NOTICE ENVIRONNEMENTALE

ANNEXE VOLONTAIRE

DECEMBRE 2025



SIRE Conseil
3 Grande Rue
31180 ROUFFIAC-TOLOSAN
contact@sire-conseil.fr
www.sire-conseil.fr

Table des matières

Table des figures 2

Table des tableaux 2

1 Introduction 3

1.1 Contexte et objectifs de l'étude 3

1.2 Localisation de la zone de projet 3

2 État initial bibliographique et analyses géomatiques 4

2.1 Relief local 4

2.1.1 Topographie 4

2.1.2 Pentes fortes 5

2.2 Géologie 6

2.3 Pédologie 7

2.3.1 Carte des sols 7

2.3.2 Aléa retrait-gonflement des sols argileux 8

2.4 Hydrographie surfacique 9

2.5 Conditions hydrogéomorphologiques 10

2.6 Zones humides 12

2.6.1 Zones humides d'inventaire 12

2.6.2 Zones humides probables (2023) 13

2.7 Les périmètres environnementaux connus et reconnus 14

2.7.1 Natura 2000 14

2.7.2 Zonages naturels de protection ou d'inventaire 15

3 Méthodologie des inventaires naturalistes 16

3.1 Habitats et Flore 16

3.2 Zones humides 16

3.3 Faune 17

3.3.1 Chiroptérofaune 17

3.3.2 Autres groupes faunistiques 17

3.4 Méthodologie de hiérarchisation des enjeux du milieu naturel 17

3.4.1 Hiérarchisation des enjeux d'habitats 17

3.4.2 Hiérarchisation des enjeux floristiques 18

3.4.3 Hiérarchisation des enjeux faunistiques 18

4 Résultats des inventaires naturalistes 18

4.1 Habitats naturels et flore 18

4.2 Zones humides règlementaires 20

4.3 Faune 22

4.3.1 Chiroptérofaune 22

4.3.2 Avifaune 23

4.3.3 Autres groupes faunistiques 24

4.3.4 Entomofaune 25

5 Synthèse des enjeux écologiques 26

5.1 Enjeux de conservation naturalistes 26

6 Recommandations et mesures relatives à l'aménagement de la zone de projet 28

6.1 Contexte légal 28

6.2 Phasage du projet et suivi par un écologue 28

6.3 Adaptation de la période de travaux 29

6.4 Gestion des espaces verts 29

6.4.1 Gestion différenciée 29

6.4.2 Recommandations concernant les plantes exotiques envahissantes 29

6.4.3 Compensation des arbres détruits 29

6.5 Installation d'aménagements pour la faune 30

6.5.1 Installation de nichoirs à oiseaux 30

6.5.2 Installation de gîtes à chiroptères 31

6.5.3 Création d'un hibernaculum 32

7 Annexes 33

Annexe 1 Palette végétale 33

La Cité Jardins
Françoise CADARS
Directrice Générale
SIRET n°50080082500033

Table des figures

Figure 1 : Photographie des bâtiments actuels (prise le 11 décembre 2024). 3
Figure 2 : Carte de localisation de la zone du projet. 3
Figure 3 : Carte de la topographie locale. 4
Figure 4 : Carte des pentes fortes locales. 5
Figure 5 : Carte de la géologie locale. 6
Figure 6 : Photographie d'un carottage de sol caractéristique de la zone de projet (prise le 11 décembre 2024). 7
Figure 7 : Carte de la pédologie locale. 7
Figure 8 : Photographie d'un sol très argileux susceptible de retenir l'eau (photographie prise hors zone de projet). 8
Figure 9 : Carte d'exposition à l'aléa de retrait-gonflement des argiles au niveau local. 8
Figure 10 : Carte du contexte hydrographique de la zone du projet. 9
Figure 11 : Carte des zonages du CIZI de Midi-Pyrénées. 10
Figure 12 : Carte d'exposition à l'aléa des remontées de nappes phréatiques. 11
Figure 13 : Carte de localisation des zones humides les plus proches de la zone de projet. 12
Figure 14 : Carte de pré-localisation des zones humides probables à plus de 78 % à l'échelle de la zone de projet. 13
Figure 15 : Localisation du projet au regard du réseau Natura 2000. 14
Figure 16 : Localisation du projet au regard du réseau de ZNIEFF. 15
Figure 17 : Arbre de décision permettant la délimitation des zones humides règlementaires. 16
Figure 18 : Classes d'hydromorphie des sols et traduction règlementaire (d'après les « Classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée », 1981). 17
Figure 19 : Carte de localisation des habitats naturels sur la zone de projet. 19
Figure 20 : Photographie (de gauche à droite) de l'Érable sycomore [n°7], de l'Érable négundo [n°6] et du Cèdre de Cèdre de l'Himalaya [n°5] au centre de la résidence (prise le 11 décembre 2024). 20
Figure 21 : Carte de localisation des sondages pédologiques. 20
Figure 22 : Photographie des espaces verts (vus depuis le nord-ouest) servant de territoire de chasse. 22
Figure 23 : Photographie des interstices sous toiture pouvant abriter des individus erratiques. 22
Figure 24 : Photographie des combles. 23
Figure 25 : Photographie de la toiture en fibrociment dans les combles. 23
Figure 26 : Photographie du bardage en bois dans les combles. 23
Figure 27 : Photographies d'un Chardonneret élégant (gauche), d'un Moineau domestique (centre) et d'un Serin cini (droite) (prises hors zone d'étude) © SIRE Conseil 24
Figure 28 : Photographie d'un Hérisson d'Europe (prise le 1er juillet 2025). 24
Figure 29 : Photographies de deux Coléoptères saproxyliques patrimoniaux (prises hors zone de projet) : un Grand Capricorne (gauche) et un Lucane Cerf-volant (droite) © SIRE Conseil 25
Figure 30 : Photographies de dendro-microhabitats sur les Peupliers d'Italie : cavité à terreau de pied (à gauche) et aubier apparent ou bois sans écorce (à droite) (prises le 11 décembre 2024). 25
Figure 31 : Photographie des Peupliers d'Italie au coin est de la résidence (prise le 11 décembre 2024). 25
Figure 32 : Carte des enjeux de conservation naturaliste sur la zone de projet. 27
Figure 33 : Plan de masse en phase 2 du projet (source : La Cité Jardins). 28
Figure 34 : Illustration des étapes de pose d'un dispositif anti-retour pour les chauves-souris (source : LPO). 28
Figure 35 : Photographie d'un exemple de gestion différenciée (source : www.blue-eco-formations.com). 29
Figure 36 : Plan de localisation des arbres diagnostiqués (source : Forestry France). 30
Figure 37 : Nichoir en excroissance à Moineau domestique (gauche, © Elie BARDON), nichoir intégré semi-ouvert à Rougequeue noir (centre, © Nat'H) et nichoir intégré semi-ouvert pour oiseaux semi-cavernicoles (droite, © Boutique LPO). 30
Figure 38 : Nichoir intégré pour colonie de Moineaux domestiques (© Boutique LPO). 30
Figure 39 : Plan d'un nichoir à placer au cœur de l'ITE (source : ARTHUR L., et al.). 31
Figure 40 : Exemple de gîte intégré à l'ITE (© SIRE Conseil). 31
Figure 41 : Infographie sur l'hibernaculum (source : LPO AURA - Camille COMBES et Fabien DUBOIS). 32

Table des tableaux

Tableau 1 : Critères et exemples de hiérarchisation d'enjeux faunistiques. 18
Tableau 2 : Habitats naturels et humidité associée dans la zone de projet. 18
Tableau 3 : Liste des arbres identifiés dans le diagnostic phytosanitaire. 20
Tableau 4 : Liste des espèces de chiroptères inventoriées. 22
Tableau 5 : Liste des espèces d'oiseaux inventoriées. 24
Tableau 6 : Liste des espèces inventoriées issues d'autres groupes faunistiques. 24
Tableau 7 : Synthèse des enjeux de conservation naturalistes sur la zone de projet. 26
Tableau 8 : Calendrier de sensibilité de la faune. 29
Tableau 9 : Barème de compensation pour l'abattages des arbres. 30
Tableau 10 : Liste des arbres et calcul de compensation pour leur abattage. 30

La Cité Jardins
Françoise CADARS
Directrice Générale
SIRET n°50080082500033

1 Introduction

1.1 Contexte et objectifs de l'étude

Dans le cadre du projet de démolition et de reconstruction de la résidence Montenotte (ou « Cité Pelleport »), initialement construite en 1963, la Cité Jardins (représentée par Etienne DAGUES) a demandé à SIRE Conseil de l'accompagner dans le cadre de sa procédure de demande d'examen au cas par cas (R.122-2 du Code de l'environnement).



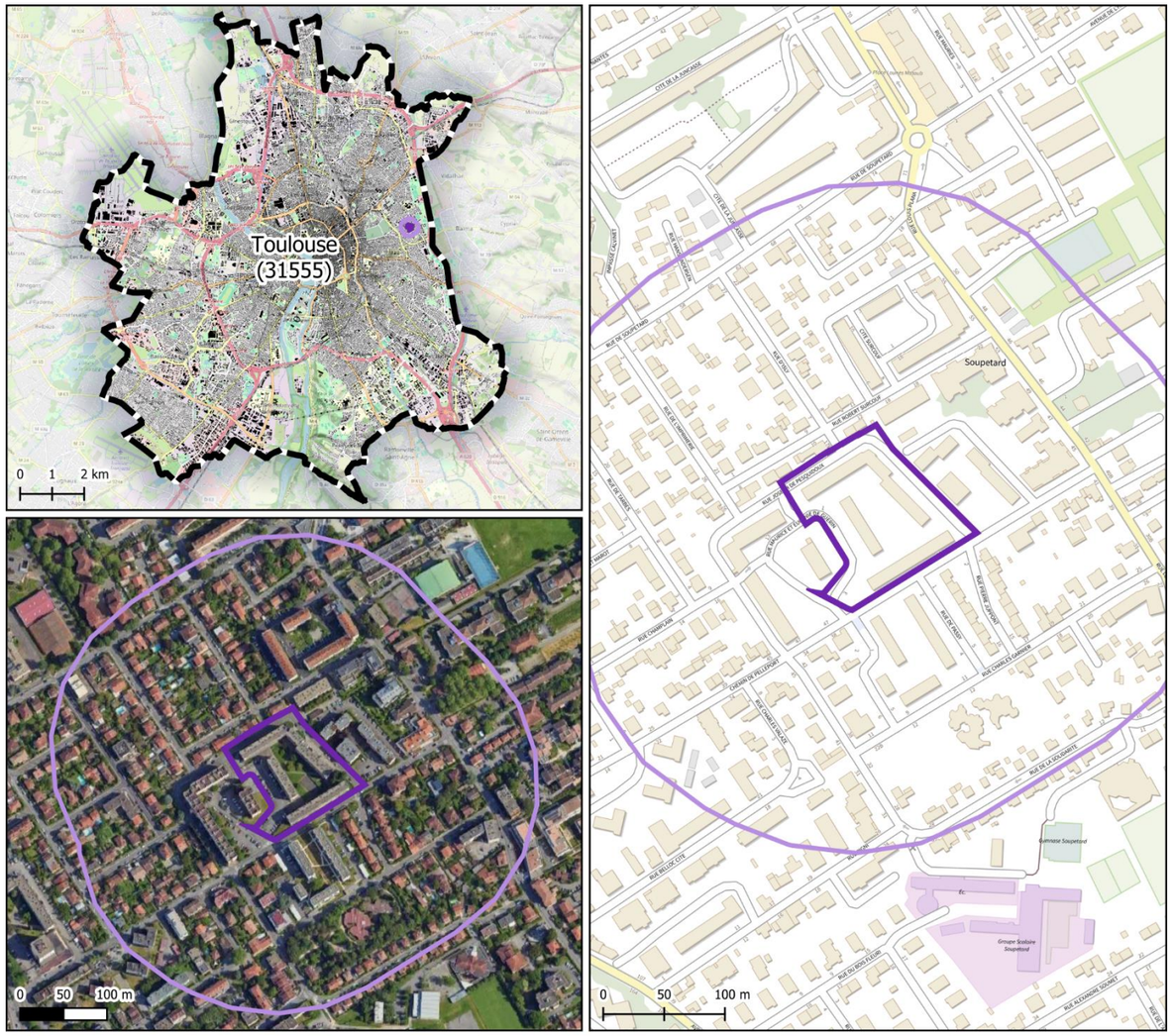
Figure 1 : Photographie des bâtiments actuels (prise le 11 décembre 2024).

1.2 Localisation de la zone de projet

La zone de projet se situe sur la commune de Toulouse (code Insee : 31555) dans le quartier de Soupetard. Elle concerne une unique parcelle : la n°0309 section AP, au 55 Chemin de Pelleport, pour une surface totale 1,2 ha.

Le plan de situation de la zone de projet est présenté en figure ci-contre (Figure 2).

La Cité Jardins
Françoise CADARS
Directrice Générale
SIRET n°50080082500033



LOCALISATION DE LA ZONE DE PROJET

Légende

Limite communale
Bâtiment cadastré
Aire d'étude immédiate (AEI) et zone de projet
Parcelle n°0309 section AP
[1,2 ha]
Aire d'étude rapprochée (AER)
Zone tampon de 200 m
[environ 23 ha]

Sources utilisées : BD TOPO® ; Plan cadastral informatisé (PCI Vecteur) ; La Cité Jardins
Fond de plan utilisé : OpenStreetMap standard ; Estompage IGN ; Google Satellite ; Plan IGN V2

La Cité Jardins
Groupe ActionLogement
La Cité Jardins
18 Rue de Guyenne
31702 BLAGNAC CEDEX
05 61 71 79 19
www.lacitejardins.fr

Réalisée par Loïc TULASNE, le 15 septembre 2025.

Vérifiée par Thomas SIRE.

SIRE Conseil
227 Route de Grenade
31700 BLAGNAC
07 57 02 49 74 / 07 57 02 84 35
www.sire-conseil.fr

Figure 2 : Carte de localisation de la zone du projet.

2 État initial bibliographique et analyses géomatiques

Le recours aux ressources bibliographiques et aux analyses géomatiques en amont de l'étude permet de définir le contexte de la zone de projet et d'en orienter les prospections de terrains.

2.1 Relief local

L'analyse topographique est obtenue à partir du traitement et de l'analyse des données du modèle numérique de terrain (MNT) de résolution 1m issu du RGE Alti® de l'IGN.

2.1.1 Topographie

La zone de projet présente une topographie globalement plane, entre un plateau au sud-ouest et la vallée alluviale de l'Hers Mort et du Riou Gras. L'élévation moyenne de la zone de projet est d'environ 143 m.

La topographie dans et autour de la zone de projet est présentée sur la carte ci-contre (Figure 3).

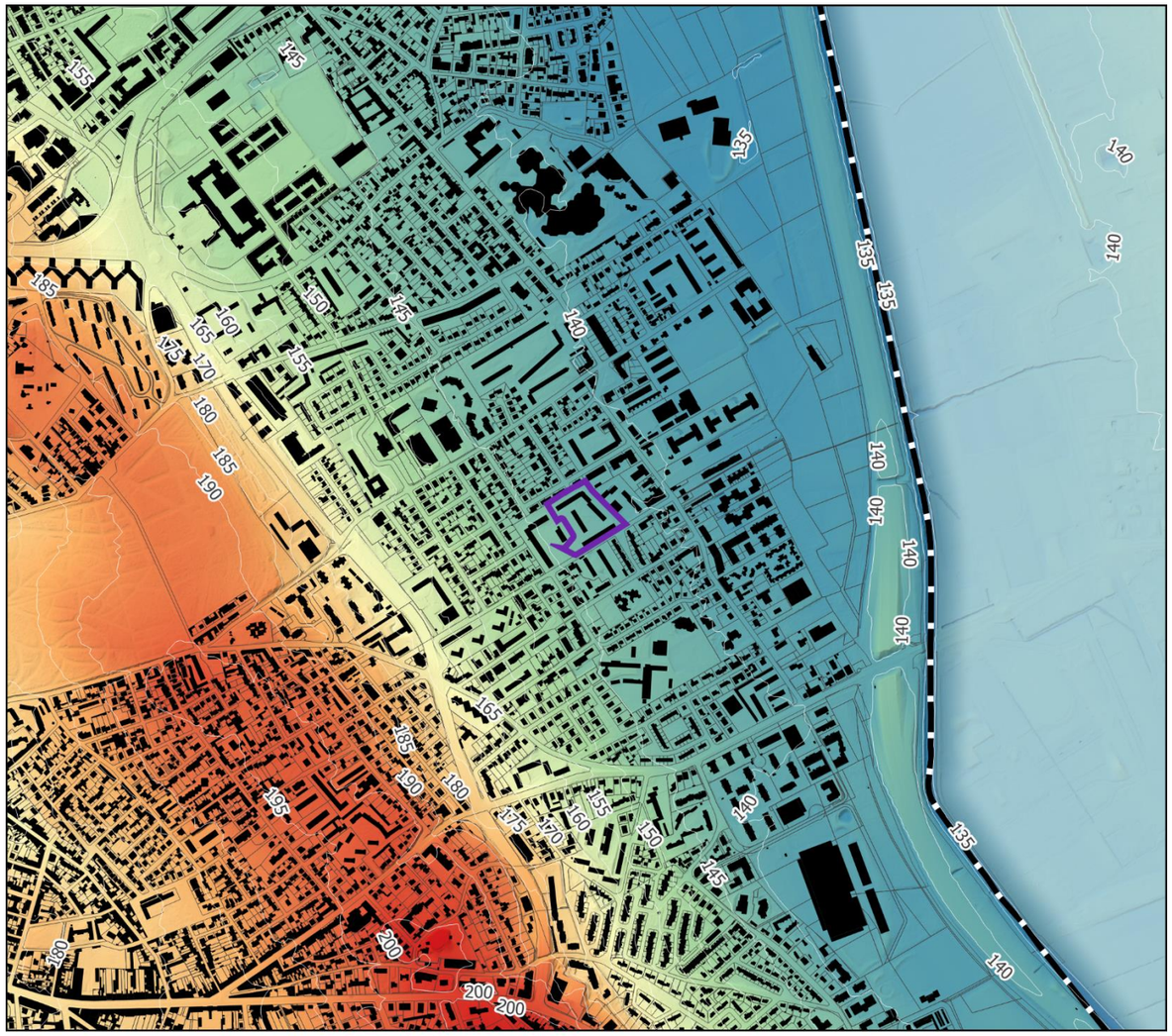


Figure 3 : Carte de la topographie locale.

La Cité Jardins
Françoise CADARS
Directrice Générale
SIRET n°60080082500033

2.1.2 Pentes fortes

Sont considérées comme des pentes fortes les pentes supérieures à 20 %. Sont considérées comme très fortes les pentes supérieures à 40 %.

La zone de projet ne présente pas de pentes fortes ou très fortes. Dans le quartier, les pentes fortes sont ponctuelles, les plus grandes sont liées au axes routiers (notamment le périphérique).

La localisation des pentes les plus fortes est présentée sur la carte ci-contre (Figure 4).



Figure 4 : Carte des pentes fortes locales.

La Cité Jardins
Françoise CADARS
Directrice Générale
SIRET n°50080082500033

2.2 Géologie

La reconnaissance géologique de la zone de projet et de ses alentours repose sur l'analyse de la carte géologique.

L'ensemble de la zone de projet est situé des alluvions würmiennes des terrasses inférieures des rivières et d'alluvions d'anciennes rivières (Hers Mort) datant du Pléistocène supérieur (-126 000 à -11 700 ans environ). Ces alluvions se composent de graviers, de galets siliceux, de limons et de sables grisâtres à fines passées argileuses grises et jaunes.

La répartition des formations géologiques locales est présentée sur la carte ci-contre (Figure 5).



Figure 5 : Carte de la géologie locale.

La Cité Jardins
Françoise CADARS
Directrice Générale
SIRET n°60080082500033

2.3 Pédologie

2.3.1 Carte des sols

L'appréhension de la pédologie est réalisée à partir de la carte des sols du référentiel régional pédologique de Midi-Pyrénées, département du Haute-Garonne (M. GUIRESSE *et al.*, 2016).

L'ensemble de la zone de projet est situé sur des anthroposols, autrement dit des sols artificialisés et remaniés par l'Homme.



Figure 6 : Photographie d'un carottage de sol caractéristique de la zone de projet (prise le 11 décembre 2024).

La répartition des différents types de sols présents localement est présentée sur la carte ci-contre (Figure 7).

La Cité Jardins
Françoise CADARS
Directrice Générale
SIRET n°50080082500033

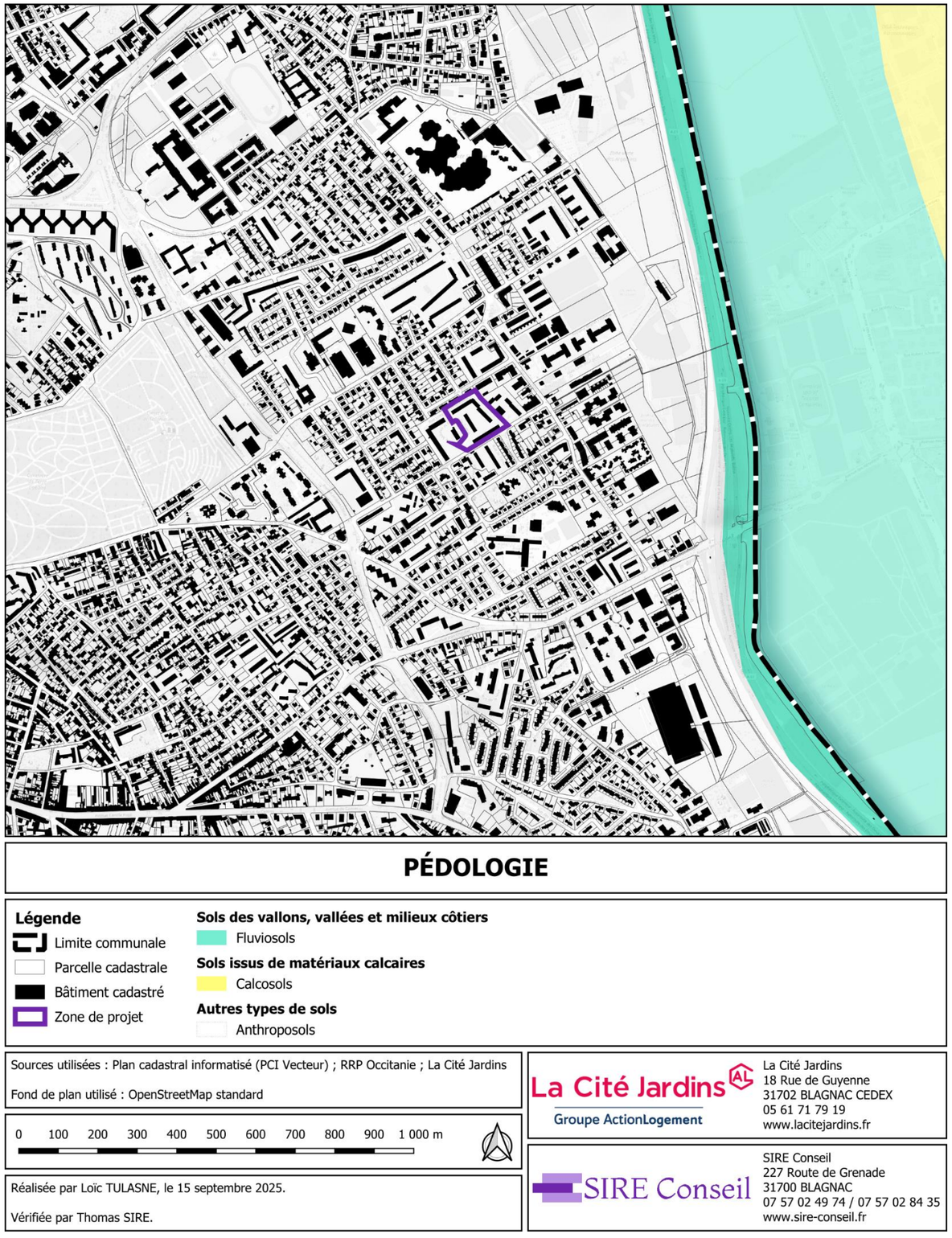


Figure 7 : Carte de la pédologie locale.

2.3.2 Aléa retrait-gonflement des sols argileux

Les sols argileux possèdent la propriété de voir leur consistance se modifier en fonction de leur teneur en eau.

Ainsi, en contexte humide, un sol argileux se présente comme souple et malléable, tandis que ce même sol desséché sera dur et cassant. Des variations de volume plus ou moins conséquentes en fonction de la structure du sol et des minéraux en présence, accompagnent ces modifications de consistance. Ainsi, lorsque la teneur en eau augmente dans un sol argileux, on assiste à une augmentation du volume de ce sol, on parle alors de « gonflement des argiles ». Au contraire, une baisse de la teneur en eau provoquera un phénomène inverse de rétractation ou « retrait des argiles ».

La zone de projet est concernée par une exposition forte à l'aléa retrait-gonflement des argiles, ce qui indique indirectement la propension que peut avoir le sol à retenir l'eau au moins une partie de l'année.

Les différents niveaux d'exposition à l'aléa retrait-gonflement des argiles sont présentés sur la carte ci-contre (Figure 9).



Figure 8 : Photographie d'un sol très argileux susceptible de retenir l'eau (photographie prise hors zone de projet).

La Cité Jardins
Françoise CADARS
Directrice Générale
SIRET n°60080082500033

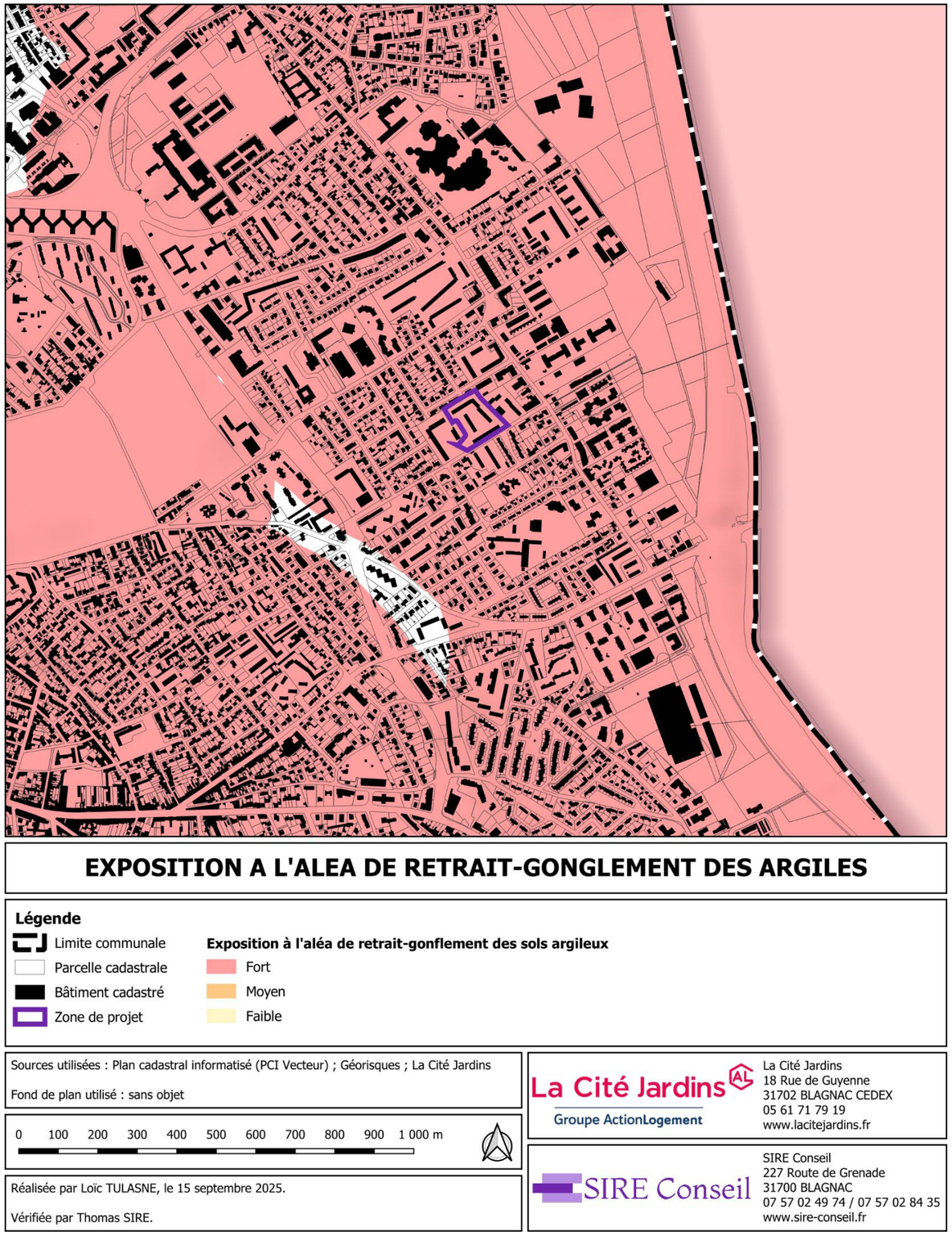


Figure 9 : Carte d'exposition à l'aléa de retrait-gonflement des argiles au niveau local.

2.4 Hydrographie surfacique

La synthèse du contexte hydrographique se base sur les données du Système d'Information sur l'Eau (SIE) de l'agence de l'eau Adour-Garonne. Les bassins-versants mentionnés correspondent aux zones hydrographiques de la base de données du référentiel hydrographique français (BD Carthage).

La zone de projet se situe au sein du bassin versant de l'Hers Mort, du confluent de la Marcaissonne au confluent de la Sausse (Figure 10). La zone de projet n'est traversée par aucun cours d'eau ni fossé. Le cours d'eau le plus proche est le Riou Gras, 360 mètres au nord-est.

L'hydrographie surfacique locale est présentée sur la carte ci-contre (Figure 10).

La Cité Jardins
Françoise CADARS
Directrice Générale
SIRET n°50080082500033



HYDROGRAPHIE

Légende

- Limite communale
- Parcelle cadastrale
- Bâtiment cadastré
- Zone de projet

Surface hydrographique

- Ecoulement naturel
- Retenue
- Réservoir-bassin

- Cours d'eau

Bassins versants topographiques

- L'Hers Mort du confluent de la Marcaissonne au confluent de la Sausse
- La Garonne du confluent de l'Ariège au confluent du Touch

Sources utilisées : Plan cadastral informatisé (PCI Vecteur) ; BD TOPO® ; La Cité Jardins

Fond de plan utilisé : OpenStreetMap standard

0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1 000 m

Réalisée par Loïc TULASNE, le 15 septembre 2025.

Vérifiée par Thomas SIRE.

La Cité Jardins
Groupe ActionLogement
La Cité Jardins
18 Rue de Guyenne
31702 BLAGNAC CEDEX
05 61 71 79 19
www.lacitejardins.fr

SIRE Conseil
SIRE Conseil
227 Route de Grenade
31700 BLAGNAC
07 57 02 49 74 / 07 57 02 84 35
www.sire-conseil.fr

Figure 10 : Carte du contexte hydrographique de la zone du projet.

2.5 Conditions hydrogéomorphologiques

L'étude de l'hydrogéomorphologie permet de cartographier de manière homogène sur tout un bassin versant, les limites inondables ainsi que tous les éléments naturels ou artificiels, qui peuvent jouer un rôle sur l'écoulement des crues, de même que les limites historiques des grandes inondations connues. L'approche hydrogéomorphologique se base sur le fonctionnement du cours d'eau concerné et sur la structure de la vallée.

Elle est nécessaire lorsque la pédologie du site révèle la présence de potentiels cas particuliers comme précisés dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

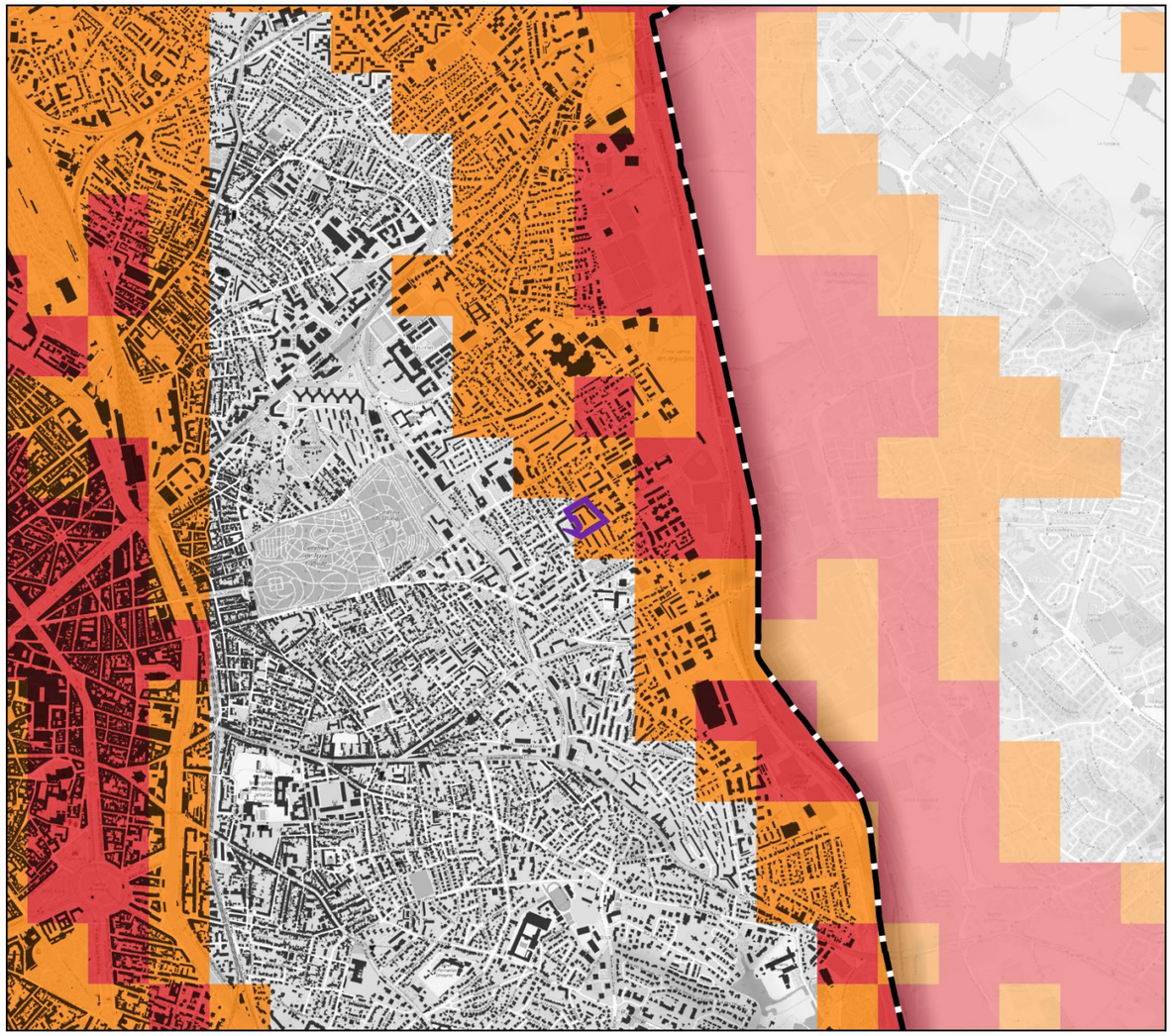
La zone de projet n'est pas soumise à un aléa d'inondation (Figure 11) ou de débordement de nappe, mais est potentiellement sujette aux inondations de cave (Figure 12). Une zone soumise à des crues exceptionnelles est située à 280 mètres à l'est de la zone de projet.

La répartition des zones inondables identifiées sur la CIZI Midi-Pyrénées est présentée en carte ci-contre (Figure 11). Les secteurs exposés à l'aléa des remontées de nappes phréatiques sont représentés sur la carte ci-après (Figure 12).



Figure 11 : Carte des zonages du CIZI de Midi-Pyrénées.

La Cité Jardins
Françoise CADARS
Directrice Générale
SIRET n°50080082500033



SENSIBILITE AUX REMONTEES DE NAPPES PHREATIQUES

Légende

- Limite communale
- Bâtiment cadastré
- Zone de projet

Risque d'inondation par repontée de nappes phréatiques

- Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe
- Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave
- Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave

Sources utilisées : Plan cadastral informatisé (PCI Vecteur) ; BRGM ; La Cité Jardins

Fond de plan utilisé : OpenStreetMap standard

0 250 500 750 1 000 1 250 1 500 1 750 2 000 m

Réalisée par Loïc TULASNE, le 19 septembre 2025.

Vérifiée par Thomas SIRE.

La Cité Jardins
Groupe ActionLogement

La Cité Jardins
18 Rue de Guyenne
31702 BLAGNAC CEDEX
05 61 71 79 19
www.lacitejardins.fr

SIRE Conseil
227 Route de Grenade
31700 BLAGNAC
07 57 02 49 74 / 07 57 02 84 35
www.sire-conseil.fr

Figure 12 : Carte d'exposition à l'aléa des remontées de nappes phréatiques.

La Cité Jardins
Françoise CADARS
Directrice Générale
SIRET n°60080082500033

2.6 Zones humides

2.6.1 Zones humides d'inventaire

Le Conseil départemental de Haute-Garonne a réalisé un inventaire départemental des zones humides, qui s'est terminé en 2016. La réalisation de l'inventaire a été confiée à Ecotone – Nature Midi-Pyrénées. Près de 4 500 hectares de zones humides ont pu être identifiées dans le département. Toutefois, cet inventaire n'est pas exhaustif.

La zone de projet ne se situe pas à proximité de zones humides identifiés par l'inventaire départemental. La zone humide connue la plus proche de la zone de projet est une île boisée en aval du pont Saint Michel sur le cours de la Garonne, 3 430 m au sud-ouest, qui correspond à un boisement humide non accessible de 7604 m² environ et donc préservé dans un secteur très urbain.

La localisation des zones humides connues à proximité de la zone de projet est présentée sur la carte ci-contre (Figure 13).

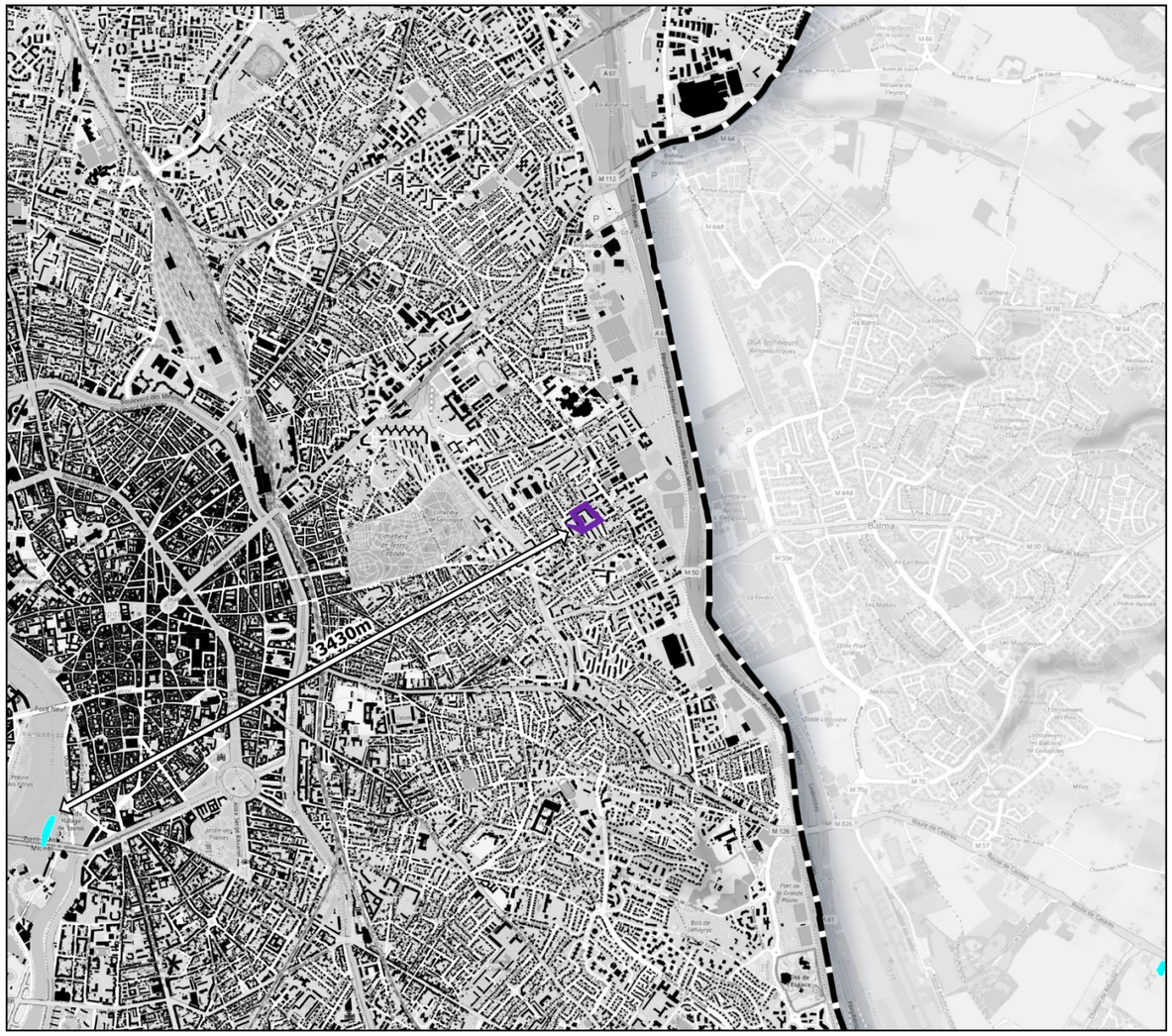


Figure 13 : Carte de localisation des zones humides les plus proches de la zone de projet.

La Cité Jardins
Françoise CADARS
Directrice Générale
SIRET n°60080082500033

2.6.2 Zones humides probables (2023)

Publiée le 17 février 2023, la carte de probabilité de présence des milieux humides permet de connaître la probabilité de présence (allant de 0 à 100) des milieux humides en tous points du territoire.

Projet phare de pré-localisation des milieux humides sur le territoire métropolitain, entrepris et conduit par PatriNat (OFB-MHNH-CNRS-IRD), l'Université de Rennes 2, l'Institut Agro Rennes Angers, l'INRAE et la Tour du Valat, cette carte a permis d'améliorer la détection des zones et milieux humides. La réalisation de ce projet s'inscrit dans le plan national milieux humides 2022-2026, articulé autour de 3 volets :

- Pré-localiser les milieux et les zones humides ;
- Cartographier les habitats des milieux humides ;
- Cartographier les fonctions des milieux humides.

Cette pré-localisation des milieux et zones humides, est issue d'un travail de cartographie réalisé par une intelligence artificielle (IA) se basant sur les données du réseau hydrographique (BD Topage), celles d'altimétrie (RGE ALTI® 5 m), et celles des formations géologiques (BD Charm-50), auxquelles sont ajoutés des données d'archives de terrain concernant la faune et la flore. Ce travail produit par l'intelligence artificielle est ensuite validé par des experts qui le comparent à des données collectées du sol et des habitats.

Les données collectées sur le terrain par les experts ont permis d'évaluer un indice de qualité quant à la pré-localisation des zones humides. Cet indice s'étend de médiocre (0) à parfait (1). Ce dernier travail de pré-localisation basé sur une IA validée par des experts a permis d'augmenter la précision et la véracité des cartes avec un indice s'élevant à 0,73 pour la pré-localisation des milieux humides et 0,65 pour celle des zones humides, contre 0,59 pour la carte éditée en 2014 modélisant les milieux potentiellement humides.

À l'échelle de la zone de projet, la probabilité de présence de zones humides tourne autour des 30 % (par unité de 5x5m). D'expérience, la présence d'une zone humide peut se confirmer à partir d'une probabilité de 70 % environ. Ainsi, la probabilité de présence d'une zone humide sur la parcelle est considérée très faible.

Les zones susceptibles de se situer en zone humide autour de la zone de projet sont présentées sur la carte ci-contre (Figure 14).

Les enjeux relatifs aux zones humides réglementaires ont été affinés par une étude pédologique (voir les parties 3.2 et 4.2).

La Cité Jardins
Françoise CADARS
Directrice Générale
SIRET n°50080082500033



ZONES HUMIDES PROBABLES

Légende

Limite communale
Parcelle cadastrale
Bâtiment cadastré
Zone de projet

Zones humides probables
25-49%
50-74%
75-100%

Eau de surface

Sources utilisées : Plan cadastral informatisé (PCI Vecteur) ; LETG-UMR 6554 CNRS-Université Rennes 2 - PatriNat OFB-MNHN - Institut Agro Rennes-ANgers - INRAE - Agence de l'eau RMC - Tour du Valat ; La Cité Jardins

Fond de plan utilisé : OpenStreetMap standard

0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1 000 m

Réalisée par Loïc TULASNE, le 19 septembre 2025.
Vérifiée par Thomas SIRE.

La Cité Jardins
Groupe ActionLogement
La Cité Jardins
18 Rue de Guyenne
31702 BLAGNAC CEDEX
05 61 71 79 19
www.lacitejardins.fr

SIRE Conseil
227 Route de Grenade
31700 BLAGNAC
07 57 02 49 74 / 07 57 02 84 35
www.sire-conseil.fr

Figure 14 : Carte de pré-localisation des zones humides probables à plus de 78 % à l'échelle de la zone de projet.

2.7 Les périmètres environnementaux connus et reconnus

2.7.1 Natura 2000

Dans le cadre de l'application des directives européennes 92/43/CEE dite « Directive Habitats Faune Flore », dont l'objectif principal est la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage, et 2009/147/CE dite « Directive Oiseaux », la France a proposé le classement d'un certain nombre de milieux éligibles au titre de ces directives. L'ensemble des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) délimitées au titre de la Directive Habitats Faune Flore et des Zones de Protection Spéciales (ZPS) délimitées au titre de la Directive Oiseaux constitue le réseau Natura 2000.

La zone de projet n'est pas située sur un site Natura 2000. Le site Natura 2000 le plus proche est situé à 3,13 km au sud-ouest de la zone de projet, le long du cours de la Garonne. Il s'agit de la ZSC « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » (FR7301822).

Les sites Natura 2000 proches de la zone de projet sont présentés sur la carte ci-contre (Figure 15).

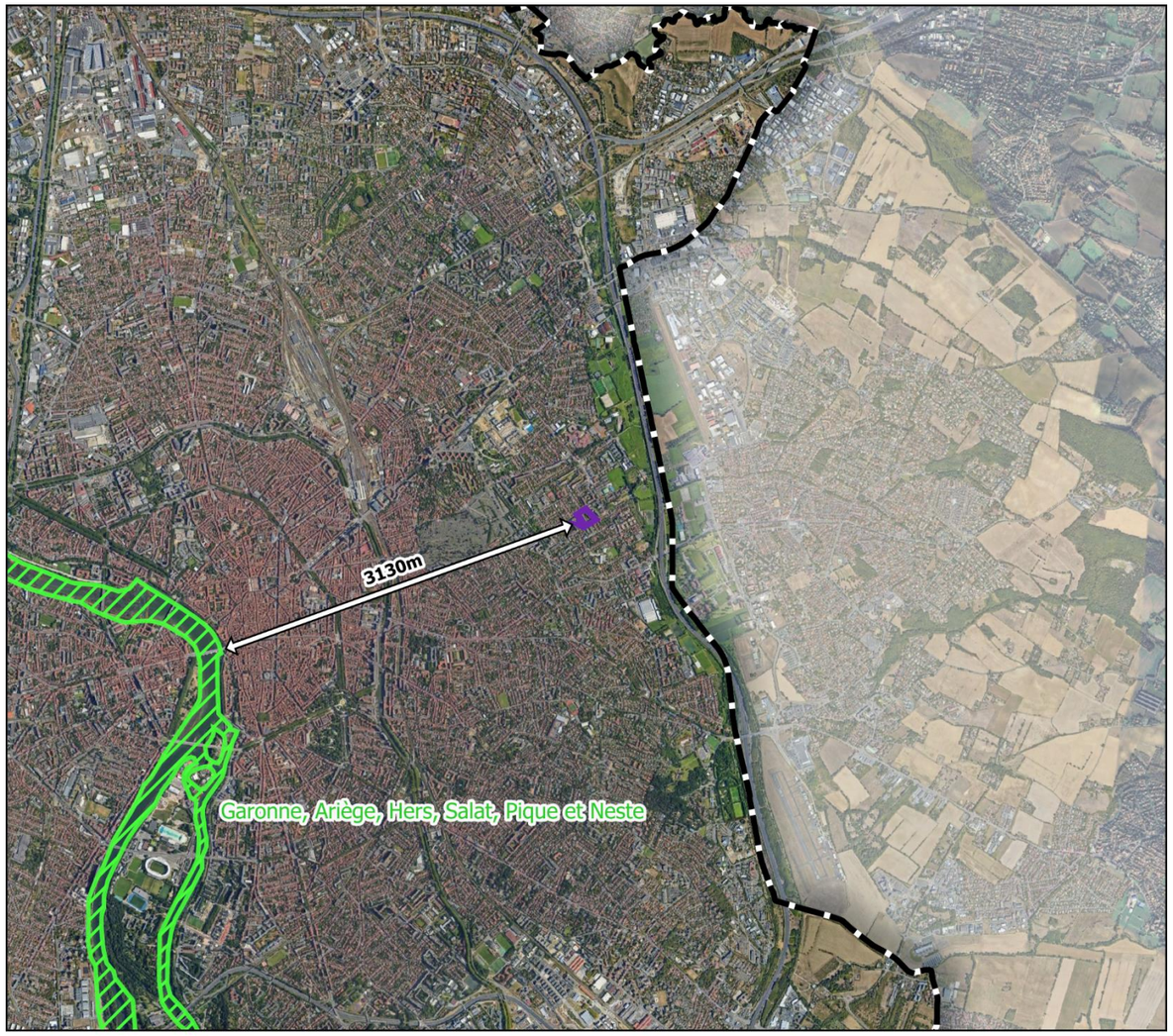


Figure 15 : Localisation du projet au regard du réseau Natura 2000.

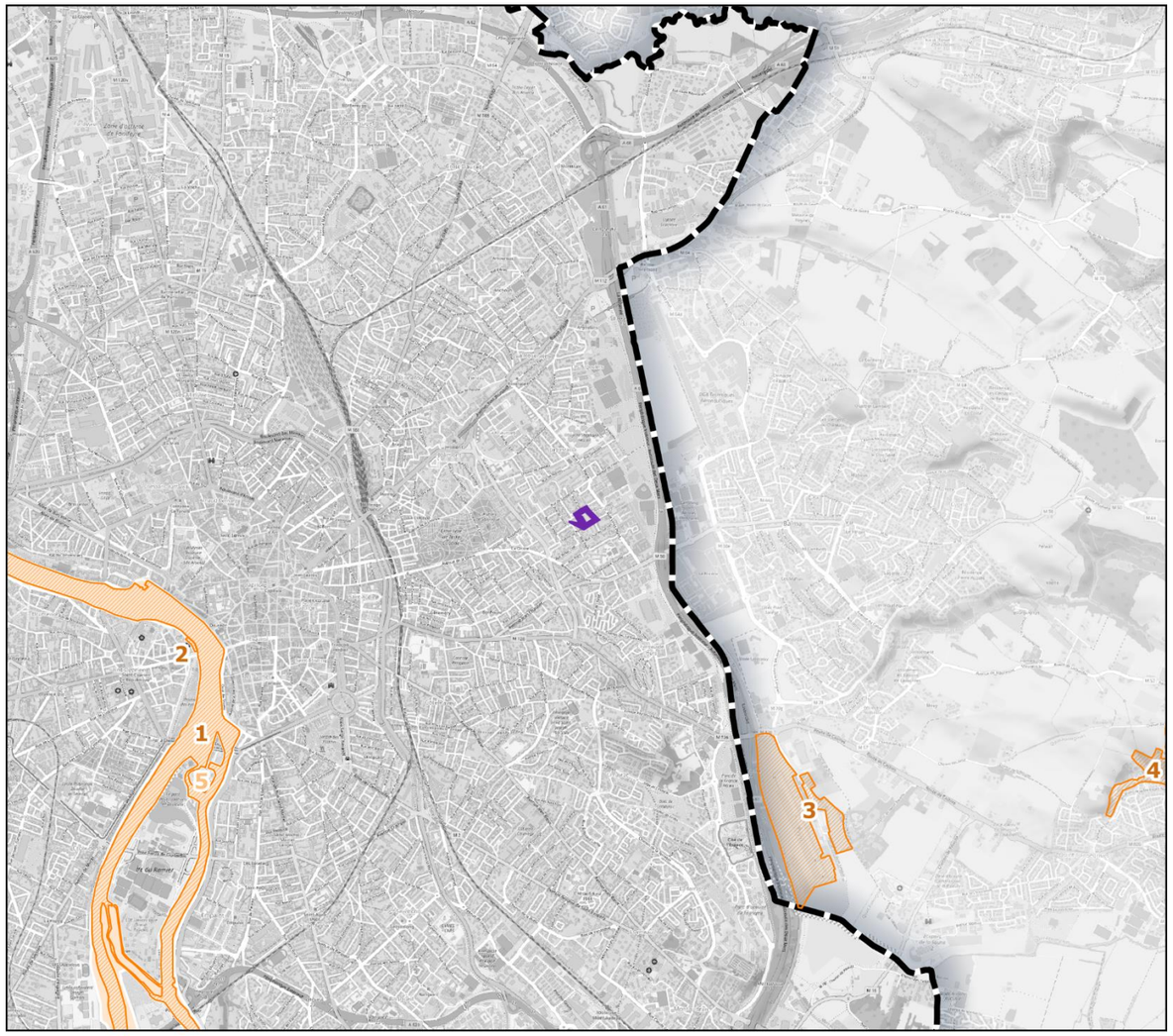
La Cité Jardins
Françoise CADARS
Directrice Générale
SIRET n°60080082500033

2.7.2 Zonages naturels de protection ou d'inventaire

Lancé en 1982, l'inventaire des ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Il existe deux types de ZNIEFF. Les ZNIEFF de type 1 correspondent à des sites de taille réduite, délimitant des secteurs bien connus des naturalistes et abritant des richesses environnementales avérées. Les ZNIEFF de type 2 correspondent à de grands ensembles délimitant de vastes secteurs présentant des potentialités environnementales intéressantes et englobant parfois plusieurs ZNIEFF de type 1. Si les projets d'aménagement au sein des ZNIEFF ne sont pas interdits ni soumis à autorisation à ce titre, les porteurs de projet doivent être vigilants quant à l'évaluation des incidences de leur projet sur les espèces et les habitats qui ont justifié la désignation de ces zones. A cet effet, il existe au niveau régional des listes d'espèces et d'habitats dits « déterminants ». En effet, une jurisprudence constante montre que le juge administratif a, à de nombreuses reprises, sanctionné des porteurs de projet pour absence de prise en compte des richesses qui ont permis la désignation de ZNIEFF dans le cadre de projets d'aménagement.

La zone de projet n'est concernée par aucune ZNIEFF. La ZNIEFF la plus proche se situe à 2,2 km au sud-est : la ZNIEFF de type 1 des « Prairies de l'aérodrome de Toulouse-Lasbordes » (730030394). D'autres ZNIEFF sont présentes à proximité, notamment la ZNIEFF de type 1 de « La Garonne de Montréjeau jusqu'à Lamagistère » (730003045) et la ZNIEFF de type 2 « Garonne et milieux riverains, en aval de Montréjeau » (730010521), qui se situent à environ 3,1 km au sud-ouest, le long de la Garonne.

Les sites Natura 2000 proches de la zone de projet sont présentés sur la carte ci-contre (Figure 16).



LOCALISATION DU PROJET AU REGARD DU RESEAU ZNIEFF

Légende

Zone de projet
Limite communale

ZNIEFF de type I (Zone écologique de nature terrestre remarquable)
1 : La Garonne de Montréjeau jusqu'à Lamagistère (730003045)
2 : L'Hôtel-Dieu de Toulouse (730010229)
3 : Prairies de l'aérodrome de Toulouse-Lasbordes (730030394)
4 : Bois et ruisseau du Grand Port de Mer (730030495)

ZNIEFF de type II (Zone fonctionnelle de nature terrestre remarquable)
5 : Garonne et milieux riverains, en aval de Montréjeau (730010521)

Sources utilisées : La Cité Jardins ; Plan cadastral informatisé (PCI Vecteur) ; INPN/MNHN

Fond de plan utilisé : OpenStreetMap standard

0 500 1 000 1 500 2 000 2 500 3 000 3 500 4 000 m

Réalisée par Loïc TULASNE, le 15 septembre 2025.
Vérifiée par Thomas SIRE.

La Cité Jardins
Groupe ActionLogement
La Cité Jardins
18 Rue de Guyenne
31702 BLAGNAC CEDEX
05 61 71 79 19
www.lacitejardins.fr

SIRE Conseil
227 Route de Grenade
31700 BLAGNAC
07 57 02 49 74 / 07 57 02 84 35
www.sire-conseil.fr

Figure 16 : Localisation du projet au regard du réseau de ZNIEFF.

La Cité Jardins
Françoise CADARS
Directrice Générale
SIRET n°50080082500033

3 Méthodologie des inventaires naturalistes

Plusieurs visites naturalistes ont été effectuées en 2024 et en 2025 par SIRE Conseil afin d'identifier les enjeux écologiques de la zone de projet dans un premier temps, puis de préciser les enjeux chiroptérologiques dans un second temps :

- 11/12/2024 : levée de doute zones humides, identification des enjeux préliminaires et reportage photographique par Loïc TULASNE, chargé d'études fauniste ;
- 03/04/2025 : inventaire avifaunistique par Loïc TULASNE ; inventaire chiroptérologique actif par Malvina PAJOT, coordinatrice de projets et chiroptérologue, et Maxime RAGOT, chargé d'études junior ;
- 01/07/2025 : visite des combles par Malvina PAJOT et Maxime RAGOT ; inventaire chiroptérologique actif par Malvina PAJOT, Maxime RAGOT et Loïc TULASNE.

3.1 Habitats et Flore

Les données d'habitats ont été acquises sur le terrain par une approche phytocénotique et en se basant sur la méthode donnée par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié (annexe II.2.2, tableau B) pour identifier les zones humides sur la base d'une analyse botanique.

Cette approche vise à caractériser et à cartographier les habitats naturels. Les habitats caractéristiques strictement ou en partie sont précisés à l'annexe II.2.2. La lettre « H » au tableau signifie que l'habitat est caractéristique de zone humide. La lettre « p » (*pro parte*) que l'habitat n'est pas systématiquement ou entièrement caractéristique des zones humides. Dans ce cas, des investigations sur les sols ou sur les espèces végétales ont été réalisés, le cas échéant. Il en est de même si l'habitat n'apparaît pas dans les tableaux.

Une espèce protégée à l'échelle régionale, *Crassula tillaea*, a fait l'objet de prospections spécifiques.

3.2 Zones humides

Dans la décision rendue le 22 février 2017, le Conseil d'Etat avait précisé l'application de la définition d'une zone humide. Il avait alors estimé que les critères de définition cités à l'article L. 211-1 du Code de l'environnement (sol hydromorphe et végétation hygrophile) devaient être cumulativement constatés pour définir une zone humide. Cette interprétation intervenait à l'encontre de toutes les décisions, textes réglementaires et jurisprudence, qui considéraient jusqu'alors qu'un seul des deux critères suffisait. Le Conseil d'Etat précisait également que cette définition contredisait celle posée par l'arrêté du 24 juin 2008, celui-ci devenant alors caduque au profit de l'arrêt du Conseil d'Etat.

La loi portant création de l'Office Français de la Biodiversité du 26 juillet 2019 a repris dans son article 23 la rédaction de l'article L. 211-1 du Code de l'environnement afin de rétablir le caractère alternatif et non cumulatif des critères pédologique et floristique. Désormais, l'arrêt du Conseil d'Etat du 22 février 2017 n'a plus d'effet, de même que la note technique du 26 juin 2017 devenue caduque.

La dernière décision du Conseil d'Etat du 17 juin 2020 est venue conforter la nouvelle définition réglementaire des zones humides. C'est donc l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 (et sa circulaire d'application du 18 janvier 2010), qui précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement.

En d'autres termes, la délimitation d'une zone humide réglementaire peut être réalisée en utilisant alternativement les critères pédologiques ou botaniques, mais la démonstration de l'absence de zone humide sur un site doit être réalisée en combinant les deux critères (Figure 17).

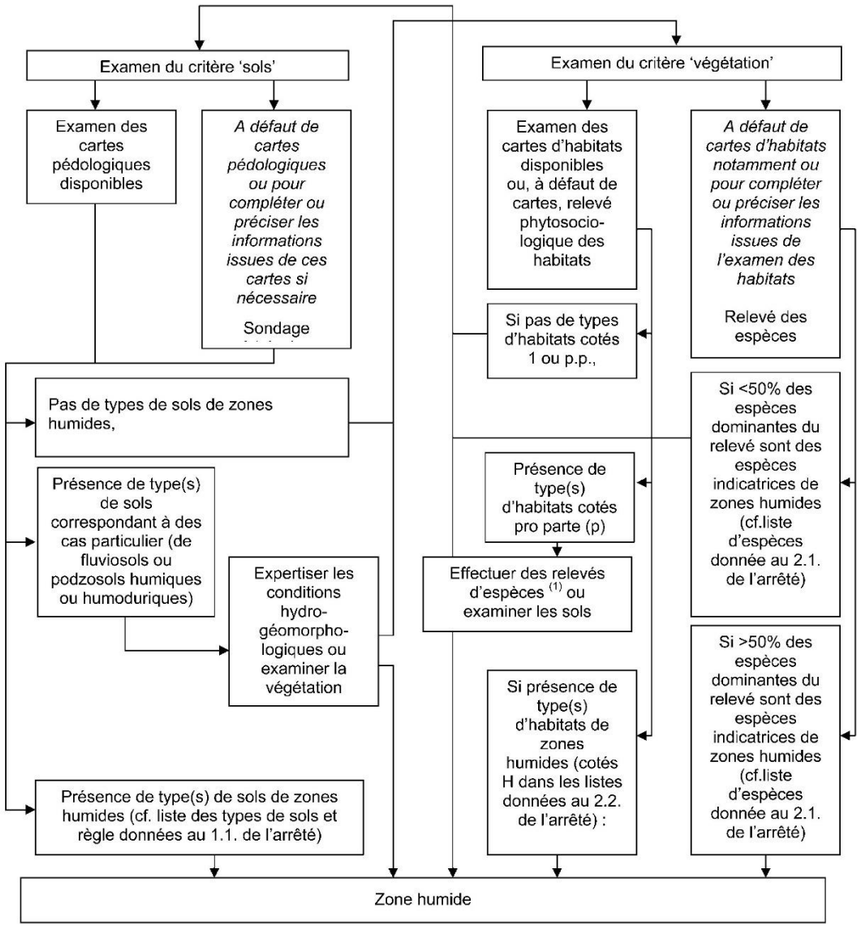


Figure 17 : Arbre de décision permettant la délimitation des zones humides règlementaires.

Les sondages pédologiques ont été réalisés par Loïc TULASNE le 11 décembre 2024. L'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année, mais la fin de l'hiver et le début du printemps sont les périodes généralement les plus favorables pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau.

La Cité Jardins
Françoise CADARS
Directrice Générale
SIRET n°60080082500033

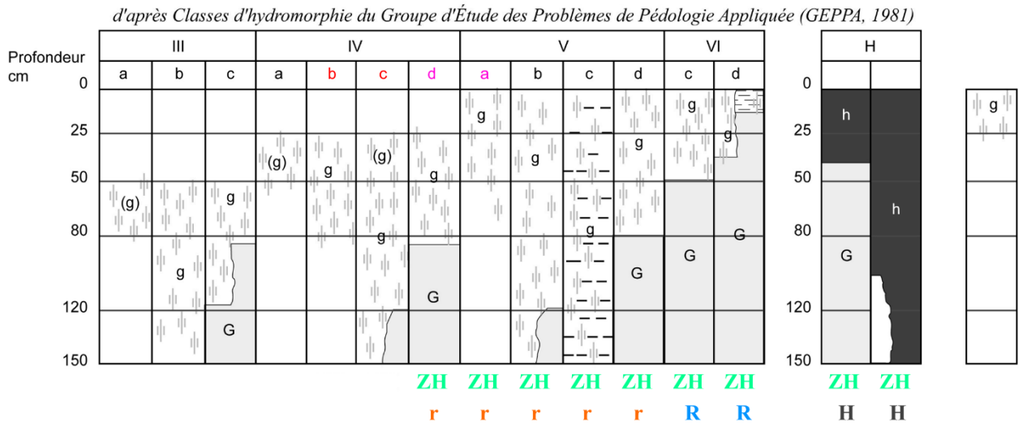


Figure 18 : Classes d'hydromorphie des sols et traduction règlementaire (d'après les « Classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée », 1981).

Les investigations ont consisté en la réalisation de sondages de reconnaissance pédologique à la tarière à main hélicoïdale de diamètre 7 cm jusqu'à 120 cm de profondeur lorsque c'était possible. Les sondages ont été localisés de manière homogène et en tenant compte de la topographie et de la végétation, lorsqu'elle était présente : au total, 2 sondages ont été réalisés.

3.3 Faune

3.3.1 Chiroptérofaune

L'inventaire des chiroptères a été réalisé à partir d'études acoustiques et de la recherche de gîtes. Les espèces de chiroptères émettant des ultra-sons pour se déplacer et chasser, celles-ci peuvent être déterminées à partir de leur cri. En effet, chaque espèce émet des cris différents ce qui permet, après analyse des signaux captés, de connaître les différentes espèces présentes.

3.3.1.1 Inventaire chiroptérologique par écoute active

Afin de localiser et déterminer les espèces fréquentant les bâtiments, un suivi actif a été mis en place à l'aide d'un *Echometer Touch Pro* et d'*Active recorder* permettant l'enregistrement systématique des contacts pour validation de l'identification *a posteriori*. Les prospections par points d'écoute ont été réalisées lors de deux sessions :

- Une session pendant la période de migration printanière des chiroptères le 03/04/2025 ;
- Une session pendant la période d'estivage/mise-bas des chiroptères le 01/07/2025.

Cet inventaire actif est réalisé sur des points d'écoute définis préalablement pour couvrir les différentes faces des bâtiments et ainsi vérifier la présence ou non d'une colonie.

3.3.1.2 Visite des combles et expertise des bâtiments

En parallèle de ces inventaires acoustiques, une visite des combles et une expertise de chaque bâtiment a été réalisés le 01/07/2025 afin de s'assurer de la présence ou non d'une colonie.

3.3.2 Autres groupes faunistiques

3.3.2.1 Avifaune

L'inventaire des oiseaux diurnes est basé sur l'Indice Ponctuel d'Abondance (IPA), qui permet de tendre vers un inventaire exhaustif des oiseaux, en plus de favoriser la détection d'espèces rares, discrètes et/ou en faibles effectifs. Dans le détail, les espèces contactées sont notées par tranche de 5 minutes. Au cours de cet échantillon de temps, tous les contacts visuels et auditifs avec l'avifaune sans limite de distance ont été répertoriés. Plusieurs points d'écoute ont été réalisés afin de couvrir l'ensemble du site. Sur chaque point, l'observateur est immobile pendant 20 minutes. Les espèces anthropophiles ont fait l'objet de prospections approfondies et l'extérieur des bâtiments a été prospecté pour rechercher des indices de nidification.

La visite a eu lieu le 3 avril 2025, pendant la période de nidification.

3.3.2.2 Herpétofaune

Des indices de présences et des individus ont été recherchés autour des bâtiments. Les observations opportunistes ont été notées.

3.3.2.3 Mammofaune

Des indices de présences et des individus ont été recherchés autour des bâtiments. Les observations opportunistes ont été notées.

3.3.2.4 Entomofaune

Des indices de présences et des individus de coléoptères saproxyliques ont été recherchés sur les arbres.

3.4 Méthodologie de hiérarchisation des enjeux du milieu naturel

3.4.1 Hiérarchisation des enjeux d'habitats

Afin de catégoriser et hiérarchiser les enjeux liés aux habitats naturels, différents critères ont été sélectionnés :

- L'intérêt communautaire ou prioritaire de l'habitat. La définition de ce critère se base sur l'annexe I de la Directive dite « Habitat-Faune-Flore » (92/43/CEE) relative au réseau Natura 2000.
- Son inscription en tant qu'habitat déterminant pour la modernisation de l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) en Occitanie (version mise à jour en CSRPN du 13/04/2021).
- Son statut protégé par l'arrêté du 19 décembre 2018 fixant la liste des habitats naturels pouvant faire l'objet d'un arrêté préfectoral de protection des habitats naturels en France métropolitaine.

Selon ces critères, une catégorisation en 5 classes a été opérée : enjeu très fort ; fort ; modéré ; faible ; très faible.

La Cité Jardins
Françoise CADARS
Directrice Générale
SIRET n°60080082500033

3.4.2 Hiérarchisation des enjeux floristiques

Les enjeux liés à la flore en elle-même ont été catégorisés selon différents critères :

- Son inscription à l'annexe II de la Directive Habitat-Faune-Flore (92/43/CEE). Cette annexe liste toutes les espèces végétales dites d'intérêt communautaire (menacées) à l'échelle européenne.
- Son statut protégé par les arrêtés fixant les listes d'espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national (1982) et en Midi-Pyrénées (2004).
- Son inscription à une liste rouge nationale (UICN France, FCBN, AFB & MNHN, 2018) et/ou régionale (CBNPMP, 2013).
- Son inscription en tant qu'espèce déterminante pour la modernisation de l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) en Occitanie (version mise à jour en CSRPN du 13/04/2021).

Les mêmes catégorisations que les habitats naturels ont été retenues pour les enjeux liés à la flore.

La présence de dendro-microhabitats (DMH), des singularités morphologiques (cavités, champignons, lianes…), sur les arbres sur pied — vivants ou morts — peut rehausser leur enjeu car constituant un « arbre-habitat ».

3.4.3 Hiérarchisation des enjeux faunistiques

Les enjeux attribués aux espèces et/ou aux groupes d'espèces sont liés à leur patrimonialité et à leur statut réglementaire.

<u>La patrimonialité des espèces est déterminée à partir :</u>

- Des listes rouges régionale et nationale qui définissent le statut de menace des espèces selon les catégories suivantes : « LC » : Préoccupation mineure, « NT » : Quasi-menacé, « VU » : Vulnérable, « EN » : En Danger et « CR » : En danger critique.
- Des listes régionales d'espèces déterminantes ZNIEFF. Leur désignation est justifiée par leur degrés de menace, leur vulnérabilité ou leur statut de protection. Les espèces pour lesquelles la région a une responsabilité particulière sont également prises en compte.
- Des Directives européennes « Habitat-Faune-Flore » de 1992 et « Oiseaux » de 2009 qui définissent les espèces d'intérêt communautaire pour lesquelles les états signataires se sont engagés à la protection et au maintien ou à la restauration des populations dans un état de conservation favorable.

<u>Le statut réglementaire des espèces est défini par les quatre arrêtés suivants :</u>

- Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Arrêté du 15 septembre 2012 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Arrêté du 11 février 2021 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Les enjeux sont également pondérés en fonction de l'état de conservation des populations présentes sur le site et de l'utilisation qu'elles en font (habitat de reproduction, d'alimentation, d'hivernation, cycle biologique complet…).

Tableau 1 : Critères et exemples de hiérarchisation d'enjeux faunistiques.

Enjeux	Critère	Exemple
Très fort	Espèce protégée ou non protégée avec un statut en danger critique sur liste rouge nationale ou régionale (CR) quelle que soit son utilisation de la zone d'étude. Espèce faisant l'objet d'un Plan National d'Action (PNA) et se reproduisant sur le site d'étude.	Pélobate cultripède Pie-grièche écorcheur
Fort	Espèce protégée ou non protégée avec un statut vulnérable ou en danger sur liste rouge nationale ou régionale (VU ou EN). Ces espèces sont susceptibles de se reproduire sur ou à proximité de la zone d'étude. Espèce faisant l'objet d'un Plan National d'Action (PNA) mais n'utilisant la zone d'étude que comme zone de transit ou d'alimentation	Tourterelle des bois Vipère aspic Loutre d'Europe
Modéré	Espèce ZNIEFF ou inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore ou l'annexe I de la Directive oiseaux ET susceptible de se reproduire sur ou à proximité de la zone d'étude. Espèce quasi-menacée (NT) à l'échelle nationale ou régionale susceptible de se reproduire sur ou à proximité de la zone d'étude.	Coronelle girondine
Faible	Espèce protégée commune (LC) au niveau régional ET national. Espèce protégée et non protégée menacée (VU ou EN) mais n'utilisant le site que comme zone de transit ou d'alimentation (et qui n'est pas susceptible de se reproduire sur ou à proximité de la zone d'étude).	Mésange charbonnière Lézard des murailles
Très faible	Espèce non protégée et commune.	Merle noir
Nul	Espèce exotique envahissante.	Ragondin

4 Résultats des inventaires naturalistes

4.1 Habitats naturels et flore

Les habitats sur la zone de projet ont été déterminés selon les typologies CORINE Biotopes et EUNIS, et sont synthétisés dans le tableau ci-dessous (Tableau 2).

Tableau 2 : Habitats naturels et humidité associée dans la zone de projet.

Habitat Naturel	Code CORINE	Code EUNIS	Surface (m²)	Superficie relative (%)	Habitats de zones humides*	Enjeu
Haie d'espèce non indigène	84.2	FA.1	607	15,45	Non-cité	Très faible
Pelouse de parc	85.12	E2.65	1996	50,80	Non-cité	Très faible
Infrastructure routière et stationnement	86	J4.2	1326	33,75	Non-cité	Nul

** H. = habitat considéré comme humide dans l'arrêté/ p. = pro parte*

Le site présente 3 habitats semi-naturels ou anthropique. La zone de projet est très anthropisée avec un habitat dominant : la pelouse de parc (CB 85.12) qui couvre une superficie de 1 996 m² soit 50,80 % de la zone de projet. Cet habitat est essentiellement composé d'espèces communes et peu variées telles que *Bellis perennis, Plantago lanceolata, Salvia pratensis* et *Erodium moschatum*. Son enjeu est très faible.

Les deux autres habitats sont anthropiques. Ils correspondent aux haies d'espèce non indigène de *Cupressus* (CB 84.2) sur une surface cumulée de 60 m² soit 15,45% de la superficie totale, son enjeu est très faible. Le dernier habitat comprend les Infrastructures routières et les places de stationnement (CB 86) d'une superficie totale de 1 326 m² soit 33,75 %. Son enjeu est considéré comme nul.

Aucune espèce végétale patrimoniale ou protégée n'a été identifiée sur le site.

9 arbres sont décrits dans le diagnostic phytosanitaire (Annexe volontaire n°2, Tableau 3, Figure 36). Seuls les 3 Peupliers d'Italie (Figure 31), présentant des dendro-microhabitats (Figure 30), présentent des enjeux.

Aucun habitat naturel à enjeu écologique n'a été caractérisé sur la zone d'étude.

La Cité Jardins
Françoise CADARS
Directrice Générale
SIRET n°50080882500033



HABITATS NATURELS

Légende

- Zone de projet
- Bâtiment cadastré
- Parcellaire cadastré

Habitats naturels

- 84.2 Haie d'espèce non indigène
- 85.12 Pelouse de parc
- 86 Voie d'accès, infractructure routière et stationnement

La Cité Jardins
Françoise CADARS
Directrice Générale
SIRET n°60080082500033

Sources utilisées : Terrain SIRE Conseil ; cadastre PCI Vecteurs ;

Fond de plan utilisé : Google Satellite

0 20 40 m

Réalisée par Sylvie ESPARBES, le 10 septembre 2025
Vérifiée par Loïc TULASNE .

La Cité Jardins - Groupe A.L.
8 Av. José Cabanis
31130 QUINT-FONSEGRIVES
05 61 14 52 52
www.lacitejardins.fr

SIRE Conseil
227 Route de Grenade
31700 BLAGNAC
06 12 83 69 35
www.sire-conseil.fr

Figure 19 : Carte de localisation des habitats naturels sur la zone de projet.

Tableau 3 : Liste des arbres identifiés dans le diagnostic phytosanitaire.

Numéro	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Diamètre (en cm)
1	*Tilia cordata*	Tilleul à petites feuilles	30
2	*Populus nigra*	Peuplier d'Italie	90
3	*Populus nigra*	Peuplier d'Italie	55
4	*Populus nigra*	Peuplier d'Italie	95
5	*Cedrus deodora*	Cèdre de l'Himalaya	20
6	*Acer negundo*	Érable négundo	30
7	*Acer pseudoplatanus*	Érable sycomore	30
8	*Acer pseudoplatanus*	Érable sycomore	20
9	*Tilia cordata*	Tilleul à petites feuilles	20



Figure 20 : Photographie (de gauche à droite) de l'Érable sycomore [n°7], de l'Érable négundo [n°6] et du Cèdre de Cèdre de l'Himalaya [n°5] au centre de la résidence (prise le 11 décembre 2024).

4.2 Zones humides règlementaires

Les résultats de délimitation des zones humides règlementaires sur la base des critères pédologiques sont synthétisés dans les tableaux suivants. Aucun sondage n'est caractéristique de sols hydromorphes (Figure 21).

Le projet de la ZAE du Lanoux impacte aucune zone humide règlementaire. Le projet n'est donc pas soumis à la Loi sur l'eau.

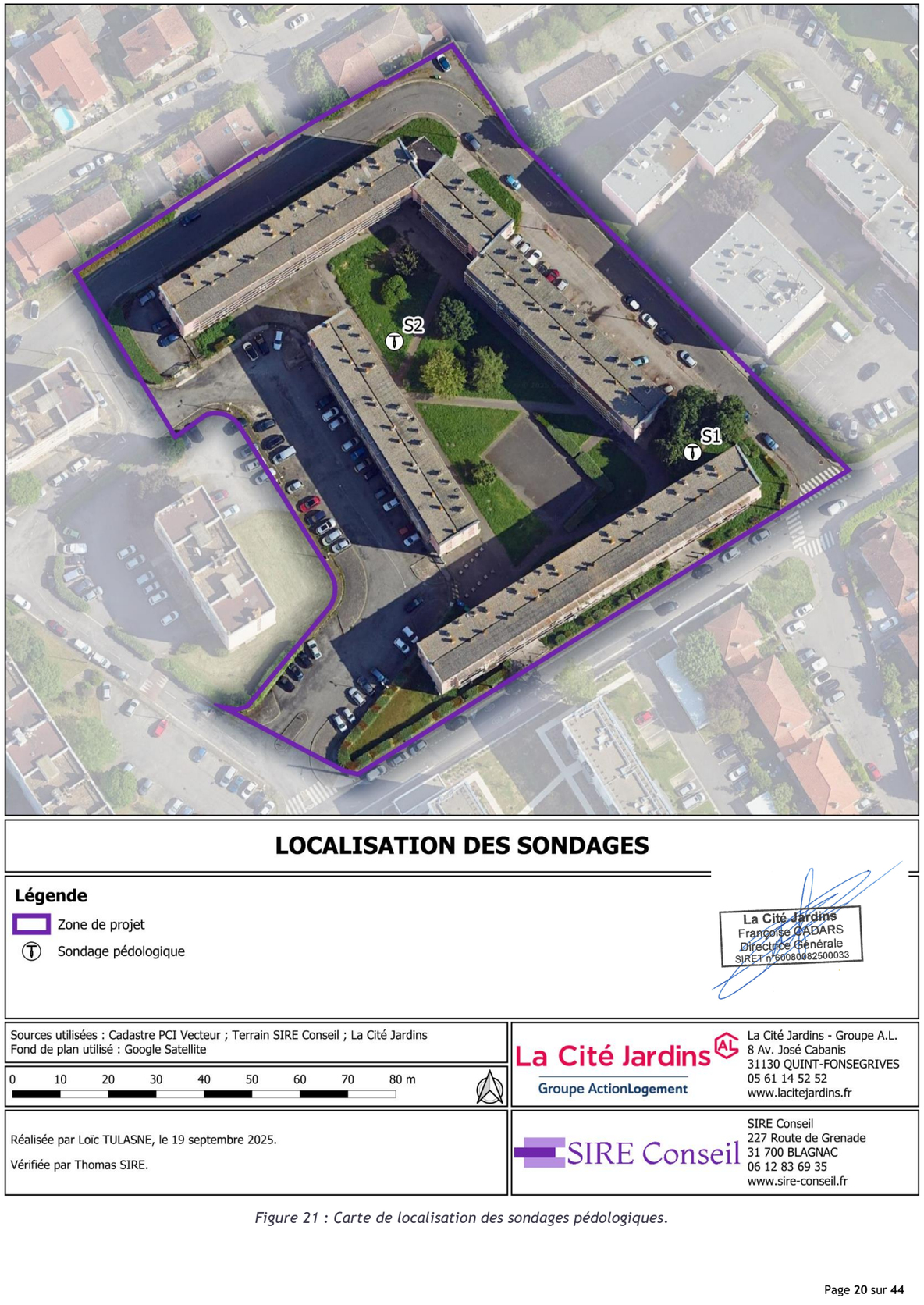


Figure 21 : Carte de localisation des sondages pédologiques.

Profil pédologique S1



Schématisation du sondage		Profondeur max : 80 cm	
Hauteur(cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	ATH	I ou II	NON HUMIDE
25-50	ATH		
50-80	ATH		
80-120	-		

Les limites des horizons décrits correspondent aux profondeurs indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2009. Elles correspondent aux limites décisionnelles permettant la définition d'une zone humide selon les critères pédologiques.



Profil pédologique S2



Schématisation du sondage		Profondeur max : 25 cm - Refus	
Hauteur(cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	ATH	I, II, III ou IV	NON INTERPRÉTABLE
25-50	-		
50-80	-		
80-120	-		

Les limites des horizons décrits correspondent aux profondeurs indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2009. Elles correspondent aux limites décisionnelles permettant la définition d'une zone humide selon les critères pédologiques.



La Cité Jardins
Françoise CADARS
Directrice Générale
SIRET n°50080082500033

4.3 Faune

4.3.1 Chiroptérofaune

4.3.1.1 Inventaires de terrain

Les inventaires de terrain ont permis d'identifier 2 espèces de chauves-souris fréquentant les lieux :

- la Pipistrelle commune ;
- la Pipistrelle de Khul.

La **Pipistrelle commune** est une espèce généraliste très commune sur le territoire français. Elle est présente dans tous types de milieux. En zone urbaine, c'est souvent la chauve-souris la plus contacté. Elle priorise les bâtiments pour ses gîtes d'été et montre une attirance pour le confinement : arrière de volet, habillage de façade, panneau décollé, espace creux lié à l'isolation ou à la couverture d'un toit, anfractuosité de charpente, etc.

La **Pipistrelle de Khul** est également une espèce très commune. Elle est particulièrement anthropophile et est présente aussi bien dans les petites agglomérations que dans les grandes villes. Elle priorise également les bâtiments pour ses gîtes d'été et se glisse dans les charpentes des greniers, derrière les bardages décollés couvrant les murs, les abat-vents de toiture, les volets, les dis-jointements de ponts, etc.

Tableau 4 : Liste des espèces de chiroptères inventoriées.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR France	LR Midi-Pyrénées	Protection	DHFF	PNA	ZNIEFF	Utilisation du site	Enjeu local
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	NT	-	Art 2	Annexe IV	Oui	-	Alimentation	**Modéré**
Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl	LC	-	Art 2	Annexe IV	-	-		**Faible**

Ces deux espèces fréquentent le site afin de rechercher de la nourriture au sein des espaces verts et arborés. Aucun individu n'a été vu sortant directement des bâtiments.



Figure 22 : Photographie des espaces verts (vus depuis le nord-ouest) servant de territoire de chasse.

4.3.1.2 Visite des combles et expertise des bâtiments

La visite des combles et l'expertise des bâtiments n'a pas permis de mettre en évidence la présence d'une colonie de chauves-souris.

En effet, les combles ne semblent pas être favorable à l'accueil d'une colonie et aucun signes ou indices de présence n'a pu être observée. Aucun individu n'a été également observée dans les interstices et anfractuosités des bâtiments. Cependant, les bâtiments possèdent des interstices entre la toiture et les murs pouvant créer des habitats favorables à l'accueil des chiroptères. Bien qu'aucun individu ait été vu sortant des bâtiments lors des inventaires, des individus erratiques peuvent occasionnellement occuper les bâtiments.



Figure 23 : Photographie des interstices sous toiture pouvant abriter des individus erratiques.

La Cité Jardins
Françoise CADARS
Directrice Générale
SIRET n°50080082500033



Figure 24 : Photographie des combles.



Figure 25 : Photographie de la toiture en fibrociment dans les combles.



Figure 26 : Photographie du bardage en bois dans les combles.

4.3.2 Avifaune

14 espèces d'oiseaux ont été observées sur le site dont 9 sont protégées à l'échelle nationale au titre de l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. La zone de projet est fréquentée par un cortège d'espèces typiques des milieux urbains. Des plus forts enjeux (modérés) ont été attribués au Chardonneret élégant, au Moineau domestique et au Serin cini.

Les statuts réglementaires et patrimoniaux des espèces contactées au cours des visites de terrain sont listés dans le Tableau 5 ci-après. Les colonnes « LR France » et « LR Occitanie » font référence aux listes rouges IUCN des oiseaux nicheurs qui évaluent le statut de menace des espèces à l'échelle de la France et de la région Occitanie. La colonne « Protection » indique les oiseaux qui bénéficient d'un statut de protection à l'échelle nationale au titre de l'Arrêté du 29 octobre 2009 (Art. 3). La colonne « DO » fait référence aux espèces listées à l'annexe 1 de la Directive européenne Oiseaux du 30 novembre 2009 et pour lesquelles les états signataires se sont engagés à la protection et au maintien ou à la restauration des populations dans un état de conservation favorable. La colonne « ZNIEFF » fait référence aux espèces déterminantes pour les Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique d'Occitanie. Leur désignation est justifiée par leur degré de menace, leur vulnérabilité ou leur statut de protection. Les espèces pour lesquelles la région a une responsabilité particulière sont également prises en compte.

La Cité Jardins
Françoise CADARS
Directrice Générale
SIRET n°50080082500033

Tableau 5 : Liste des espèces d'oiseaux inventoriées.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR France	LR Occitanie	Protection	DO	ZNIEFF	Utilisation du site	Enjeu régional	Enjeu local
Buteo buteo	Buse variable	LC	LC	Oui	Non	Non	Passage, Alimentation	Faible	**Très faible**
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	VU	NT	Oui	Non	Non	Alimentation, Nicheur possible	Faible	**Modéré**
Columba livia f. domestica	Pigeon biset	DD	LC	Non	Non	Non	Alimentation, Nicheur probable	Faible	**Très faible**
Corvus corone	Corneille noire	LC	LC	Non	Non	Non	Alimentation, Nicheur possible	Non hiérarchisé	**Très faible**
Cyanistes caeruleus	Mésange bleue	LC	LC	Oui	Non	Non	Alimentation, Nicheur possible	Faible	**Faible**
Larus michahellis	Goéland leucophée	LC	LC	Oui	Non	Non	Passage	Faible	**Très faible**
Motacilla alba	Bergeronnette grise	LC	LC	Oui	Non	Non	Alimentation, Nicheur possible	Faible	**Faible**
Parus major	Mésange charbonnière	LC	LC	Oui	Non	Non	Alimentation, Nicheur possible	Faible	**Faible**
Passer domesticus	Moineau domestique	LC	LC	Oui	Non	Non	Alimentation, Nicheur probable	Faible	**Modéré**
Phoenicurus ochruros	Rougequeue noir	LC	LC	Oui	Non	Non	Alimentation, Nicheur possible	Faible	**Faible**
Pica pica	Pie bavarde	LC	LC	Non	Non	Non	Alimentation, Nicheur certain	Non hiérarchisé	**Très faible**
Serinus serinus	Serin cini	VU	LC	Oui	Non	Non	Alimentation, Nicheur possible	Modéré	**Faible**
Sturnus vulgaris	Étourneau sansonnet	LC	LC	Non	Non	Non	Alimentation, Nicheur possible	Non hiérarchisé	**Très faible**
Turdus merula	Merle noir	LC	LC	Non	Non	Non	Alimentation, Nicheur possible	Non hiérarchisé	**Très faible**



Figure 27 : Photographies d'un Chardonneret élégant (gauche), d'un Moineau domestique (centre) et d'un Serin cini (droite) (prises hors zone d'étude) © SIRE Conseil

4.3.3 Autres groupes faunistiques

Un hérisson d'Europe a été observé dans le jardin de la résidence le soir du 1er juillet 2025. Il s'agit probablement d'un individu égaré. En effet, la résidence ne présente pas d'habitats propices à cette espèce protégée et est en grillagée avec des ouvertures par endroits. Il se peut donc que l'individu provienne d'un jardin du quartier et qui s'est retrouvé bloqué dans la résidence. À noter que les habitants ont confirmé la présence de hérissons dans le quartier.

Tableau 6 : Liste des espèces inventoriées issues d'autres groupes faunistiques.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR France	LR Midi-Pyrénées	Protection	DHFF	PNA	ZNIEFF	Utilisation du site	Enjeu régional	Enjeu local
Erinaceus europaeus	Hérisson d'Europe	LC	-	Oui	Non	Non	Non	Passage, Alimentation	Faible	**Modéré**



Figure 28 : Photographie d'un Hérisson d'Europe (prise le 1er juillet 2025).

La Cité Jardins
Françoise CADARS
Directrice Générale
SIRET n°50080082500033

La Cité Jardins
Françoise CADARS
Directrice Générale
SIRET n°50080082500033

4.3.4 Entomofaune

Aucune galerie ni individu d'insecte xylophage et de coléoptère saproxylique n'a été observé sur les 9 arbres de la résidence (Figure 36). Aucun insecte n'a été observé dans la résidence.



Figure 29 : Photographies de deux Coléoptères saproxyliques patrimoniaux (prises hors zone de projet) : un Grand Capricorne (gauche) et un Lucane Cerf-volant (droite) © SIRE Conseil

Les potentialités faunistiques se trouvent essentiellement sur les 3 Peupliers d'Italie (Figure 31), présents dans le coin est de la résidence, car présentant quelques dendro-microhabitats (Figure 30).



Figure 30 : Photographies de dendro-microhabitats sur les Peupliers d'Italie : cavité à terreau de pied (à gauche) et aubier apparent ou bois sans écorce (à droite) (prises le 11 décembre 2024).



Figure 31 : Photographie des Peupliers d'Italie au coin est de la résidence (prise le 11 décembre 2024).

5 Synthèse des enjeux écologiques

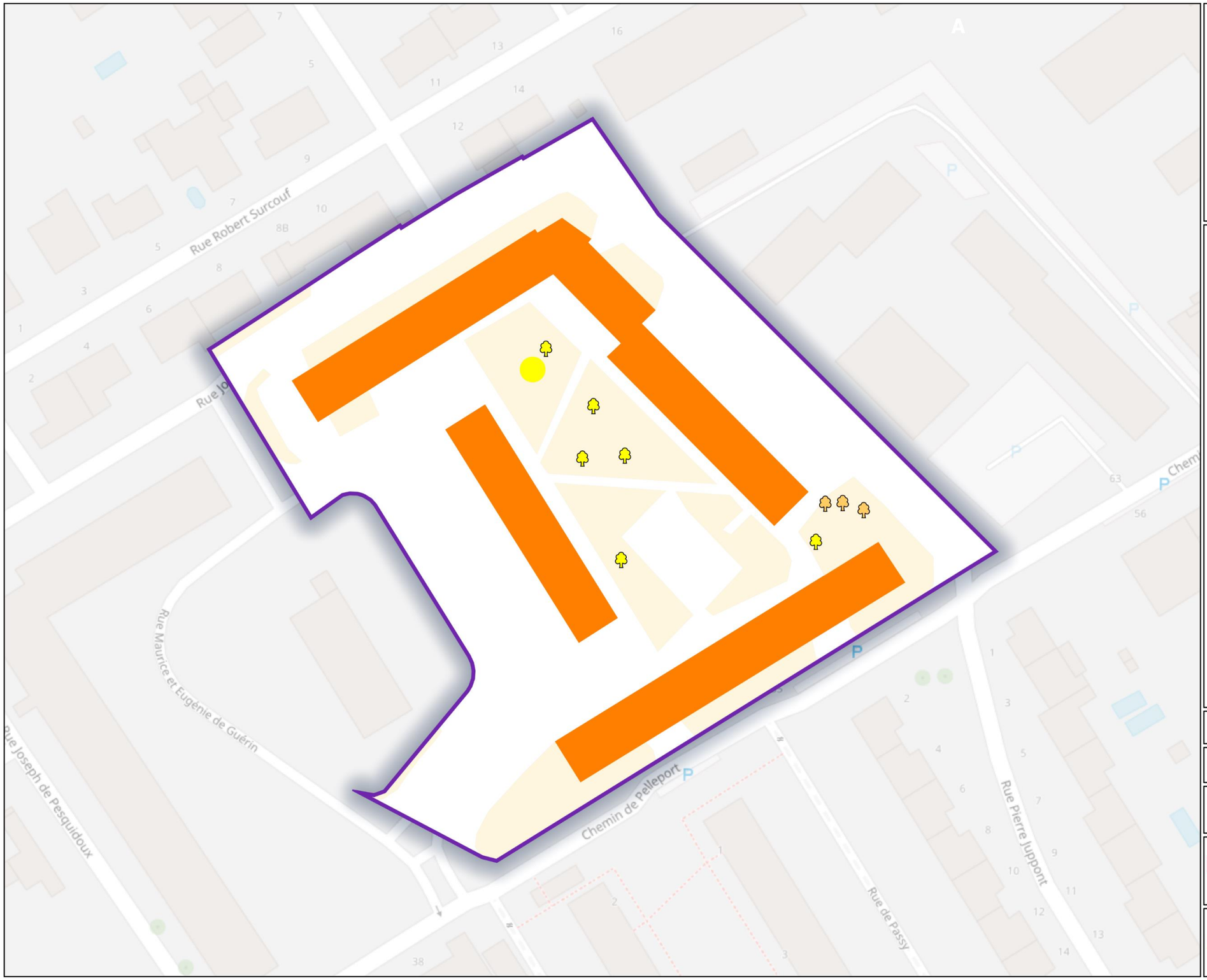
5.1 Enjeux de conservation naturalistes

La synthèse des enjeux de conservation naturalistes à l'échelle de la zone de projet est présentée dans le tableau ci-dessous (Tableau 7) et en carte ci-après (Figure 32).

Tableau 7 : Synthèse des enjeux de conservation naturalistes sur la zone de projet.

Composante naturaliste	Enjeux locaux potentiels
Pipistrelle commune	**Modérés**
Chardonneret élégant, Moineau domestique, Serin cini	
Hérisson d'Europe	
Peupliers d'Italie	**Faibles à Modérés**
Pipistrelle de Kuhl	**Faibles**
Mésange bleue, Bergeronnette grise, Mésange charbonnière, Rougequeue noir	
Autres arbres	
Refuge potentiel à Hérisson d'Europe (buisson dans la cour)	
Haie d'espèce non indigène, Pelouse de parc	**Très faibles**
Buse variable, Pigeon biset, Corneille noire, Goéland leucophée, Pie bavarde, Étourneau sansonnet, Merle noir	
Infrastructure routière et stationnement	**Nuls**

La Cité Jardins
Françoise CADARS
Directrice Générale
SIRET n°50080082500033



TOULOUSE - PELLEPORT

ENJEUX ÉCOLOGIQUES, FAUNISTIQUES & FLORISTIQUES

Légende

Zone de projet

Arbres à enjeux

Faible à Modéré

Faible

Enjeux écologiques

Modéré

Faible

Très faible

Nul

La Cité Jardins
Françoise CADARS
Directrice Générale
SIRET n°50080082500033

10 0 10 20 30 40 m

Sources utilisées : Cadastre PCI Vecteur ; SIRE Conseil ; La Cité Jardins
Fond de plan utilisé : OpenSTreetMap standard

Réalisée par Loïc TULASNE, le 26 septembre 2025.

Carte vérifiée par Thomas SIRE.

La Cité Jardins - Groupe A.L.
8 Av. José Cabanis
31130 QUINT-FONSEGRIVES
05 61 14 52 52
www.lacitejardins.fr

SIRE Conseil
227 Route de Grenade
31 700 BLAGNAC
06 12 83 69 35
www.sire-conseil.fr

Figure 32 : Carte des enjeux de conservation naturaliste sur la zone de projet.

6 Recommandations et mesures relatives à l'aménagement de la zone de projet

6.1 Contexte légal

En application de la séquence ERC, Éviter-Réduire-Compenser, il est recommandé d'éviter l'urbanisation des secteurs présentant un enjeu de conservation fort. Par extension, on parle de séquence ERCAS (Éviter-Réduire-Compenser-Accompagner-Suivre) pour prendre en compte l'environnement avant, pendant et après le projet.

Pour rappel, toute capture, enlèvement, destruction, ou perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces protégées est soumise à dérogation et ne pourra être obtenu que si les projets justifiant la dérogation répondent aux 3 critères cumulatifs suivants :

- Il n'existe pas d'alternative satisfaisante ;
- La destruction ne met pas en péril la viabilité des populations locales ;
- Le projet répond à une raison impérative d'intérêt public majeur.

Afin de se soustraire à une dérogation de destruction d'espèces protégées, une attention particulière sera portée à éviter les atteintes aux espèces protégées et notamment des espèces à enjeux modérés (Tableau 7).

6.2 Phasage du projet et suivi par un écologue

D'après les plans du projet transmis par La Cité Jardins (voir Annexes obligatoires et Figure 33 ci-contre), le projet n'impactera aucun espace naturel. Seuls les arbres et les haies pouvant abriter le Hérisson d'Europe et des espèces d'oiseaux protégés, ainsi que les bâtiments pouvant abriter potentiellement des Chiroptères dans leurs interstices, seront directement impactés par le projet. Cependant, afin de limiter au maximum l'impact sur ces espèces, il est important de respecter un phasage du chantier en lien avec leur cycle de vie.

La première phase devra participer à mettre en place de zone refuge pour le Hérisson avant le début effectif des travaux en créant un ou deux hibernaculums (6.5.3). Ces hibernaculums devront être créés entre la période de reproduction et la période d'hivernage du Hérisson, c'est-à-dire entre août et octobre. Une certaine continuité écologique devra être assurée entre les hibernaculums et les zones actuellement fréquentées par le Hérisson (exemple : le composte au sud-ouest de la zone de projet) afin de permettre aux individus de s'y réfugier. Un premier emplacement peut être envisagé au niveau du buisson de la cour intérieur de la résidence, pour renforcer le refuge hivernal potentiel le plus crédible pour le hérisson sur le site.

La deuxième phase consistera en un suivi par un écologue durant la période de travaux, en particulier de démolition, afin de prévenir l'écrasement potentiel d'individus de hérissons qui n'auraient pas rejoint de zone refuge ou la destruction de chauves-souris restées dans les bâtiments. En effet, le chantier représente un risque important pour la petite faune du fait du passage répété des engins de chantier. Aussi, les aménagements temporaires et permanents de la zone de projet sont susceptibles de constituer des pièges mortels (cône de chantier, poteau creux…). Si des Hérissons n'ont pas rejoint naturellement de zone refuge, un programme de capture des individus peut être mis en place si un dossier de dérogation d'espèce protégée a pu être déposé suffisamment en amont. Si des chauves-souris sont trouvées dans les bâtiments ou vues en train de sortir des bâtiments, alors un système leur permettant de sortir de l'habitat sans pouvoir y rentrer à nouveau devra être mis en place (Figure 34). Il est important qu'un écologue assiste aux premières phases de travaux afin de limiter au maximum la destruction d'individus d'espèces protégés.

Afin de suivre la reconquête du milieu par les espèces et de s'assurer de l'efficacité des mesures mises en place, un suivi annuel pourra être mis en place les 5 premières années après les travaux. La mise en place de ce suivi permettra d'évaluer la pertinence des mesures mises en place et permettront d'ajuster leurs modalités de mise en œuvre si nécessaire.

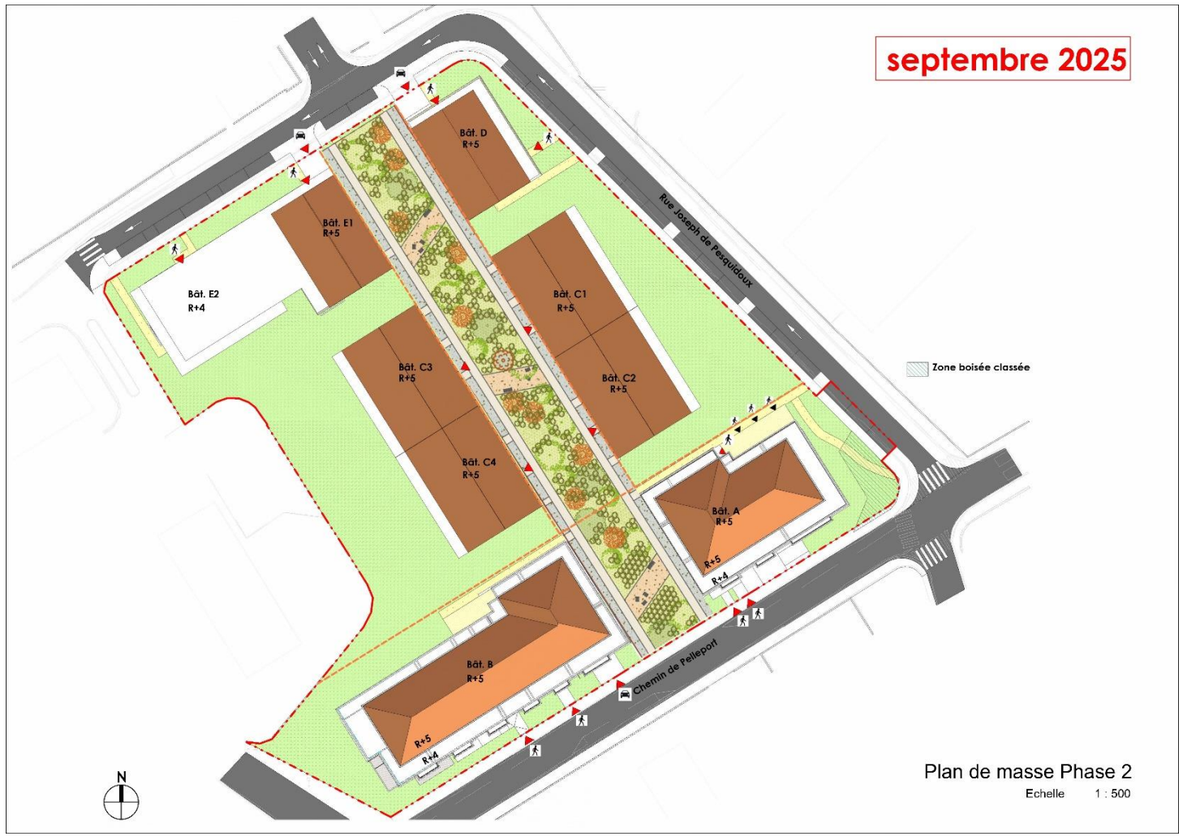


Figure 33 : Plan de masse en phase 2 du projet (source : La Cité Jardins).

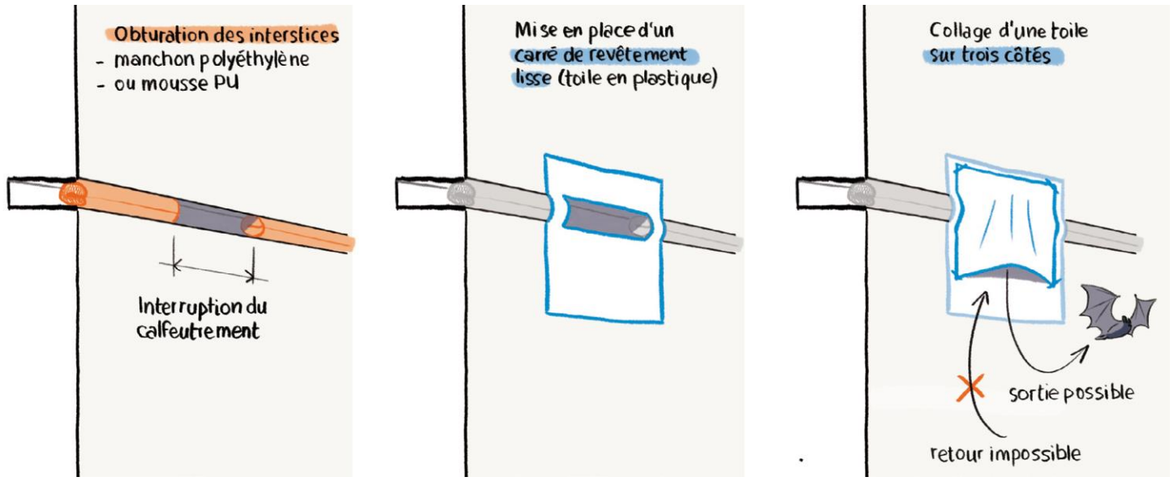


Figure 34 : Illustration des étapes de pose d'un dispositif anti-retour pour les chauves-souris (source : LPO).

La Cité Jardins
Françoise CADARS
Directrice Générale
SIRET n°60080082500033

6.3 Adaptation de la période de travaux

Les travaux d'aménagements devront être réalisés hors période sensible pour les espèces protégées se reproduisant potentiellement ou de façon avérée sur le site afin d'éviter de perturber leur cycle biologique.

Tableau 8 : Calendrier de sensibilité de la faune.

Travaux	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Hérisson d'Europe												
Chiroptères												
Oiseaux nicheurs												
Reptiles												
Amphibiens												

Les périodes sensibles pour la faune sont :

- La période d'hibernation des hérissons qui s'étend de mi-novembre à fin février. Durant cette période, les individus sont très vulnérables au dérangement, car leur métabolisme fonctionnant au ralenti, chaque réveil leur coute beaucoup d'énergie qui ne pourra pas être utilisée pour survivre jusqu'à la fin de l'hiver.
- La période de reproduction et de mise-bas des hérissons, de mai à juillet.
- La période d'hibernation des chiroptères, de décembre à février.
- La période de mise-bas des chiroptères et d'élevage des jeunes, de mai à août.
- La période de reproduction des oiseaux, de mars à août.
- La période de reproduction des reptiles, de mars à juin.
- Dans une moindre mesure (potentialités très faibles pour ce taxon dans la zone de projet), les périodes de migration des amphibiens, de mi-février à fin mars et de mi-septembre à fin novembre.

Les mois de l'année à privilégier pour la démolition sont septembre, octobre et novembre en appliquant des mesures d'accompagnement du chantier pour éviter les impacts les éventuels amphibiens de passage (aucun habitat de reproduction sur le site ou à proximité immédiate). Le chantier peut s'étendre sur d'autres mois de l'année (décembre et janvier en particulier) si des mesures de défavorabilisation du chantier (empêcher aux espèces protégées de rentrer sur le chantier par du barriérage petite faune par exemple) et d'accompagnement (suivi de chantier par un écologue) sont appliquées proportionnellement aux enjeux.

6.4 Gestion des espaces verts

Il conviendrait de maintenir certains arbres, notamment les peupliers, et d'aménager les nouveaux espaces verts de manière à faire une place à la faune anthropophile et urbaine. Cela peut se faire de plusieurs façons :

- **Planter local et diversifié** : Planter plusieurs strates de végétation (herbacées, arbustes et arbres) pour abriter une large diversité d'espèces, avec des espèces indigènes et adaptées au climat local, en évitant les espèces exotiques et en proscrivant les espèces exotiques envahissantes. Une description de la palette végétale conseillée est jointe en Annexe 1.
- **Tailler d'octobre à février** : Privilégier une taille douce et régulière stimulant la ramification (section au niveau des nœuds). Il peut être intéressant de tailler à des hauteurs différentes. La taille doit être évitée lors des périodes de croissance des végétaux et de reproduction de la faune (oiseaux notamment) ;
- **Maintenir des bandes enherbées :** Pour maintenir la fonctionnalité écologique de la végétation, une bande herbacée d'au moins 2 mètres de large est à maintenir, gérée par une fauche tardive réalisée à partir de début septembre, autour de la végétation ou d'aménagements spécifiques comme les hibernaculums (6.5.3) ;
- **Pailler et entretenir le sol** : Le paillage autour des plants permet de maintenir l'humidité et de limiter la concurrence avec d'autres végétaux.

La Cité Jardins
Françoise CADARS
Directrice Générale
SIRET n°50080082500033

6.4.1 Gestion différenciée

La mise en place d'une **gestion différenciée** consiste à adapter l'entretien en fonction des caractéristiques du milieu et de son usage. Cela implique de combiner différents types de gestion au sein d'un même espace. Concrètement, une zone tampon sera fauchée tardivement, avec export en mi-septembre, tandis que les zones plus ouvertes, accessible au public, seront tondues une fois par mois. Les haies, quant à elles, seront entretenues selon les modalités mentionnées précédemment.



Figure 35 : Photographie d'un exemple de gestion différenciée (source : www.blue-eco-formations.com).

6.4.2 Recommandations concernant les plantes exotiques envahissantes

La gestion des plantes exotiques envahissantes passe par le risque de dissémination inhérent aux déchets issus des chantiers de gestion. Certaines plantes peuvent une fois extraites de leur lieu d'implantation se reproduire par graines ou bouturage.

La mise en décharge de classe II (déchets non dangereux) ou l'incinération en centre agréé restent les solutions les plus sûres. Le compostage en plateforme industrielle doit être réservé aux espèces et parties de végétaux à faible risque de reprise. La méthanisation est une alternative, sauf pour les déchets ligneux tels que les branches et branchages. La valorisation thermique par bois énergie est envisageable pour les espèces ligneuses (hors parties capables de bouturer) et l'incinération avec récupération de chaleur pour les produits secs.

Pour éviter la dissémination, il faut :

- Nettoyer le matériel ayant servi au chantier ;
- Bâcher les remorques et bennes de transport ;
- Si un stockage est nécessaire, appliquer une bâche sur les tas de déchets et s'assurer qu'aucun cours d'eau ne se trouve à proximité.

6.4.3 Compensation des arbres détruits

Sur les 9 arbres présents sur la parcelle, aucun ne sera conservé. Il est donc nécessaire de les compenser.

Le projet prévoit de toute manière une re-végétalisation du terrain, en particulier au niveau de l'allée centrale (Figure 33). Cependant, étant donné la disposition des arbres actuels, il est conseiller de replanter des essences équivalentes et de manière isolée, donc côté extérieur de la zone et non dans l'allée centrale. Il est

également conseiller d'appliquer un barème afin de définir un ratio de remplacement en fonction du diamètre ou de la circonférence des arbres à abattre. En appliquant le barème proposé ci-dessous (Tableau 9) et en considérant le diagnostic phytosanitaire effectué par Forestry France (voir Annexe volontaire n°2 et la Figure 36 ci-dessous), cela nous donne 22 arbres à planter en compensation (Tableau 10).

Tableau 9 : Barème de compensation pour l'abattages des arbres.

Diamètre du tronc (en cm)	Ratio de remplacement
≤ 20	1 pour 1
21 – 40	2 pour 1
41 - 60	3 pour 1
61 – 80	4 pour 1
≥ 81	5 pour 1



Figure 36 : Plan de localisation des arbres diagnostiqués (source : Forestry France).

Tableau 10 : Liste des arbres et calcul de compensation pour leur abattage.

Numéro (Diagnostic phytosanitaire)	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Diamètre (en cm)	Ratio de remplacement
1	*Tilia cordata*	Tilleul à petites feuilles	30	2 pour 1
2	*Populus nigra*	Peuplier d'Italie	90	5 pour 1
3	*Populus nigra*	Peuplier d'Italie	55	3 pour 1
4	*Populus nigra*	Peuplier d'Italie	95	5 pour 1
5	*Cedrus deodora*	Cèdre de l'Himalaya	20	1 pour 1
6	*Acer negundo*	Érable négundo	30	2 pour 1
7	*Acer pseudoplatanus*	Érable sycomore	30	2 pour 1
8	*Acer pseudoplatanus*	Érable sycomore	20	1 pour 1
9	*Tilia cordata*	Tilleul à petites feuilles	20	1 pour 1

6.5 Installation d'aménagements pour la faune

La mise en place de nichoirs à oiseaux, de gîtes à chauves-souris, d'hibernaculums à reptiles et à hérissons, de passages à hérissons dans les grillages ou d'hôtels à insectes (intérêt pédagogique uniquement) peut favoriser l'installation de la faune et participer à l'équilibre de l'écosystème urbain après les travaux. Ils trouveront leur place soit intégrés dans les bâtiments (nichoirs, gîtes), soit dans l'allée centrale végétalisée.

6.5.1 Installation de nichoirs à oiseaux

Prévoir l'installation de nichoirs à oiseaux peut permettre d'améliorer les capacités d'accueil du site pour l'avifaune. Le cortège avifaunistique de la zone d'étude étant majoritairement composé d'espèces cavicoles telles que le Moineau domestique et semi-cavernicoles telles que le Rougequeue noir.

Les nichoirs proposés pour les **Moineaux domestiques** sont en bois ou en béton de bois à chambre unique, double ou triple. Le trou d'envol doit mesurer 32 mm pour éviter l'entrée d'oiseaux plus grands et de prédateurs (Figure 37). Ces nichoirs sont à placer à un minimum de 3 m de hauteur. Ils peuvent être intégrés dans l'isolation extérieure. Les Moineaux sont peu exigeants concernant la forme et la dimension des nichoirs. Les Moineaux sont grégaires, ainsi plusieurs nichoirs peuvent être installés à proximité les uns des autres ou envisager l'installation de nichoirs collectifs (Figure 38).

Les nichoirs proposés pour les **Rougequeues noirs** sont en bois ou béton de bois. Ils présentent un trou d'envol semi-ouvert (Figure 37). Le nichoir doit être fixé ou intégré à plus de 3 m de hauteur. Il est préférable d'intégrer ces nichoirs dans des zones abritées (préau, avant-toit, combles, dépendance…).



Figure 37 : Nichoir en excroissance à Moineau domestique (gauche, © Elie BARDON), nichoir intégré semi-ouvert à Rougequeue noir (centre, © Nat'H) et nichoir intégré semi-ouvert pour oiseaux semi-cavernicoles (droite, © Boutique LPO).



Figure 38 : Nichoir intégré pour colonie de Moineaux domestiques (© Boutique LPO).

La Cité Jardins
Françoise CADARS
Directrice Générale
SIRET n°50080082500033

Le coût d'un nichoir à Moineaux est estimé de 45 à 135 € et de 40 à 70 € pour un nichoir à Rougequeues. Le coût estimé de l'installation de 4 nichoirs à Moineaux et de 2 nichoirs à Rougequeue est donc d'environ 680 € en considérant la fourchette haute. La pose des nichoirs devra être réalisée en automne avant la période de reproduction afin qu'ils puissent être utilisés pendant l'hiver en tant que gîte et pour la reproduction au printemps suivant. Ils devront être installés côté sud-est afin d'être protégés des vents dominants et intégrés dans les murs extérieurs des bâtiments.

6.5.2 Installation de gîtes à chiroptères

Couvertines, volets et bardages sont particulièrement appréciés par les chauves-souris fissuricoles notamment les espèces de pipistrelles. Si ces aménagements sont présents sur le bâti, il est essentiel de les préserver. Si ces habitats sont inexistants, il est possible de les créer. Pour être attrayants et occupés, ces éléments doivent être espacés de plus ou moins 20 à 40 mm de l'acrotère pour la couvertine, ou le mur pour les volets et bardages.

Installer des gîtes à chauves-souris directement au sein des façades des bâtiments permet d'offrir des gîtes de substitution pour certaines espèces fissuricoles telles que la Pipistrelle commune et constituent une mesure d'accompagnement efficace.

Plusieurs gîtes à chiroptères pourront donc être installés directement sur les bâtiments (voir Figure 33) :

- Bâtiment A : 1 gîte sur la façade sud-est.
- Bâtiment B : 2 gîtes sur la façade sud-est.
- Bâtiment C1 : 1 gîte sur la façade sud-ouest.
- Bâtiment C2 : 1 gîte sur la façade sud-ouest.
- Bâtiment C3 : 1 gîte sur la façade sud-ouest.
- Bâtiment C4 : 1 gîte sur la façade sud-ouest.
- Bâtiment E2 : 1 gîte sur la façade sud-est.

L'implantation au sud des gîtes à chauves-souris permet une meilleure exposition au soleil tout au long de la journée, une température intérieure stable (les chauves-souris ont besoin de chaleur pour maintenir leur métabolisme) et une protection contre le froid et l'humidité. Il est également important de créer un seul accès au gîte afin d'éviter les courants d'air que n'apprécient guère les chauves-souris.

Il est recommandé d'intégrer des gîtes à chiroptères dans l'isolant du bâtiment, car les gîtes en excroissance ne sont pas considérés comme des aménagements à long terme, étant soumis aux intempéries et à des variations de températures plus importantes. Une coupure isolante peut être intégrée à l'arrière du gîte pour éviter les ponts thermiques. L'épaisseur de cette dernière peut varier en fonction de celle de l'isolant et de la profondeur du gîte (20 à 100 mm). Les gîtes intégrés peuvent être en béton de bois, en béton ou encore en bois et différer en dimensions en fonction de l'espèce visée. Sur les constructions neuves, les gîtes peuvent être intégrés dès la conception du projet en prévoyant des réserves dans les façades. La matière des gîtes sera adaptable en fonction du type de bâti :

- Construction type banche béton : gîtes en béton / béton de bois ;
- Construction type ossature bois : gîtes en bois ;
- Construction type brique / parpaing : gîtes en terre cuite / béton / béton de bois.

Les gîtes auront les caractéristiques suivantes (source : ARTHUR L., BOULAY M., CHRETIEN A. et LEMAIRE M., Dernières avancées dans les aménagements dans le cadre du Plan climat dans le Cher, 2022). Les caissons sont en bois rainuré, longs de 1 m de long et de 30 cm de haut. Ils disposent d'un espace interne de 40 cm de large réservé aux Noctules avec un second coffrage plus petit et plus étroit, de 2 cm d'épaisseur, pour les Pipistrelles. L'accès au gîte comporte une rampe inclinée à 130° pour faciliter l'atterrissage et l'envol, avec un léger becquet de 10 mm en débord de la façade, pour évacuer l'urine et le guano sans souiller les murs. La taille de l'ouverture pour accéder au caisson interne est de 20 mm. La planche d'envol est en bois imputrescible pour éviter le pourrissement sur les nichoirs exposés aux intempéries. Un bureau d'étude a confirmé que ces gîtes placés au sein des isolants, ne créent pas de ponts thermiques significatifs.

La Cité Jardins
Françoise CADARS
Directrice Générale
SIRET n°50080082500033

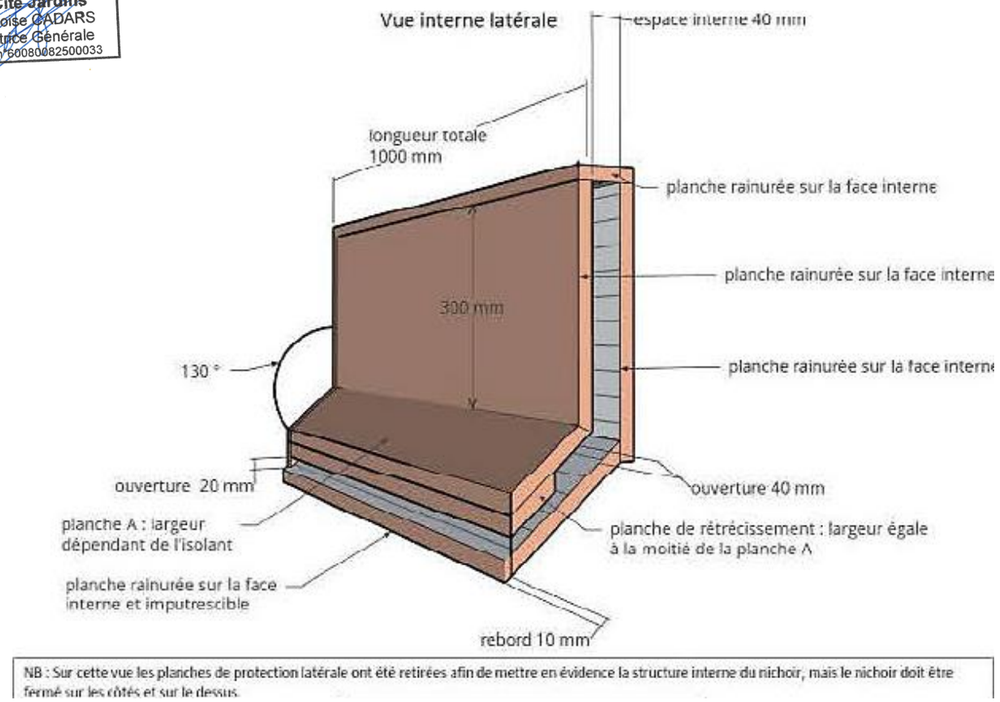


Figure 39 : Plan d'un nichoir à placer au cœur de l'ITE (source : ARTHUR L., et al.).

Le cout d'un gîte est estimé entre 300 € et 400 €, soit un coût total de 3200 € pour 8 gîtes en considérant la fourchette haute.



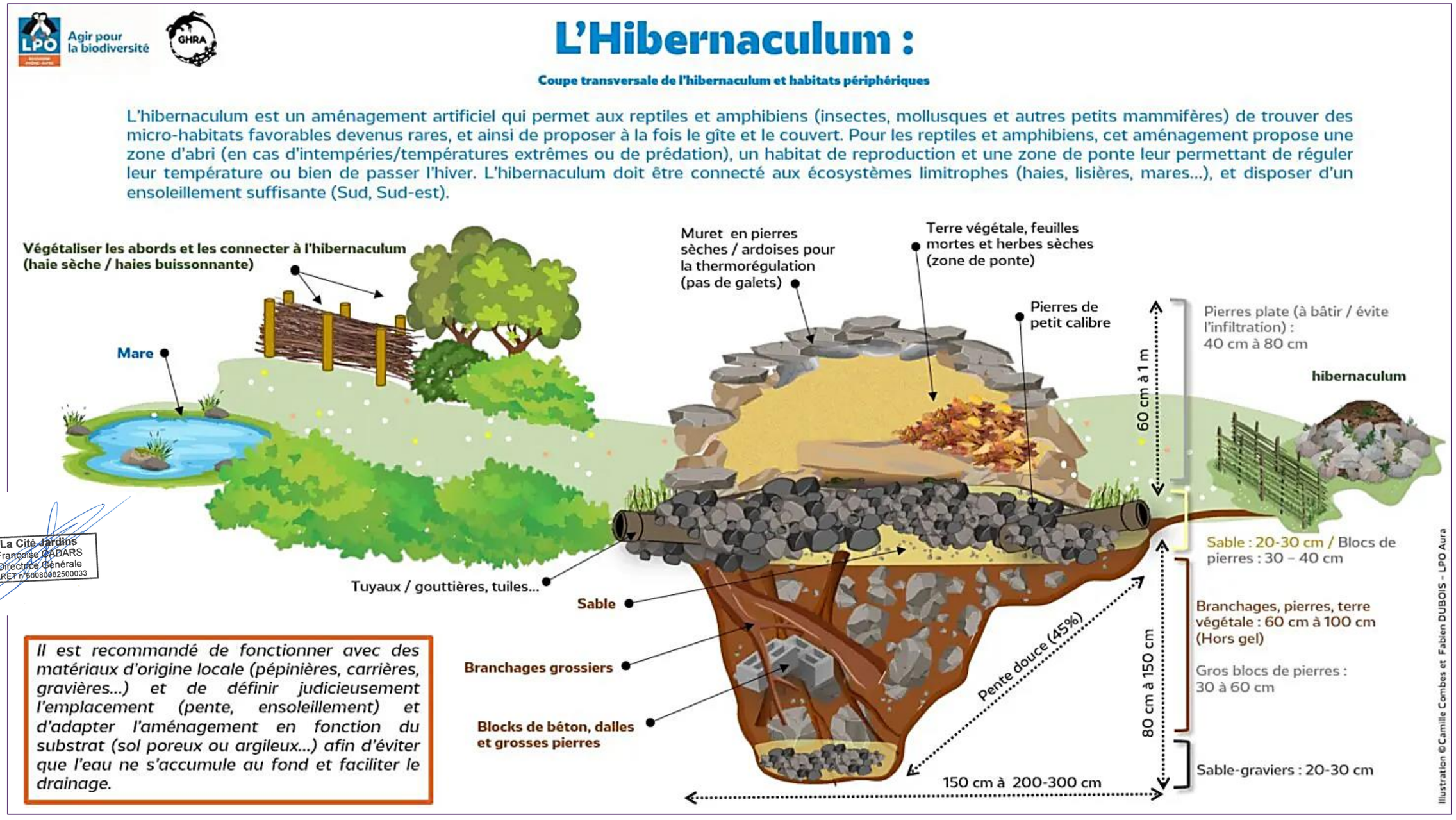
Figure 40 : Exemple de gîte intégré à l'ITE (© SIRE Conseil).

6.5.3 Création d'un hibernaculum

Créer un hibernaculum, ou zone refuge, pour la petite faune est essentiel pour leur permettre de passer l'hiver dans des conditions sûres et proches de leur habitat naturel. L'hibernation est une phase cruciale pour de nombreuses espèces de micromammifères, de reptiles et d'amphibiens vivant dans sous un climat tempéré, car elle leur permet de ralentir leur métabolisme pendant les périodes froides, conserver leur énergie, et favoriser leur cycle de reproduction au printemps.

Un hibernaculum est un refuge hivernal (mais qui peut être utilisé toute l'année) artificiel ou naturel conçu pour protéger la petite faune du gel, de l'humidité excessive et des prédateurs ; reproduire les conditions stables et sécurisées d'un abri naturel (tas de pierres, cavités, troncs creux…), favoriser leur bien-être en leur permettant d'hiberner comme ils le feraient dans la nature, contribue à la conservation des espèces, notamment pour les reptiles en milieu semi-naturel. (Figure 41 page suivante)

Pour le hérisson, un tas de branches et de feuilles mortes peut suffire. Une mise en défens et un panneau pédagogique permettront d'assurer son maintien s'il est installé avant et pendant les travaux. Pour les reptiles, il faudra privilégier des matériaux minéraux : pierres, dalles, ardoises, blocs de béton, sable, etc.



La Cité Jardins
Françoise CADARS
Directrice Générale
SIRET n°50080082500033

Figure 41 : Infographie sur l'hibernaculum (source : LPO AURA - Camille COMBES et Fabien DUBOIS).

7 Annexes

Annexe 1 Palette végétale

SIRE Conseil

Palette végétale

Haute-Garonne

La Cité Jardins
Françoise CADARS
Directrice Générale
SIRET n°60080082500033



Planter local

Pourquoi ?

- Favoriser les **interactions** entre la flore indigène et les pollinisateurs
- **Limiter** l'introduction d'espèces exotiques envahissantes
- Contribuer aux **continuités écologiques** pour maintenir les trames vertes et bleues (TVB)
- Favoriser la **résilience** des écosystèmes
- Atténuer les effets du **changement climatique** (îlots de chaleur)
- **Diversifier** les cortèges floristiques en milieu urbain

Comment ?

La marque **Végétal local** (*https://www.vegetal-local.fr/*) assure une provenance locale de végétaux indigènes, une prise compte de la diversité génétique des plantes ainsi qu'une conservation des ressources qui sont récupérées en milieu naturel.

Cette palette se base sur la liste d'espèces dont la répartition biogéographique correspond à celle du **Sud-Ouest** dont la Haute-Garonne fait partie.

Palette végétale Haute-Garonne 2024

SIRE Conseil

Sommaire

Milieu boisé - Strates arboré et arbustive.....p.1
Milieu boisé - Strate herbacée.....p.2
Milieu ouvert - Haie champêtre.....p.3
Milieu ouvert - Les prairies.....p.4
Milieu ouvert - Les gazons.....p.5
Milieu ouvert - Les parterres.....p.6
Milieu rocailleux.....p.7
Milieu humide - Strates arboré et arbustive.....p.8
Milieu humide - Strate herbacée.....p.9
Bibliographie.....p.10

Conseils généraux

- **Valoriser** et **préserver** la flore spontanée que l'on peut déjà observer avant de semer. Cette dernière n'inclut aucun coût financier ! Par exemple, il peut être intéressant de laisser la flore s'installer sur les terrepleins, les fossés ou encore les bords de chemins.
- Réaliser avant tout ensemencement ou plantation une **étude sur la composition des sols et les conditions du milieu** (humidité, luminosité...) afin d'installer les espèces végétales les mieux adaptées au substrat.
- **Essayer de relier** les espaces végétalisés dans les milieux urbanisés afin de contribuer à une biodiversité plus importante sur le territoire.
- **Eviter** les plantes toxiques, allergisantes ou présentant des caractéristiques anatomiques comme des aiguillons ou des épines dans les endroits fréquentés par des enfants.
- **Sensibiliser** les agents techniques à la biodiversité, en expliquant comment et pourquoi il est essentiel de sauvegarder ce patrimoine naturel. En application, un calendrier de taille ou de fauche peut être mis en place.

La Cité Jardins
Françoise CADARS
Directrice Générale
SIRET n°60080082500033

SIRE Conseil

Milieu boisé

Strates arborée et arbustive

Nom latin	Nom vernaculaire	Floraison	pH du sol	Couleur fleur	Lumière	Température	Humidité du sol
Arbutus unedo	Arbousier commun	10-1	A	Blanc	2	3	2
Ilex aquifolium	Houx	5-6	A	Blanc	2	2	3
Quercus suber	Chêne liège	4-5	A	Jaune	1	3	2
Acer campestris	Erable champêtre	4-5	N	Vert	1	2	3
Acer monspessulanum	Erable de Montpellier	5	N	Jaune	1	3	2
Carpinus betulus	Charme commun	4-5	N	Jaune	1	2	3
Clematis vitalba	Clématite des haies	6-8	N	Blanc	2	2	3
Corylus avellana	Noisetier	1-3	N	Jaune	2	2	3
Pinus sylvestris	Pin sylvestre	5-6	N	-	1	1	3
Prunus avium	Cerisier des bois	4-5	N	Blanc	1	2	3
Quercus petrea	Chêne sessile	3-5	N	Jaune	2	2	3
Quercus pubescens	Chêne pubescent	4-5	N	Jaune	1	3	2
Quercus robur	Chêne pédonculé	4-5	N	Jaune	1	2	3
Sorbus torminalis	Alisier torminal	5	N	Blanc	1	2	3
Tilia platyphyllos	Tilleul à grandes feuilles	6-7	N	Blanc	2	3	3
Ulmus minor	Orme champêtre	3-4	N	Rose	1	2	3
Cornus mas	Cornouiller sauvage	3	B	Jaune	1	3	3
Ligustrum vulgare	Troëne	5-7	B	Blanc	2	2	2
Prunus malaheb	Cerisier de Sainte-Lucie	4-5	B	Blanc	1	2	2
Viburnum lantana	Viorne lantane	4-5	B	Blanc	1	2	2
Crataegus germanica	Néflier	5	A	Blanc	2	2	3
Cytisus scoparius	Genêt à balais	4-7	A	Jaune	1	2	3
Erica scoparia	Bruyère à balais	5-7	A	Blanc	1	3	2
Lonicera periclymenum	Chèvrefeuille des bois	6-9	A	Blanc	2	2	3
Ulex europaeus	Ajonc d'Europe	2-6	A	Jaune	1	2	2
Cornus sanguinea	Cornouiller sanguin	5-6	N	Blanc	2	2	3
Crataegus monogyna	Aubépine monogyne	4-9	N	Blanc	1	2	3
Euonymus europaeus	Fusain d'Europe	4-5	N	Blanc	2	2	3
Juniperus communis	Génévrier commun	4-5	N	Jaune-Vert	1	2	2
Prunus spinosa	Prunellier épine noire	4	N	Blanc	1	2	3
Sambucus nigra	Sureau noir	5-7	N	Blanc	2	2	3


Chêne pédonculé


Charme commun

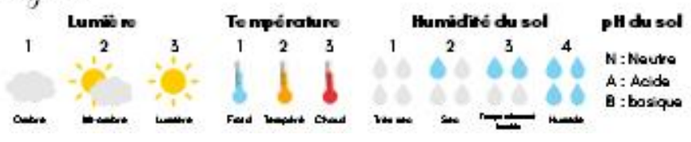

Erable champêtre


Alisier torminal


Fusain d'Europe


Troëne

Légende



Conseils

Les essences de feuillus sont les mieux adaptées à notre climat. Les feuilles permettent de conserver la fraicheur tandis qu'après leur chute, le sol peut être réchauffé par les rayons du soleil.

Les bosquets ou petits bois composés d'arbustes, d'arbrisseaux et d'arbres sont de véritables refuges pour la faune. Il est essentiel de séparer les plants utilisés de 2,5 à 3 m. La dynamique herbacée de ce milieu va s'enrichir avec le temps avec des mousses, champignons, fougères...

Les alignements d'arbres permettent la nidification d'espèces, servent de refuge et de ressource alimentaire et participent à la cohérence de la TVB. Il est important de diversifier les essences au sein d'un même alignement pour limiter la propagation de maladies et de parasites.

La Cité Jardins
Françoise CADARS
Directrice Générale
SIRET n°50080082500033

SIRE Conseil

Milieu boisé

Strate herbacée

Nom latin	Nom vernaculaire	Floraison	pH du sol	Couleur fleur	Lumière	Température	Humidité du sol
Ajuga reptans	Bugle rampante	4-8	N	Violet	2	2	3
Alliaria petiolata	Alliaire	4-6	N	Blanc	2	2	3
Anemone nemorosa	Anémone des bois	3-5	N	Blanc	2	2	3
Angelica sylvestris	Angélique sauvage	7-9	N	Blanc	2	2	4
Aquilegia vulgaris	Ancolie vulgaire	5-7	N	Violet	2	2	3
Arum italicum	Pied-de-Veau	4-5	N	Blanc	2	2	3
Brachypodium sylvaticum	Brachypode des bois	6-9	N	Vert	2	2	3
Buglossoides purpurocaerulea	Grémil pourpre bleu	4-6	B	Bleu	2	3	2
Carex flacca	Laîche glauque	4-6	B	Noir	3	2	3
Carex sylvatica	Laîche des bois	5-7	N	Vert	2	2	3
Chaerophyllum hirsutum	Cerfeuil hérissé	6-8	N	Blanc	3	1	4
Digitalis lutea	Digitale jaune	6-9	N	Jaune	2	2	3
Fragaria vesca	Fraisier des bois	4-6	N	Blanc	2	2	3
Geranium robertianum	Géranium herbe à Robert	4-9	N	Rose	2	2	3
Geum urbanum	Benoîte urbaine	5-9	N	Jaune	2	2	3
Glechoma hederacea	Lierre terrestre	3-5	N	Violet	2	2	3
Primula veris	Primevère officinale	3-5	B	Jaune	3	2	2
Pulmonaria affinis	Pulmonaire affine	4-5	A	Bleu	2	2	3
Ruscus aculaetus	Fragon	9-4	A	Vert	2	3	2
Sambucus ebulus	Sureau yèble	6-8	B	Blanc	3	2	3
Stachys recta	Epiaire droite	6-9	B	Blanc	3	2	2
Stellaria holostea	Stellaire holostée	4-6	A	Blanc	2	2	3
Vicia sepium	Vesce des haies	5-9	N	Violet	2	2	3
Viola hirta	Violette hérissée	3-5	B	Violet	2	2	2
Viola odorata	Violette odorante	3-5	N	Violet	2	2	3
Viola reichenbachiana	Violette des bois	4-5	N	Violet	2	2	3


Stellaire holostée


Grémil pourpre bleu

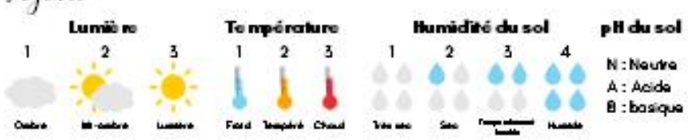

Bugle rampante


Géranium Herbe à Robert


Alliaire


Lierre terrestre

Légende



Conseils

Cette palette peut être utilisée pour accompagner le **développement de la strate herbacée** d'un petit bois mais elle peut également servir dans des milieux qui demandent **peu de lumière**.

La Cité Jardins
Françoise CADARS
Directrice Générale
SIRET n°60080082500033

SIRE Conseil

Milieu ouvert

Haie champêtre

Nom latin	Nom vernaculaire	Floraison	pH du sol	Couleur fleur	Lumière	Température	Humidité du sol
Cytisus scoparius	Genêt à balais	4-7	A	Jaune	1	2	3
Erica cinerea	Bruyère cendrée	6-9	A	Rose	3	2	2
Lonicera periclymenum	Chèvrefeuille des bois	6-9	A	Blanc	2	2	3
Malus sylvestris	Pommier sauvage	4-5	A	Blanc	2	2	3
Populus tremula	Peuplier tremble	3-4	A	Vert	3	2	3
Pyrus communis subsp pyraster	Poirier sauvage	4-5	A	Blanc	2	2	3
Pyrus cordata	Poirier à feuilles en coeur	4	A	Blanc	2	2	2
Ulex europaeus	Ajonc d'Europe	2-6	A	Jaune	1	2	2
Buxus sempervirens	Buis commun	3-4	B	Jaune	2	3	2
Ligustrum vulgare	Troëne	5-7	B	Blanc	2	2	2
Prunus mahaleb	Cerisier de Sainte-Lucie	4-5	B	Blanc	1	2	2
Viburnum lantana	Viorne lantane	4-5	B	Blanc	1	2	2
Acer campestris	Erable champêtre	4-5	N	Vert	1	2	3
Carpinus betulus	Charme commun	4-5	N	Jaune	1	2	3
Clematis vitalba	Clématite des haies	6-8	N	Blanc	2	2	3
Cornus sanguinea	Cornouiller sanguin	5-6	N	Blanc	2	2	3
Crataegus monogyna	Aubépine monogyne	4-9	N	Blanc	1	2	3
Euonymus europaeus	Fusain d'Europe	4-5	N	Blanc	2	2	3
Juniperus communis	Génévrier commun	4-5	N	-	1	2	2
Prunus avium	Cerisier des bois	4-5	N	Blanc	1	2	3
Prunus spinosa	Prunellier épine noire	4	N	Blanc	1	2	3
Quercus pubescens	Chêne pubescent	4-5	N	Jaune	1	3	2
Quercus robur	Chêne pédonculé	4-5	N	Jaune	1	2	3
Rhamnus alaternus	Nerprun alterne	3-4	N	Jaune	3	3	2
Rosa canina	Eglantier des chiens	5-7	N	Rose	3	2	2
Rosa sempervirens	Rosier toujours vert	5-6	N	Blanc	3	2	3
Sambucus nigra	Sureau noir	5-7	N	Blanc	2	2	3
Tilia platyphyllos	Tilleul à grandes feuilles	6-7	N	Blanc	2	3	3
Ulmus minor	Orme champêtre	3-4	N	Rose	1	2	3



Ajonc d'Europe



Viorne lantane



Cornouiller sanguin



Aubépine monogyne

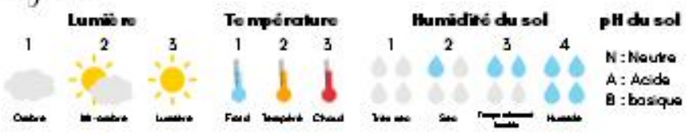


Prunellier épine noire



Eglantier des chiens

Légende



Conseils

Les haies champêtres présentent de nombreux avantages pour la faune en servant de lieu de reproduction, d'abri et de source de nourriture. Elles apportent d'autres intérêts comme l'adaptation aux conditions climatiques, la protection contre le vent ou la réduction du ruissellement.

L'élaboration d'une haie consiste à planter les essences **sur deux rangs en quinconce espacés d'un mètre**. La **libre évolution** des essences utilisées permettra d'offrir une floraison et une fructification abondante et diversifiée.

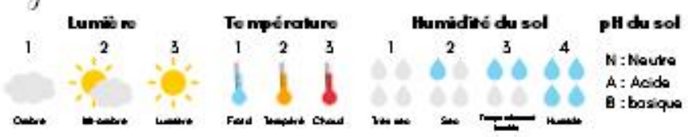
Réaliser un **paillage organique** au pied de la haie permettra de conserver l'humidité du sol. Le taillage de la haie s'effectue entre **fin août et décembre** afin d'éviter la période de nidification.

L'entretien peut consister à **élaguer** quelques branches pour réduire le volume de la haie tout en conservant le port de l'arbre.

La Cité Jardins
Françoise CADARS
Directrice Générale
SIRET n°60080082500033

Nom latin	Nom vernaculaire	Floraison	pH du sol	Couleur fleur	Lumière	Température	Humidité du sol
Anthoxanthum odoratum	Flouve odorante	4-6	A	Jaune	3	2	3
Cyanus segetum	Bleuet des moissons	5-7	A	Bleu	3	2	3
Holcus lanatus	Houlque laineuse	5-8	A	Rose	3	2	3
Agrimonia eupatoria	Aigremoine commune	6-9	B	Jaune	2	2	2
Bromopsis erecta	Brome érigé	5-7	B	Vert	3	2	2
Cichorium intybus	Chicorée amère	7-9	B	Bleu	3	2	3
Lathyrus latifolius	Gesse à larges feuilles	6-8	B	Rose	2	3	2
Salvia pratensis	Sauge des prés	5-7	B	Violet	3	3	2
Achillea millefolium	Achillée millefeuille	6-9	N	Blanc	3	2	3
Briza media	Brize intermédiaire	5-7	N	Rose	3	2	2
Bromus hordeaceus	Brome mou	4-7	N	Vert	3	2	2
Centaurea jacea	Centaurée jacée	6-9	N	Rose	3	2	3
Dactylis glomerata	Pied-de-poule	4-9	N	Vert	3	2	3
Daucus carota	Carotte sauvage	5-10	N	Blanc	3	2	3
Dipsacus fullonum	Cabaret des oiseaux	7-9	N	Rose	3	2	3
Echium vulgare	Vipérine commune	5-8	N	Bleu	3	2	2
Galium mollugo	Gaillet commun	6-8	N	Blanc	3	2	3
Hypericum perforatum	Millepertuis perforé	6-9	N	Jaune	3	2	3
Knautia arvensis	Knautie des champs	6-8	N	Rose	3	2	2
Lathyrus pratensis	Gesse des prés	5-8	N	Jaune	2	2	3
Leucanthemum vulgare	Marguerite commune	5-8	N	Blanc	3	2	3
Linum usitatissimum subsp angustifolium	Lin bisannuel	5-7	N	Bleu	3	3	3
Malva moschata	Mauve musquée	6-9	N	Rose	3	2	3
Muscari comosum	Muscari à toupet	4-6	N	Violet	3	3	2
Oenanthe pimpinelloides	Oenanthe faux-boucage	6-7	N	Blanc	3	3	3
Origanum vulgare	Origan commun	7-9	N	Rose	2	2	3
Papaver rhoeas	Coquelicot	5-7	N	Rouge	3	2	2
Poa trivialis	Pâturin commun	4-7	N	Vert	2	2	3
Ranunculus acris	Bouton d'or	5-9	N	Jaune	3	2	3
Rumex acetosa	Oseille des prés	5-9	N	Rouge	3	2	3
Scabiosa columbaria	Scabieuse colombaire	6-10	N	Rose	3	2	2
Trifolium pratense	Trèfle des prés	5-9	N	Rose	3	2	3
Verbascum thapsus	Molène bouillon-blanc	6-11	N	Jaune	3	2	2
Vicia cracca	Jarosse	6-8	N	Violet	2	2	3

Légende



Milieu ouvert

Les prairies


Achillée millefeuille


Sauge des prés


Brize intermédiaire


Bleuet des moissons


Vipérine commune


Oenanthe faux-boucage

Conseils

Le site choisi pour le **développement d'une prairie** doit être ensoleillé, protégé des vents dominants et du piétinement, le sol doit être pauvre en matière organique. Un excès de nutriment favorisera les graminées au préjudice des autres espèces.

Privilégiez une **fauche tardive** à la fin de l'été ou de l'automne pour que les espèces réalisent en entier leur cycle de vie. Après que les résidus de fauche soient restés sur place pendant quelques jours, **exportez-les** pour ne pas enrichir le sol. Vous pouvez les réutilisez pour le paillage ou le compostage. La **fauche annuelle** n'est pas obligatoire mais il est essentiel de la maintenir au moins tous les 2 ou 3 ans afin d'éviter la fermeture du milieu.

Pour les prairies où la **diversité floristique est faible**, un réensemencement permettra d'améliorer la richesse spécifique.

La Cité Jardins
Françoise CADARS
Directrice Générale
SIRET n°50080082500033

SIRE Conseil

Milieu ouvert

Les gazons

Nom latin	Nom vernaculaire	Floraison	pH du sol	Couleur fleur	Lumière	Température	Humidité du sol
Achillea millefolium	Achillée millefeuille	6-9	N	Blanc	3	2	3
Anthyllis vulneraria	Anthyllide vulnéraire	5-8	N	Jaune	3	2	2
Bellis perennis	Pâquerette	3-11	N	Blanc	3	2	3
Capsella bursa-pastoris	Capselle bourse-à-pasteur	3-12	N	Blanc	3	2	3
Centaurium erythraea	Petite centaurée commune	6-9	N	Rose	3	2	3
Crepis capillaris	Crépide capillaire	6-9	N	Jaune	3	2	2
Lolium perenne	Ivraie vivace	5-10	N	Vert	3	2	3
Lotus corniculatus	Lotier corniculé	5-9	N	Jaune	3	2	2
Muscari neglectum	Muscari à grappes	3-5	N	Violet	3	3	2
Myosotis arvensis	Myosotis des champs	4-9	N	Bleu	2	2	3
Plantago lanceolata	Plantain lancéolé	4-10	N	Blanc	3	2	3
Poa trivialis	Pâturin commun	4-7	N	Vert	2	2	4
Potentilla reptans	Potentille rampante	6-10	N	Jaune	3	2	3
Prunella vulgaris	Brunelle commune	6-9	N	Violet	2	2	3
Trifolium fragiferum	Trèfle porte-fraises	6-9	N	Rose	3	3	4
Trifolium pratense	Trèfle des prés	5-9	N	Rose	3	2	3
Trifolium repens	Trèfle rampant	5-10	N	Blanc	3	2	3
Veronica chamaedrys	Véronique petit-chêne	4-6	N	Bleu	2	2	3
Viola odorata	Violette odorante	3-5	N	Violet	2	2	3

Légende




Lotier corniculé


Trèfle des prés


Véronique petit-chêne


Petite centaurée commune


Brunelle commune


Trèfle porte-fraises

Conseils

Le gazon peut être une structure paysagère intéressante. Pour cela, il suffit de réaliser une hauteur de végétation un peu plus élevée en formant des courbes ou des lignes entre différents espaces. On appelle cette méthode la **fauche différenciée**.

Réaliser une **coupe haute** du gazon à 6-8 cm présente plusieurs avantages : économiser plusieurs tontes, rendre le gazon plus résistant à la sécheresse, avoir un meilleur développement racinaire, limiter le développement de mousses et surtout favoriser d'autres plantes comme le trèfle.

La qualité et la santé du sol ne sera que meilleure en mettant en place cette préconisation de gestion.

La Cité Jardins
Françoise CADARS
Directrice Générale
SIRET n°50080082500033

SIRE Conseil

Milieu ouvert

Les parterres

Nom latin	Nom vernaculaire	Floraison	pH du sol	Couleur fleur	Lumière	Température	Humidité du sol
Calluna vulgaris	Callune	7-10	A	Rose	2	2	3
Dianthus armeria	Œillet armérie	6-8	A	Rose	3	3	2
Matricaria chamomilla	Matricaire Camomille	5-9	A	Blanc	3	2	3
Agrimonia eupatoria	Aigremoine commune	6-9	B	Jaune	2	2	2
Centaurea scabiosa	Centaurée scabieuse	7-8	B	Rose	3	2	2
Galactites tomentosus	Chardon laiteux	5-8	B	Rose	3	3	1
Geranium sanguineum	Géranium sanguin	6-7	B	Rose	2	2	2
Legousia speculum veneris	Miroir de Vénus	5-7	B	Bleu	3	3	2
Ononis striata	Bugrane striée	6-8	B	Jaune	3	2	2
Salvia pratensis	Sauge des prés	5-7	B	Violet	3	3	2
Stachys recta	Epiaire droite	6-9	B	Blanc	3	2	2
Tanacetum vulgare	Tanaisie commune	7-9	B	Jaune	3	2	2
Teucrium chamaedrys	Germandrée petit chêne	5-9	B	Rose	3	3	2
Thymus vulgaris	Thym commun	4-9	B	Rose	3	3	1
Blackstonia perfoliata	Chlorette	5-9	N	Jaune	3	2	4
Borago officinalis	Bourrache officinale	4-9	N	Bleu	3	2	2
Campanula glomerata	Campanule agglomérée	6-9	N	Violet	3	2	2
Digitalis lutea	Digitale jaune	6-8	N	Jaune	2	2	3
Helianthemum nummularium	Hélianthème à feuilles arrondies	5-9	N	Jaune	3	2	2
Lamium maculatum	Lamier maculé	4-10	N	Rose	2	2	3
Leucanthemum vulgare	Marguerite commune	5-8	N	Blanc	3	2	3
Linum strictum	Lin raide	5-7	N	Jaune	3	3	1
Melilotus albus	Mélilot blanc	6-9	N	Blanc	3	2	2
Narcissus pseudonarcissus	Jonquille	3-5	N	Jaune	2	2	3
Papaver rhoeas	Coquelicot	5-7	N	Rouge	3	2	3
Prunella laciniata	Brunelle laciniée	6-9	N	Blanc	3	3	2
Saponaria officinalis	Saponaire officinale	6-9	N	Rose	3	2	3
Scabiosa columbaria	Scabieuse colombaire	6-10	N	Rose	3	2	2
Silene dioica	Silène dioïque	5-7	N	Rouge	2	2	3
Verbena officinalis	Verveine officinale	6-10	N	Violet	3	2	3



Callune



Thym commun



Campanule agglomérée



Bourrache officinale



Saponaire officinale

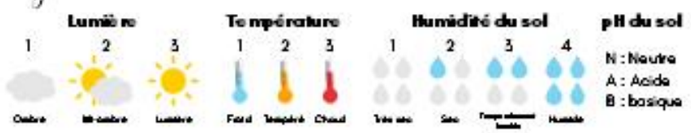


Scabieuse colombaire

Conseils

Les espèces exotiques et les variétés horticoles ne présentent **aucun avantage** pour la biodiversité et peuvent être même considérées comme **nuisibles** pour les pollinisateurs.
Autant favoriser, même dans les parterres fleuris, des espèces végétales locales favorables aux insectes pollinisateurs.

Légende



La Cité Jardins
Françoise CADARS
Directrice Générale
SIRET n°60080082500033

SIRE Conseil

Milieu rocailleux


Orpin blanc


Orpin des rochers


Orpin âcre

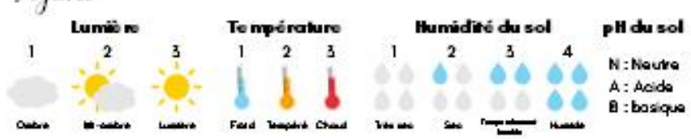

Cymbalaire des murs


Globulaire commune

Nom latin	Nom vernaculaire	Floraison	pH du sol	Couleur fleur	Lumière	Température	Humidité du sol
Cymbalaria muralis	Cymbalaire des murs	5-10	B	Violet	2	2	3
Globularia bisnagarica	Globulaire commune	4-6	B	Violet	3	2	2
Sedum acre	Orpin âcre	5-9	N	Jaune	3	2	1
Sedum album	Orpin blanc	6-9	N	Blanc	3	2	1
Sedum rupestre	Orpin des rochers	6-9	N	Jaune	3	2	1

La Cité Jardins
Françoise CADARS
Directrice Générale
SIRET n°60080082500033

Légende



Conseils

Ces milieux ne demandent pas spécifiquement d'entretien.

SIRE Conseil

Milieu humide

Strates arborée et arbustive

Nom latin	Nom vernaculaire	Floraison	pH du sol	Couleur fleur	Lumière	Température	Humidité du sol
Alnus glutinosa	Aulne glutineux	2-4	N	Vert	3	2	4
Fraxinus angustifolia	Frêne à feuilles étroites	4-5	N	Marron	3	3	3
Fraxinus excelsior	Frêne commun	4-5	N	Marron	1	2	4
Populus alba	Peuplier blanc	3-4	N	Vert	3	3	4
Populus nigra	Peuplier noir	-	N	Vert	3	2	4
Salix alba	Saule blanc	4-5	N	Jaune	3	2	4
Salix atrocinerea	Saule à feuilles d'Olivier	3-4	N	Vert	3	2	3
Salix caprea	Saule marsault	3-4	N	Vert	3	2	3
Salix purpurea	Saule pourpre	3-4	N	Marron	3	2	4
Salix viminalis	Saule des vanniers	3-4	N	Noir	3	2	4



Frêne commun



Peuplier blanc



Saule blanc



Saule à feuilles d'Olivier

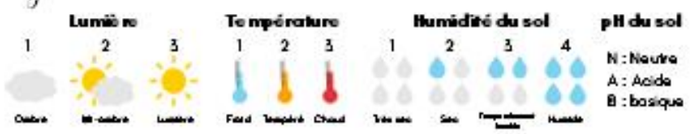


Saule pourpre



Saule des vanniers

Légende



Conseils

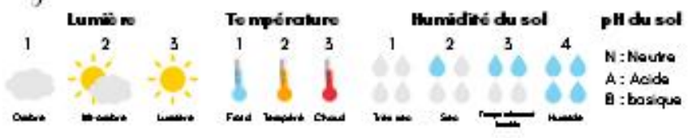
La végétation hygrophile s'établie selon un gradient d'humidité, du haut des berges jusqu'à l'eau, selon les espèces. Ce développement est considéré comme très rapide. Les ripisylves permettent le maintien des berges et améliorent la qualité de l'eau.

La végétation herbacée présente au pied de la ripisylve peut être **fauchée une à deux fois** par an pour favoriser la vue.

La Cité Jardins
Françoise CADARS
Directrice Générale
SIRET n°50080082500033

Nom latin	Nom vernaculaire	Floraison	pH du sol	Couleur fleur	Lumière	Température	Humidité du sol
Agrostis stolonifera	Agrostide stolonifère	6-8	A	Vert	3	2	4
Cirsium palustre	Cirse des marais	7-9	A	Rose	3	2	4
Juncus acutiflorus	Jonc acutiflore	6-8	A	Marron	3	2	4
Juncus effusus	Jonc épars	6-9	A	Vert	3	2	4
Lotus pedunculatus	Lotus des marais	6-9	A	Jaune	3	2	4
Althaea officinalis	Guimauve officinale	6-9	B	Blanc	3	2	4
Epilobium hirsutum	Epilobe hérissé	6-9	B	Rose	3	2	4
Juncus inflexus	Jonc glauque	6-8	B	Vert	3	2	4
Cardamine pratensis	Cardamine des prés	4-6	N	Rose	2	2	3
Carex acutiformis	Laîche des marais	4-6	N	Marron	2	2	4
Carex otrubae	Laîche cuivrée	5-7	N	-	3	2	3
Carex pendula	Laîche à épis pendants	5-7	N	Marron	2	2	4
Deschampsis caespitosa	Canche des champs	6-8	N	Vert	2	2	4
Elytrigia repens	Chiendent rampant	6-9	N	Vert	3	2	3
Eupatorium cannabinum	Chanvre d'eau	7-8	N	Rose	2	2	4
Filipendula ulmaria	Reine des prés	6-8	N	Blanc	3	2	4
Iris pseudacorus	Iris des marais	4-7	N	Jaune	3	2	4
Lychnis flos-cuculi	Œil-de-perdrix	5-8	N	Rose	3	2	4
Lycopus europaeus	Lycope d'Europe	7-9	N	Blanc	3	2	4
Lythrum salicaria	Salicaire pourpre	6-9	N	Rose	3	2	4
Mentha pulegium	Menthe pouillot	7-10	N	Rose	3	3	4
Mentha suaveolens	Menthe à feuilles rondes	7-9	N	Rose	3	3	4
Molinia caerulea	Molinie bleue	7-10	N	Bleu	2	2	4
Persicaria hydropiper	Renouée poivre d'eau	7-10	N	Rose	2	2	4
Phragmites australis	Roseau commun	8-9	N	Bleu	3	2	4
Succisa pratensis	Succise des prés	1-10	N	Rose	2	2	4
Typha latifolia	Massette australe	6-9	N	-	3	3	4
Valeriana officinalis	Valériane officinale	5-7	N	Rose	3	2	4
Veronica anagallis-aquatica	Mouron aquatique	5-9	N	Bleu	3	2	4
Veronica beccabunga	Véronique des ruisseaux	5-9	N	Bleu	3	2	4

Légende



SIRE Conseil

Milieu humide

Strate herbacée



Epilobe hérissée



Jonc épars



Reine des prés



Oeil-de-perdrix



Salicaire pourpre



Iris des marais

Conseils

Les prairies humides ont un rôle majeur dans le cycle de l'eau.
Elles servent dans l'épuration de l'eau et la régulation des inondations.

Les **milieux propices à un réensemencement** d'espèces hygrophiles sont les espaces en légères dépressions ou dont le toit de la nappe phréatique est proche du sol.

La flore des milieux humides est **fragile** c'est pourquoi il faut absolument éviter tout enrichissement du milieu (engrais par exemple).

Conserver le plus possible les espaces enherbés plus ou moins régulièrement inondés.

La Cité Jardins
Françoise CADARS
Directrice Générale
SIRET n°60080082500033

SIRE Conseil



Bibliographie

Flandin, J., (2019), Plantons local en Île-de-France, ARB îdF, p.102

Ventre V., Bieuzen P., (2023), Plantons local en Occitanie, ARB Occitanie, 156 pages

Syndicat mixte d'études et d'aménagement de la Garonne (2014), Plantations à privilégier en bord de Garonne, 3 pages

La Cité Jardins
Françoise CADARS
Directrice Générale
SIRET n°50080082500033

