir, quand il est occupé par les martinets.

Il peut aussi être encastré dans une couche d'isolation extérieure. dans ce cas, il sera fixé avec la barre de support (réf 614/1) sur le mur sous isolation, ou encore fixé directement sur un mur de façade.
Il peut être peint de la même couleur que la surface sur laquelle il est posé.
Nous conseillons d'installer une cuvette de nid dans ce nichoir. Cette cuvette galbée permet de garder les œufs groupés dans l'angle le plus éloigné du trou d'envol.
Modèle N°16 : largeur extérieure 43 cm, profondeur 22 cm, Hauteur 24 cm,
Dimensions de la chambre d'incubation : 36 x 16 x 17 cm - Trou d'envol : 70 x 30 mm - couleur grise
Poids brut : 11 kg - Référence : **612/7** -

Nichoir Schwegler modèle N°16S

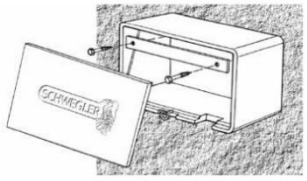


La version 16S du nichoir, aussi en béton de bois, a la même chambre d'incubation que le nichoir N° 16.
Le trou d'envol est situé sur la paroi frontale, ce qui permet de l'encastrer à fleur de façade.
Et derrière ce trou d'envol, un petit tunnel constitue un excellent obstacle pour étourneaux.



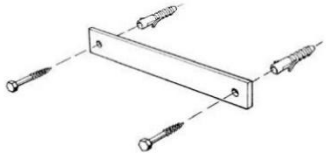
Pourquoi un obstacle pour étourneaux ? Nous n'avons rien contre les étourneaux, bien au contraire, la meilleure preuve est que dans notre gamme, nous proposons des nichoirs pour protéger ces oiseaux qui sont d'infatigables insectivores, très appréciés pour réguler les pullulations de moustiques, vers de châtaignes ou bombyx…
Néanmoins, les fientes d'étourneaux risquent de salir les murs et les abords du bâtiment sur lequel ils nichent, alors que les martinets ne souillent pas les immeubles.
Un simple tunnel…
Les étourneaux ont des pattes suffisamment longues pour que la traversée de ce tunnel de faible hauteur leur soit impossible, alors que les martinets noirs, aux pattes plus courtes, l'empruntent sans difficulté.

Modèle N°16S : largeur extérieure 43 cm, profondeur 22 cm, Hauteur 24 cm,
Dimensions de la chambre d'incubation : 36 x 16 x 17 cm - Trou d'envol : 70 x 30 mm - couleur grise
Poids brut : 11,2 kg - Référence : **609/7** -



Barre de pose pour nichoir N°16 ou 16S

Cette barre en métal galvanisé est recommandée pour la pose des nichoirs N° 16 et 16S sur un mur.

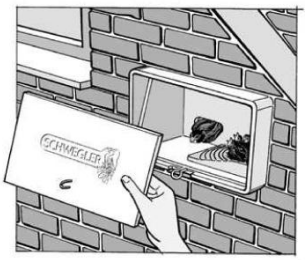


Barre de pose : dimensions 250 x 30 x 3 mm Livrée avec chevilles et vis nécessaires à la pose.
Référence : **614/1** -

SPECIAL OBSERVATION !

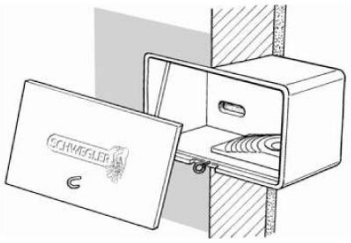
La hauteur de pose des nichoirs à martinets les rend en général inaccessibles et la visite pour l'observation est quasi impossible.
Voici 2 nichoirs qui permettent d'accéder au nid simplement! Ils sont à poser à l'intérieur d'un bâtiment, et donc accessibles d'un étage ou d'un grenier. Il sont, soit encastrés dans les murs, ils sont alors traversant, soit posés contre un mur et débouchent sur l'extérieur par un tunnel livré avec le nichoir. La face arrière devient trappe de visite, et l'orifice d'envol est ouvert sur l'extérieur du bâtiment.

Nichoir Schwegler modèle N°15



Vue de l'intérieur du bâtiment

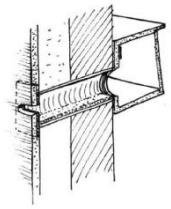
Ce nichoir en béton de bois est conçu pour être encastré dans le mur. Le trou d'envol est placé sur la façade extérieure, et la paroi intérieure est amovible. Lors de son ouverture, on peut observer la chambre d'incubation à travers une plaque de plexiglas, qui protège la couvée des éventuelles chutes. On peut enlever cette plaque pour accéder au nid si nécessaire.



De plus, ce nichoir est livré avec la cuvette de nid qui permet de maintenir les œufs groupés pendant la couvaison.

Modèle N°15 : Dimensions extérieures largeur 43 cm, profondeur 22 cm, Hauteur 24 cm - Poids brut : 13,6 kg
Dimensions de la chambre d'incubation : 36 x 16 x 17 cm - Trou d'envol : 70 x 30 mm - couleur grise
Dimension de la cuvette de nid : 20 x 13,5 x 3,5 cm – diamètre du nid : 9,5 cm
Référence : **595/3** -

Lorsque l'encastrement n'est pas possible, cette version est livrée avec la barre de pose qui permet de la visser contre un mur. Ce mur est alors seulement percé du trou nécessaire à la mise en place du tunnel d'accès qui va le traverser. Ce tunnel est livré en 35 cm de longueur, et sera coupé selon l'épaisseur du mur.
Si le mur est encore plus épais, nous avons observé que ce modèle n'est plus vraiment attractif pour les martinets qui ne s 'aventureront pas jusqu'à la chambre d'incubation.



Vue de l'extérieur

L'extrémité extérieure du tunnel est recouverte d'une plaque en fibrociment dans laquelle est dessiné le trou d'envol habituel pour les martinets, soit 30 x 70 mm. C'est la seule pièce visible de l'extérieur. On peut bien sûr la peindre ou la crépir.

Nichoir Schwegler modèle N°14

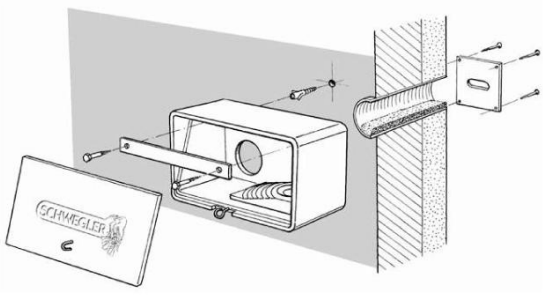


schéma de pose - vue de l'intérieur

Modèle N°14 : Dimensions extérieures largeur 43 cm, profondeur 22 cm, Hauteur 24 cm - Poids brut : 15,7 kg
Dimensions de la chambre d'incubation : 36 x 16 x 17 cm - Trou d'envol : 70 x 30 mm - couleur grise
Dimension de la cuvette de nid : 20 x 13,5 x 3,5 cm – diamètre du nid : 9, 5 cm
Livré avec la barre de pose et la visserie. la plaque de trou d'envol, le tunnel d'accès.
Référence : **592/2** -



Cuvette de nid Schwegler pour martinets



Cette cuvette en béton de bois, est utilisée avec succès soit dans les nichoirs 1MF, 14, 15 et 16, 16S pour maintenir les œufs groupés pendant la couvaison.
Posée dans un grenier ou un clocher, elle sera une incitation très forte à l'installation d'un nid par les martinets.

Cuvette de nid : Diamètre de la cuvette 9,5 cm
Dimensions extérieures : largeur 13,5 cm, profondeur 20 cm, Hauteur 3,5 cm - Poids brut : 0.5 kg
Référence : **619/6** -



Nichoir Schwegler type 25 et 25A

Eléments de construction, ces nichoirs remplacent les parpaings, dans la construction ou la rénovation d'un mur. Très discrets, Il peuvent être peints ou crépis comme la façade, et laissent alors seulement apparaître l'orifice d'envol.



Modèle type 25 : Trou d'envol : 55 x 33 mm
Dimensions extérieures : largeur 26,5 cm, profondeur 22 cm, Hauteur 18 cm - Poids brut : 8.8 kg
Référence : **720/9** -

Modèle type 25A : Trou d'envol : 55 x 33 mm
Dimensions extérieures : largeur 32 cm, profondeur 15 cm, Hauteur 18 cm - Poids brut : 4.5 kg
Référence : **721/6** -

Nichoir Schwegler type 1A

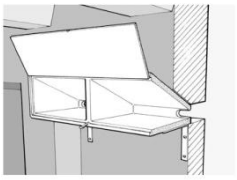


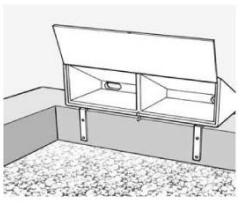
Elément de construction, ce nichoir est ultra léger, conçu pour être encastré dans l'isolation extérieure d'un mur.
Très discret, Il peut être peint ou crépi comme la façade, et laisse alors seulement apparaître l'orifice d'envol.

Modèle type 26 : Dimensions extérieures
largeur 34 cm, profondeur 15 cm, Hauteur 13,5 cm
Poids brut : 2,7 kg - Référence : **729/2** ·

Nichoir en trapèze

Ce nichoir est conçu pour se glisser sous le pente du toit, orifice d'envol tourné vers l'extérieur, là ou la hauteur sous charpente ne permet pas de fixer un nichoir cubique.
En béton de bois, il peut aussi être posé à l'extérieur, sur les margelles de toit en terrasse.
Livré avec des équerres de pose en métal galvanisé et visserie.







Double chambre d'incubation.
Trappe de visite à l'arrière du nichoir.

Modèle en trapèze double chambre
Dimensions extérieures : largeur 68 cm, profondeur 30 cm, Hauteur 20 cm - Poids brut : 14 kg
Référence : **604/2** -



Panneau couverture de cavités naturelles

Nous savons que les martinets reviennent presque à l'aveuglette d'une année sur l'autre rejoindre leur lieu de ponte. Aussi, lorsque des bâtiments doivent être rénovés, plutôt que de détruire ces sites existants, il peut être simple et utile de simplement les recouvrir avec ce panneau. La façade a bel aspect, et le site de nidification existe toujours !
Le panneau est en fibrociment, la rosette en béton de bois. Amovible pour les visites, cette rosette se tourne d'un quart de tour pour ouvrir un accès de 10 cm de diamètre.

Il est tout aussi simple de créer de nouveaux sites en utilisant les cavités existantes d'un bâtiment. Les chances d'accueillir un couple de martinets seront d'autant plus grandes que l'on aura installé une cuvette de nid derrière le panneau.

Panneau pour cavité naturelle : Trou d'envol : 30 x 70 mm
Dimensions extérieures : largeur 20 cm, Hauteur 20 cm, profondeur 6 mm pour la plaque, 3 cm avec la rosette - Poids brut : 0.6 kg - Référence : **618/9** ·





Abri mural pour martinets et chauves-souris Schwegler modèle 1 MF

Ce système judicieux de gîte permet à 2 couples de martinets de nicher côte à côte dans 2 vastes chambres de nidification (h 17 x l 36 x p 16 cm). Grâce à sa forme particulière, la paroi arrière réserve un espace (h 42 x l 35 x p 3,5 cm) entre le mur et le nid particulièrement recherché par les chauves-souris pour leur habitat et leur reproduction. L'accès pour les chauves-souris se fait par la fente située à la base du gîte.

Le socle, vendu séparément, permet de transformer le gîte mural 1MF en gîte à intégrer dans une construction. En effet sa conception permet d'enserrer complètement le gîte de tous cotés dans le mur, sans obstruer l'entrée de gîte à chauve-souris, grâce à la paroi inclinée .

La hauteur de l'ensemble posé est de 70 cm.



Dimensions extérieures de l'abri : largeur 43 cm, Hauteur 46 cm, profondeur 22,5 cm, Poids brut : 25,8 kg
Dimensions extérieures du socle : largeur 43 cm, Hauteur 25 cm, profondeur 22,5 cm, Poids brut : 14,7 kg

Modèle 1MF Référence : **615/8** - . .„
Socle pour 1MF Référence : **616/5** -

Conseils de pose et d'entretien :

Un nichoir à martinets noirs sera placé le plus haut possible sur un bâtiment, à une hauteur minimum de 6 à 8 m du sol.
Comme les martinets ne ralentissent pas leur vol à l'approche du nid, il est conseillé de veiller à laisser le trou d'envol largement dégagé de tout obstacle susceptible d'entraver leur approche (avancée de toit, tuyau d'écoulement d'eau pluviale par exemple).

Comme pour toutes les autres espèces, les nichoirs doivent être orientés orifice d'envol à l'abri des vents dominants, pour protéger les couvées des pluies et intempéries (souvent sud-est).

La visite annuelle du nichoir n'est pas nécessaire. Néanmoins, tous ces nichoirs ont un accès pour les visites, et le nettoyage s'il est effectué.

Il est en général inutile de laver le nichoir. Si des parasites l'ont envahi, l'utilisation de détergent est fortement déconseillée, car cela pourrait être nocif pour les oiseaux. Laver à l'eau, éventuellement additionnée d'un savon à PH neutre.

Les prix indiqués sur ce document sont valables jusqu'au 31 août 2015

Pour plus d'informations, obtenir un devis, nous contacter :
VALLIANCE 50 Chemin du Moulin 69210 Saint Pierre La Palud
tél. : 04 74 01 23 10 - fax : 04 74 01 23 54 - courriel : valliance@club-internet.fr
Pour commander :
Par courrier, à l'adresse ci-dessus, sur papier libre en joignant votre chèque de règlement.
Par téléphone au numéro ci-dessus, règlement par carte bancaire.
Par internet, rendez-vous sur http://www.nichoirs-schwegler.fr

S.A.R.L. au capital de 17 510 Euros – APE 1629Z – SIRET : 39228488100019 – NII : FR21392284881

Annexe 7 – Les nichoirs à rougequeues

VALLIANCE

LES NICHOIRS A ROUGEQUEUES



Essentiellement deux espèces de rougequeues vivent en France à la belle saison : le rougequeue à front blanc *(Phoenicurus phoenicurus)*, d'avril à octobre, et le rougequeue noir *(phoenicurus ochruros)*, que l'on peut voir dès le mois de février.

Le rougequeue à front blanc, discret et farouche, vit dans les arbres et les buissons, se nourrit d'insectes, et niche naturellement dans les cavités d'arbres.

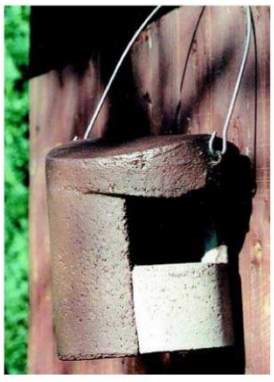
Le rougequeue noir vit dans les villes et les villages, et niche sur les bâtiments, où il cherche un recoin ou un trou dans le mur.

Nous vous proposons donc des nichoirs différents pour l'une et l'autre espèce, semi-ouvert pour le rougequeue noir, et à orifice ovale pour le rougequeue à front blanc..

La plupart de nos nichoirs sont en **béton de bois**.
Il s'agit d'un matériau naturel, mélange de ciment et de sciure de bois. Moins lourd que le béton normal, le béton de bois est un mélange poreux, qui permet les échanges gazeux, et évite ainsi la condensation à l'intérieur du nid. Il est néanmoins imperméable à l'eau, imputrescible et robuste (il résiste parfaitement aux attaques des pics). Thermo-actif, ce matériau régule les écarts éventuels de la température extérieure. Aussi solide que les murs de votre maison, sa **durée de vie est supérieure à 30 ans**.

Pour les Rougequeues noirs

Nichoir Schwegler modèle 2H



Ce nichoir est entièrement constitué de béton de bois. L'anse de suspension permet de fixer le nichoir, orifice d'entrée parallèle au mur. Cylindrique, diamètre intérieur 12 cm, hauteur de l'habitacle 13 cm, sa porte frontale est amovible et donne un large accès au nid pour le nettoyage.



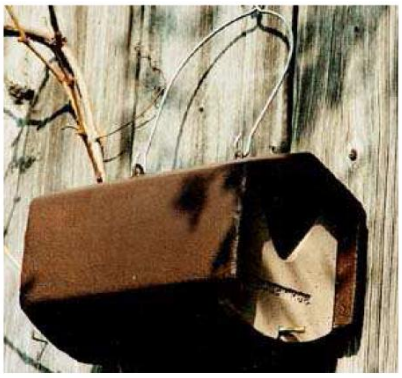
Une patte métallique en « U » vient s 'emboîter sur une languette en métal située à la base du nichoir pour son ouverture et sa fermeture, qui se fait à la main, sans outillage.
Attention, il est déconseillé de suspendre ce nichoir dans un arbre ou un buisson. Son ouverture large réserverait alors un accès aisé à tous les prédateurs !

A hauteur d'homme ou plus, ce nichoir est installé et occupé avec succès depuis des décennies sur des bâtiments.
Modèle 2H : Diamètre extérieur 16 cm, Hauteur 20 cm. couleur marron, porte beige rosé - Poids brut : 2.4 Kg
Trou d'envol 7 x 9 cm - Référence : **152/8** -

Nichoir Schwegler type 26



Elément de construction, ce nichoir remplace un parpaing, dans la construction ou la rénovation d'un mur. Très discret, Il peut être peint ou crépi comme la façade, et laisse alors seulement apparaître l'orifice d'envol.
Modèle type 26 : Trou d'envol : 11 x 8 cm
Dimensions extérieures : largeur 18 cm, profondeur 18 cm, Hauteur 19 cm
Poids brut : 4.5 kg
Référence : **730/8** -



Nichoir Schwegler modèle 2HW

Ce nichoir, très profond (chambre de 15 x 21 cm), est équipé d'un insert spécial pour protéger les couvées des pies et des geais. Une demi cloison crée une anti-chambre et oblige les rougequeues à construire leur nid tout au fond du nichoir.

Il peut donc être installé sans risque dans les arbres, aussi bien que contre un mur de bâtiment.


nichoir (porte avant retirée)

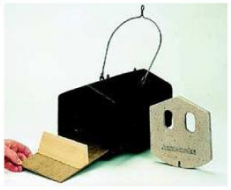
Sa porte frontale est amovible et donne un large accès au nid pour le nettoyage annuel. Il suffit de tourner la vis manivelle située à la base du nichoir pour libérer la porte ou la bloquer. L'insert intérieur facilite la visite et le nettoyage du nichoir. Il suffit de tirer sur la planchette pour faire sortir le nid.
Installé à proximité d'eau courante, ou suspendu sous un pont, et en prenant soin d'enlever l'insert intérieur, ce nichoir pourra être occupé par la bergeronnette des ruisseaux et le cincle plongeur.

Modèle 2HW : Dimensions extérieures, largeur 19.5 cm, profondeur 30 cm, Hauteur 19 cm, couleur marron, porte beige rosé - Poids brut : 5.6 kg
Trou d'envol ouvert en V : 11 x 7 cm - Référence : **157/3** -

Nichoir Schwegler modèle 1N



Les nichoirs semi-ouverts laissent naturellement un très large passage aux prédateurs des couvées, pies geais, mais aussi chats et autres carnassiers.



Ce modèle 1N, avec ses 2 orifices ovales et son insert de protection, constitue certainement le plus sûr des nichoirs semi ouverts. Le bon éclairement à l'intérieur fait qu'il sera choisi aussi souvent que les 2 autres modèles.
Entièrement en béton de bois, chambre de 15 x 21 cm, sa porte frontale est amovible et donne un large accès au nid pour le nettoyage annuel.
Il suffit de tourner la vis manivelle située à la base du nichoir pour libérer la porte ou la bloquer.

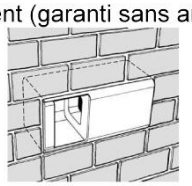
Surprenant : Ce nichoir, s'il est installé à environ 1m ou 1.50 m du sol, dans une zone humide et ombragée, sera très apprécié du rouge-gorge.

Modèle 1N : Dimensions extérieures, largeur 19.5 cm, profondeur 30 cm, Hauteur 19 cm, couleur marron, porte beige rosé - Poids brut : 5.7 kg
Double trou d'envol 30 x 50mm - Référence : 158/0 -

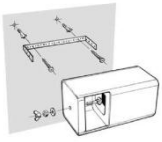
Nichoir Schwegler modèle 1HE



Ce nichoir en fibrociment (garanti sans amiante), a été conçu pour être soit intégré dans la construction d'un mur, il remplace alors un élément de construction,



soit à fixer sur le mur, (dans sa version 632/5, livrée avec les pattes de fixation).



Une première alcôve dégage sur la chambre de nidification, protégeant ainsi les couvées des pies, geais et prédateurs carnassiers. A installer à un minimum de 2 m du sol.

Modèle 1HE : Dimensions extérieures largeur 28 cm, profondeur 15 cm, Hauteur 15 cm, fibrociment garanti sans amiante - Poids brut : 2.7 kg
Entrée du nichoir : 9 x 13 cm - Chambre de nidification : 14 x 14 X 14 cm - Entrée : 8 x 8 cm
A encastrer - Référence : **631/8** -
A fixer sur le mur - Référence : **632/5** -

Pour les Rougequeues à front blanc



Nichoir Schwegler modèle 1B

Ce nichoir est entièrement constitué de béton de bois. Cylindrique, de diamètre intérieur 12 cm, et hauteur de l'habitacle 20 cm, sa porte frontale est amovible et donne un large accès au nid pour le nettoyage annuel. Une patte métallique en « U » vient s 'emboîter sur une languette en métal située à la base du nichoir pour son ouverture et sa fermeture, qui se fait à la main, sans outillage.
Le trou d'envol ovale augmente l'éclairement de l'intérieur du nichoir. Il sera spontanément choisi par le rougequeue à front blanc. Installé dans des zones très ombragées, et sombres, il pourra remplacé un nichoir 1B en 32 mm.



Système de suspension
Son anse de suspension est ancrée sur des pitons de chaque coté du nichoir. Elle peut s'ouvrir pour passer autour d'une branche. Un œillet en son milieu permet aussi de clouer l'anse sur un support. Chaque nichoir est livré avec un clou en aluminium (métal mou qui blesse moins les fibres végétales).



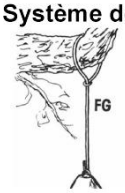
Modèle 1B : Diamètre extérieur 18 cm, Hauteur 25 cm, couleur marron, porte beige rosé - Poids brut : 3.3 Kg
Trou d'envol ovale 29 x 55 mm - Référence : **108/5** -

Nichoir Schwegler modèle 2M

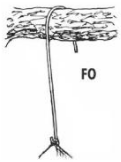


Ce nichoir varie du modèle 1B par la forme de son toit. En cône, aux pentes accentuées, il évite la « plate-forme » sur laquelle peuvent se poser les éventuels carnassiers prédateurs, avant d'entrer dans le nid. Son système de suspension est une accroche centrale au sommet du toit, dite suspension libre, qui constitue, elle aussi, une bonne protection contre la visite des carnassiers.

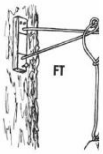
Système de suspension :



FG : boucle que l'on va fermer autour d'une branche de 9 cm de diamètre maximum.



FO : boucle ouverte que l'on passe sur une grosse branche, jusqu'à 15 cm de diamètre



FT : une boucle fermée que l'on va accrocher à une potence livrée avec le nichoir à fixer sur un mur ou un tronc.

Modèle 2M : Diamètre extérieur 18 cm, Hauteur 33 cm, couleur marron, porte beige rosé - Poids brut : 4.1 kg.
Suspension FG : Trou d'envol ovale 29 x 55 mm - Référence : **117/7**
Suspension FO : Trou d'envol ovale 29 x 55 mm - Référence : **118/4**
Suspension FT : Trou d'envol ovale 29 x 55 mm - Référence : **119/1**

Nichoir Schwegler modèle 3SV





Ce nichoir est appelé « nichoir à balcon ». Son corps s'avance au niveau du trou d'envol, tel un balcon sur une façade, augmentant ainsi la distance entre le fond du nid et l'entrée.
Cette distance devient en général suffisante pour que la patte du chat, par exemple, ne puisse plus atteindre les oisillons. Entièrement fabriqué en béton de bois, cylindrique, diamètre intérieur 14 cm, et hauteur de l'habitacle 20 cm. Sa porte frontale est amovible et donne un large accès au nid pour le nettoyage annuel. Il suffit de tourner la vis manivelle située à la base du nichoir pour libérer la porte ou la bloquer.
Modèle 3SV : Diamètre extérieur 18 cm, Hauteur 27 cm, couleur marron, porte beige rosé - Poids brut : 4.3 kg
Trou d'envol ovale 32 x 45 mm - Référence : **125/2** -

Nichoir Schwegler modèle 2GR



Pour ce nichoir à balcon, c'est la porte frontale qui présente la proéminence de protection de la couvée. L'habitacle est large et profond, 14 cm x 19 cm. La porte, percée d'un orifice ovale, augmente l'éclairement de l'intérieur du nichoir, pour favoriser l'occupation par les rougequeues à front blanc.
Les parents construiront le nid plus bas, et plus loin de l'orifice. La distance entre la nichée et le trou d'envol sera d'autant plus grande, et la nichée mieux protégée de la patte des chats.

Modèle 2GR : Dimensions extérieures largeur 19 cm, profondeur 27 cm, Hauteur 30 cm, couleur marron, porte beige rosé - Poids brut : 7,4 kg
Trou d'envol ovale 30 x 45 mm - Référence : **218/1** -

Pour bien choisir, vous devrez vous poser quelques questions, qui vous permettront de sélectionner le nichoir à installer chez vous.

Où vais-je installer mon nichoir ?

Fixé sur un mur, cloué sur le tronc d'un arbre, suspendu à une grosse branche, suspendu dans un arbre jeune, encastré dans un mur ?
Selon votre cas, vous prendrez en compte le poids et le système de fixation du nichoir.
La hauteur du nichoir dépend aussi de l'espèce auquel il est destiné. Ainsi, pour un nichoir à rougequeue à front blanc, une hauteur minimum du sol de 2 m est recommandée, et un nichoir à rougequeue noir peut être posé à hauteur d'homme.

Mon nichoir sera-t-il accessible aux chats et autres petits prédateurs carnassiers ?

Vous choisirez alors un système en suspension libre ou une protection anti-carnassier.

Combien de temps mon nichoir va-t-il résister aux intempéries ?

En béton de bois, votre nichoir aura une durée de vie supérieure à 30 ans. En bois imputrescible, mélèze, cèdre, votre nichoir aura une durée de vie de plusieurs années, et variable selon les conditions climatiques auquel il sera exposé.

Par quelle espèce mon nichoir va-t-il être occupé ?

Un nichoir est occupé par les oiseaux cavernicoles, c'est-à-dire qui nichent dans les cavités. Les oiseaux qui construisent leur nid au sol, dans les buissons ou sur les branches ne rentreront pas dans un nichoir.
C'est la taille du trou d'envol qui est déterminant pour l'oiseau, ainsi que la taille de la chambre de nidification, et son éclairement.
Le rouge-queue à front blanc occupera volontiers les nichoirs bien éclairés, à trou d'envol ovale.
Le rougequeue noir occupera les nichoirs semi-ouverts, c'est à dire qui laissent une entrée large au nichoir et que l'on placera plutôt sur un bâtiment. L'anse de suspension sera alors ancrée sur l'avant et l'arrière du nichoir, pour permettre la suspension du nichoir contre le mur, avec le trou d'envol parallèle au mur. Les oiseaux préfèrent en effet décrire un arc de cercle plutôt que d'arriver face au mur.

Quand poser un nichoir ?

Un nichoir peut être installé à n'importe quelle période de l'année. Cependant, il faut un certain temps pour que les oiseaux le découvrent, l'inspectent et le choisissent pour leur nichée. Une pose trop tardive au printemps reportera son occupation à l'année suivante.

Conseils de pose et d'entretien :

Comme pour tous les nichoirs, ils seront plutôt orientés orifice d'envol à l'abri des vents dominants, pour protéger les couvées des pluies et intempéries (souvent sud-est).
Une visite annuelle du nichoir est conseillée, en hiver, pour retirer les restes du nid de la saison précédente. Il est en général inutile de laver le nichoir. Si des parasites l'ont envahi, ne pas utiliser de détergent, car cela pourrait être nocif pour les oiseaux. Laver à l'eau, éventuellement additionnée d'un savon à PH neutre.

Les prix indiqués sur ce document sont valables jusqu'au 31 août 2015

Pour plus d'informations, obtenir un devis, nous contacter :
VALLIANCE 50 Chemin du Moulin 69210 Saint Pierre La Palud
tél. : 04 74 01 23 10 - fax : 04 74 01 23 54 - courriel : valliance@club-internet.fr
Pour commander :
Par courrier, à l'adresse ci-dessus, sur papier libre en joignant votre chèque de règlement.
Par téléphone au numéro ci-dessus, règlement par carte bancaire.
Par internet, rendez-vous sur http://www.nichoirs-schwegler.fr

S.A.R.L. au capital de 17 510 Euros – APE 1629Z – SIRET : 39228488100019 – NII : FR21392284881