MAITRE D'OUVRAGE

Place d'Hautpoul
81140 CAHUZAC-SUR-VERE
Tél : 05.63.33.90.18

BUREAU D'ETUDES VRD

2au
Atelier d'Aménagement et d'Urbanisme
À vos côtés depuis 1990

34 bis, chemin du Chapitre -
31100 TOULOUSE
Tél : 05.34.60.96.96 2au@2au.fr

Lotissement "La Peyre"

Département du Tarn

Commune de Cahuzac-Sur-Vère



DATE	INDICE	MODIFICATIONS
Mai 2026	A	Création du fichier

Demande d'examen au cas par cas Annexe 9 - Prédiagnostic écologique et levée de doute « zones humides »

N° AFFAIRE	PHASE	ECHELLE	DATE	N° DE PIECE	INDICE
24-050	K/K		Mai 2026	An 9	A

ANNEXE VOLONTAIRE : PRE-DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE ET LEVEE DE DOUTE « ZONES HUMIDES »

DANS LE CADRE D'UN PROJET DE LOTISSEMENT COMMUNAL A CAHUZAC-SUR-VERE (81)

AVRIL 2026

SIRE Conseil
3 Grande rue
31 180 ROUFFIAC-TOLOSAN
05 34 48 50 89
www.sire-conseil.fr

Table des matières

1 Introduction 4
1.1 Contexte et objectifs de l'étude 4
2 Levée de doute « zones humides » 4
2.1 Localisation de la zone de projet 4
2.2 État initial bibliographique et analyses géomatiques 5
2.2.1 Topographie et pentes fortes 5
2.2.2 Géologie 7
2.2.3 Pédologie 8
2.2.4 Conditions hydrogéomorphologiques 9
2.2.5 Remontées de nappes 9
2.2.6 Aléa retrait-gonflement des sols argileux 10
2.2.7 Hydrographie surfacique 11
2.2.8 Zones humides connues 12
2.2.9 Zones humides probables (2023) 13
2.3 Expertise de terrain 14
2.3.1 Expertise phytocénotique 14
2.3.2 Expertise pédologique 15
3 Pré-diagnostic écologique 18
3.1 Les périmètres environnementaux connus et reconnus 18
3.1.1 Natura 2000 18
3.1.2 ZNIEFF 19
3.1.3 Autres périmètres environnementaux connus et reconnus 19
3.2 Les continuités écologiques et trame verte et bleue 20
3.2.1 SRADDET 21
3.2.2 PLUi 22
3.3 Méthodologie des études spécifiques conduites 23
3.3.1 Habitat naturel et flore 23
3.3.2 Faune 23
3.3.3 Calcul des enjeux 24
3.3.4 Résultat des prospections naturalistes 25
4 Synthèse des enjeux 36
5 Mesures mises en œuvre pour éviter-réduire-compenser-accompagner-suivre 38
5.1 Contexte légal 38
5.2 Mesures d'évitement 38
5.2.1 Conservation des éléments végétalisés existants 38
5.3 Mesures de réduction 39
5.3.1 Ajustement du calendrier des travaux 39
5.4 Mesure d'accompagnement 39
5.4.1 Implantation de haies stratifiées 39
5.4.2 Entretien des espaces verts et gestion différenciée des milieux ouverts 40
5.4.3 Installation de gîtes à chiroptères 40
5.4.4 Installation de deux nichoirs pour l'avifaune cavernicoles et semi-cavernicoles 40
5.4.5 Recommandations de gestion et de traitement des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) 41
6 Annexes : palette végétale 43

Table des figures

Figure 1 : Photographie de la zone de projet, prise depuis l'entrée du site, au nord-ouest, prise le 31 juillet 2025 4
Figure 2 : Carte de localisation de la zone de projet 4
Figure 3 : Profils altimétriques de la zone de projet (© Géoportail) 5
Figure 4 : Photographie de l'alignement d'arbres, localisé au sud de la zone, prise le 31 juillet 2025 5
Figure 5 : Carte de la topographie de la zone de projet 5
Figure 6 : Photographie de la pente douce orientée du nord vers le sud de la zone de projet, prise le 31 juillet 2025 6
Figure 7 : Carte des pentes fortes à proximité de la zone de projet 6
Figure 8 : Carte de la géologie de la zone de projet 7
Figure 9 : Photographie du sol de la zone de projet, prise le 31 juillet 2025 8
Figure 10 : Carte de la pédologie locale 8
Figure 11 : Carte des sensibilités aux remontées de nappes phréatiques 9
Figure 12 : Photographie d'un sol très argileux susceptible de retenir l'eau (photographie prise hors zone de projet) 10
Figure 13 : Carte de l'exposition de la zone de projet à l'aléa retrait-gonflement des argiles 10
Figure 14 : Photographie d'une voie d'écoulement d'eau, prise le 31 juillet 2025 11
Figure 15 : Carte du contexte hydrographique de la zone de projet 11
Figure 16 : Carte de localisation des zones humides connues 12
Figure 17 : Carte de localisation des zones humides probables 13
Figure 18 : Photographie de la maison de retraite, prise le 31 juillet 2025 14
Figure 19 : Photographie de l'habitat le plus représentatif de la zone étudiée (prise le 31 juillet 2025 par SIRE Conseil) 14
Figure 20 : Arbre de décision permettant la délimitation des zones humides règlementaires 15
Figure 21 : Classes d'hydromorphie des sols et traduction règlementaire 15
Figure 22 : Carte de localisation des sondages 17
Figure 23 : Photographie d'un Pie-grièche, prise hors site - SIRE Conseil 18
Figure 24 : Carte du réseau Natura 2000 à proximité de la zone d'étude 18
Figure 25 : Carte de la ZNIEFF à proximité de la zone d'étude 19
Figure 26 : Schématisation des continuités écologiques (Source INPN-MNHN) 20
Figure 27 : Photographie d'une bande enherbée de la zone de projet, prise le 31 juillet 2025 20
Figure 28 : Photographie d'une Huppe fasciée sur une zone enherbée de la zone de projet, prise le 31 juillet 2025 20
Figure 29 : Carte de la Trame Verte et Bleue du SRADDET 21
Figure 30 : Photographie de la haie bocagère sur la limite est de la zone de projet, prise le 31 juillet 2025 22
Figure 31 : Carte de la Trame Verte et Bleue du PLUi 22
Figure 32 : Photographie de la limite ouest de la zone de projet, prise le 31 juillet 2025 23
Figure 33 : Fourrés pauvre en espèces (prise le 31 juillet 2025 par SIRE Conseil) 25
Figure 34 : Fourré médio-européen sur sol fertile (prise le 31 juillet 2025 par SIRE Conseil) 25
Figure 35 : Fruticées à Prunus spinosa et halliers à l'est de la zone étudiée (prise le 31 juillet 2025 par SIRE Conseil) 26
Figure 36 : Fruticée subatlantique située au sud-est de la zone (prise le 31 juillet 2025 par SIRE Conseil) ... 26
Figure 37 : Pelouse calcicole vivace (prise le 31 juillet 2025 par SIRE Conseil) 26
Figure 38 : Espèces floristiques de la prairie de fauche (prise le 31 juillet 2025 par SIRE Conseil) 26
Figure 39 : Formation spontanée d'une Frênaie (prise le 31 juillet 2025 par SIRE Conseil) 27
Figure 40 : Prairie améliorée couvrant la majorité de la zone de projet (prise le 31 juillet 2025 par SIRE Conseil) 27
Figure 41 : Alignement d'arbres sur la zone de projet (prise le 31 juillet 2025 par SIRE Conseil) 27
Figure 42 : Pelouse de parc située au sud de la zone de projet (prise le 31 juillet 2025 par SIRE Conseil) 27
Figure 43 : Vue sur un des jardins domestiques (prise le 31 juillet 2025 par SIRE Conseil) 28
Figure 44 : Pieds de Pyracantha observés au sud-est de la prairie améliorée (prise le 31 juillet 2025 par SIRE Conseil) 28
Figure 45: Vigne vierge (photographie prise sur le site le 31 juillet 2025 par SIRE Conseil) 29
Figure 46 : Localisation des PEE sur la zone de projet 29
Figure 47 : Carte des habitats naturels de la zone de projet 30
Figure 48 : Carte de synthèse des enjeux liés aux milieux naturels 31
Figure 49 : Pélodyte ponctué (photographie prise hors site - SIRE Conseil) 32
Figure 50 : Tarier pâtre (photographie prise hors site) 32
Figure 51 : Hirondelle de fenêtre (photographie prise hors site) 33
Figure 52 : Fadet commun (photographie prise hors site) 34
Figure 53 : Vulcain (photographie prise hors site) 34
Figure 54 : Azuré commun (photographie prise hors site) 34
Figure 55 :Arbres remarquables (photographies prises le 31 juillet 2025) 35
Figure 56 : Carte des arbres remarquables 35
Figure 57 : Photographie de la prairie de fauche de la zone de projet, prise le 31 juillet 2025 36
Figure 58 : Carte de synthèse des enjeux de conservation pressentis 37
Figure 59 : Conservation des fourrés (prise le 31/07/2026) 38
Figure 60 : Evolution du plan de plan pour la prise en compte des enjeux environnementaux (Source : 2AU) 38
Figure 61 : Illustration de la plantation d'une haie 39
Figure 62 : Illustration d'une gestion différenciée © www.blue-eco-formations.com 40
Figure 63 : Exemple de gîtes à chauve-souris : gîte-fusée à gauche, gîte en bois à droite (Source : Nature Nichoirs et SIRE Conseil) 40
Figure 64 : Exemples de nichoirs à mettre en place, issus du site de Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO, prise par SIRE Conseil) 41
Figure 65 : Carte des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement à l'échelle de la zone de projet 42

Table des tableaux

Tableau 1 : Habitats naturels de la zone de projet 14
Tableau 2 : Exemple de hiérarchisation des enjeux pour les habitats naturels 24
Tableau 3 : Exemple de hiérarchisation des enjeux pour la flore 24
Tableau 4 : Critères de hiérarchisation des espèces faunistiques 24
Tableau 5 : Liste des habitats caractérisés sur la zone de projet 25
Tableau 6 : Liste des espèces inventoriées sur la zone de projet 28
Tableau 7 : Espèces de mammifères terrestres recensées dans la bibliographie à l'échelle communale 32
Tableau 8 : Espèce d'amphibiens recensée dans la bibliographie à l'échelle communale 32
Tableau 9 :Liste des oiseaux inventoriés au sein de la zone de projet 33
Tableau 10 : Liste des insectes inventoriés au sein de la zone de projet 34
Tableau 11 : Synthèse des enjeux de conservation pressentis 36
Tableau 12 : Recommandations de gestion des espèces exotiques envahissantes inventoriées sur la zone de projet 41

1 Introduction

1.1 Contexte et objectifs de l'étude

Dans le cadre d'un projet de lotissement communal sur la commune de Cahuzac-sur-Vère (81), 2AU a souhaité réaliser un pré-diagnostic écologique et une levée de doute « zones humides » au sein de la zone de projet sélectionnée.

L'expertise a été réalisée et coordonnée par Thomas SIRE, ingénieur écologue et directeur de SIRE Conseil et réalisée par Justine ANIZAN, cheffe de projets faune. La liasse cartographique, a été réalisée par Lucas BRANGER, chargé d'études pédologie et géomatique. Les inventaires faunistiques ont été mis en œuvre par Justine ANIZAN et Romane LAPEYRE, chargée d'études faune junior. Les inventaires floristiques et relatifs aux habitats naturels ont été réalisés par Sylvie ESPARBES, chargée d'étude botaniste.

2 Levée de doute « zones humides »

Cette levée de doute « zones humides » a été menée sur la base d'une approche pédologique et phytocénotique. L'expertise pédologique et la liasse cartographique ont été réalisées par Lucas BRANGER, chargé d'études pédologie et géomatique. L'expertise phytocénotique a été mise en œuvre par Sylvie ESPARBES.

L'expertise dans son ensemble « levée de doute zones humides » a été coordonnée par Thomas SIRE, directeur de SIRE Conseil, qui en a assuré le contrôle qualité.

2.1 Localisation de la zone de projet

La zone de projet est située sur la commune de Cahuzac-sur-Vère (81051) et représente une surface totale de 2,3 ha.

La localisation est présentée sur la carte ci-contre.



Figure 1 : Photographie de la zone de projet, prise depuis l'entrée du site, au nord-ouest, prise le 31 juillet 2025



Figure 2 : Carte de localisation de la zone de projet

2.2 État initial bibliographique et analyses géomatiques

L'objectif de cet état initial bibliographique et de ces analyses géomatiques préalables était d'orienter les prospections de terrain d'une part, et de contextualiser le site du projet d'autre part.

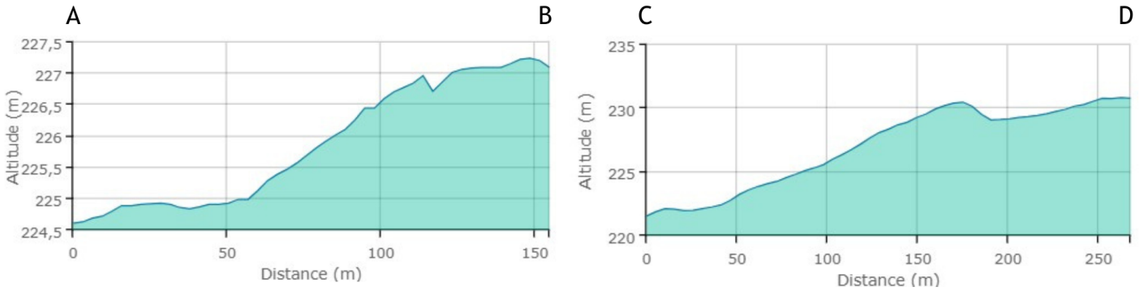
2.2.1 Topographie et pentes fortes

L'analyse topographique est obtenue à partir du traitement et de l'analyse des données du RGE Alti 5m de l'IGN permettant la réalisation d'un Modèle Numérique de Terrain (MNT).

2.2.1.1 Topographie

La topographie est relativement plane au sein de la zone de projet. La zone de projet dispose d'une pente douce, en moyenne de 2 % de l'ouest vers l'est et de 5% du nord vers le sud.
Le point topographique le plus bas est localisé au nord-est de la zone de projet.
Le point topographique le plus élevé se situe au niveau de l'alignement d'arbres présent au sud du site.

Profils altimétriques



Distance totale : 155 m
Dénivelé positif : 2,98
Dénivelé négatif : -0,4 m
Pente moyenne : 2 %
Plus forte pente : 8 %

Distance totale : 269 m
Dénivelé positif : 10,89
Dénivelé négatif : -1,61 m
Pente moyenne : 5 %
Plus forte pente : 12 %

Figure 3 : Profils altimétriques de la zone de projet (© Géoportail)



Figure 4 : Photographie de l'alignement d'arbres, localisé au sud de la zone, prise le 31 juillet 2025

La topographie est présentée sur la carte ci-contre.

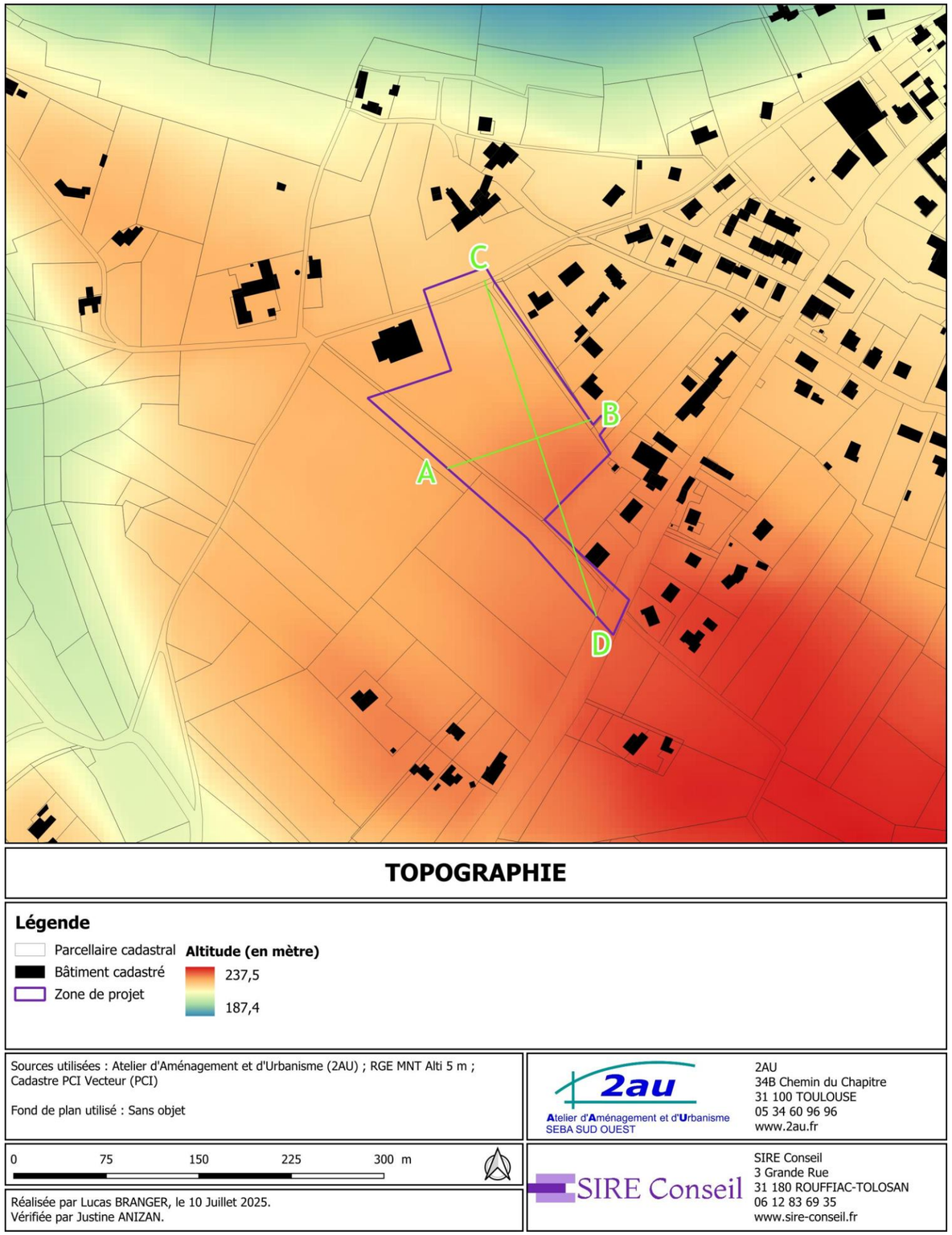


Figure 5 : Carte de la topographie de la zone de projet

2.2.1.2 Pentes fortes

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

Aucune pente forte n'est localisée au sein des zones de projet.

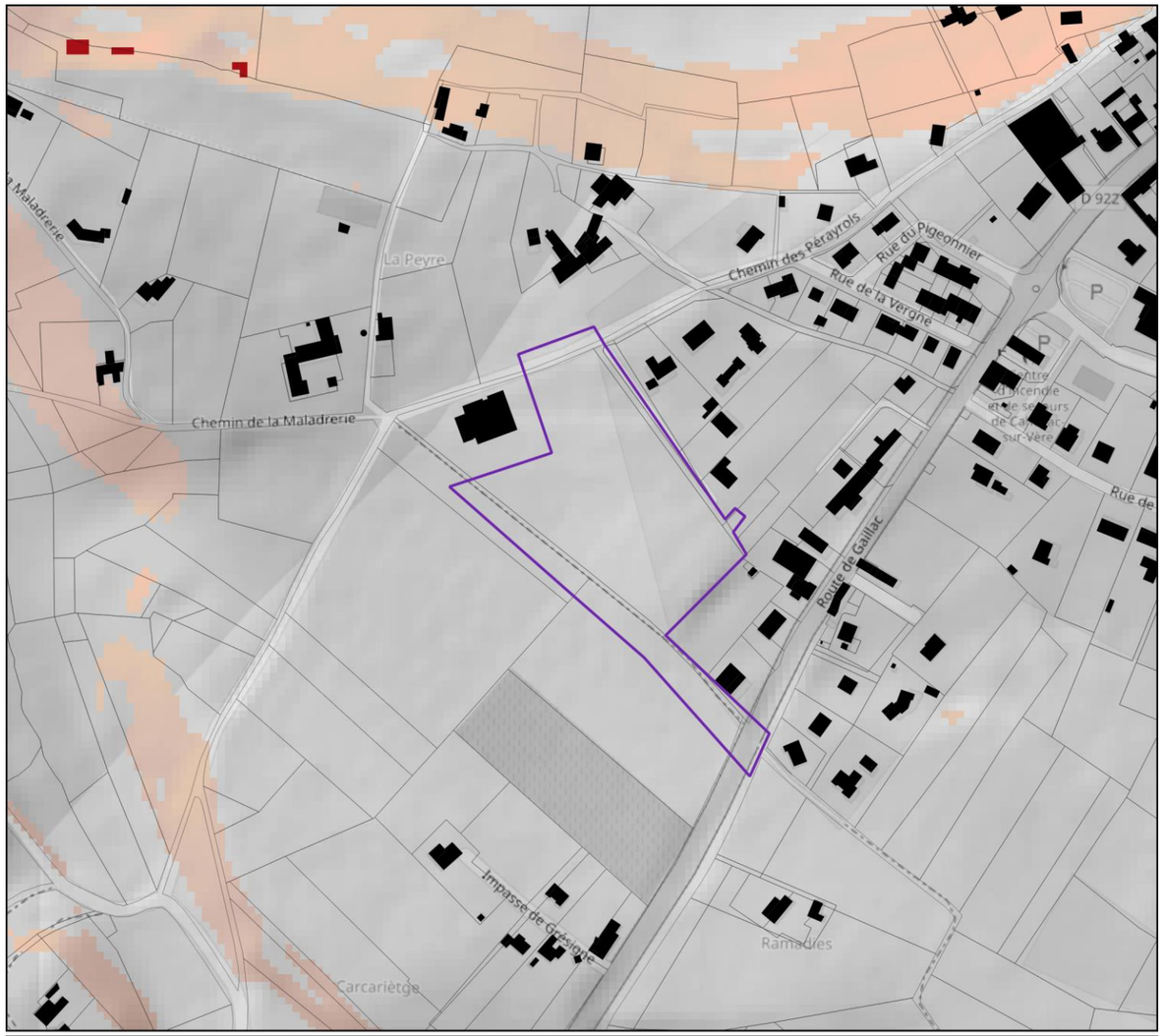
La localisation des pentes les plus fortes est présentée sur la carte ci-contre.

Topographie et pentes fortes :

La zone de projet dispose d'une pente douce, de l'ouest vers l'est et du nord vers le sud. Ce secteur n'apparait pas favorable au développement d'une hydromorphie (capacité du sol à retenir l'eau au moins une partie de l'année). Aucune pente forte n'est recensée au sein de la zone de projet.



Figure 6 : Photographie de la pente douce orientée du nord vers le sud de la zone de projet, prise le 31 juillet 2025



PENTES FORTES

Légende

Parcellaire cadastral
Bâtiment cadastré
Zone de projet

Pente forte

Pente comprise entre 20 et 40 %
Pente supérieure à 40 %

Sources utilisées : Atelier d'Aménagement et d'Urbanisme (2AU) ; RGE MNT Alti 5 m ; Cadastre PCI Vecteur (PCI)

Fond de plan utilisé : OSM Standard

0 75 150 225 300 m

Réalisée par Lucas BRANGER, le 10 Juillet 2025.
Vérifiée par Justine ANIZAN.

2AU
34B Chemin du Chapitre
31 100 TOULOUSE
05 34 60 96 96
www.2au.fr

SIRE Conseil
3 Grande Rue
31 180 ROUFFIAC-TOLOSAN
06 12 83 69 35
www.sire-conseil.fr

Figure 7 : Carte des pentes fortes à proximité de la zone de projet

2.2.2 Géologie

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

D'après la plateforme du BRGM, la zone de projet est concernée par un complexe molassique D, avec des niveaux calcaires ou argilo-calcaires rouges intercalés.

Ce complexe est composé des molasses de Fayssac, de grès de la Sauzière, de la molasse et poudingues de St-Martin-de-Casselvi et de complexe molassique de Cambon-le-Faget.
Une molasse désigne un ensemble de roches sédimentaires, principalement détritiques, formées après un épisode orogénique, c'est-à-dire après un processus de formation de montagnes et s'accumulant dans un bassin d'avant-pays, en périphérie des chaînes montagneuses.

En dehors de la zone de projet, des formations colluviales composées de colluvions-alluvions de fonds de vallons sont également présentes.
Ces formations superficielles sont des dépôts quaternaires d'origines continentaux, constitués de sédiments et de roches exogènes et volcaniques.

Elles demeurent à l'interface lithosphère–atmosphère, soit la zone de contact entre la couche solide externe de la Terre et l'air, depuis leur mise en place sur les continents et sont liées à l'évolution du relief actuel, dont elles constituent l'expression lithologique, c'est-à-dire l'expression de la nature des roches qui le composent.

La répartition des formations géologiques locales est présentée sur la carte ci-contre.

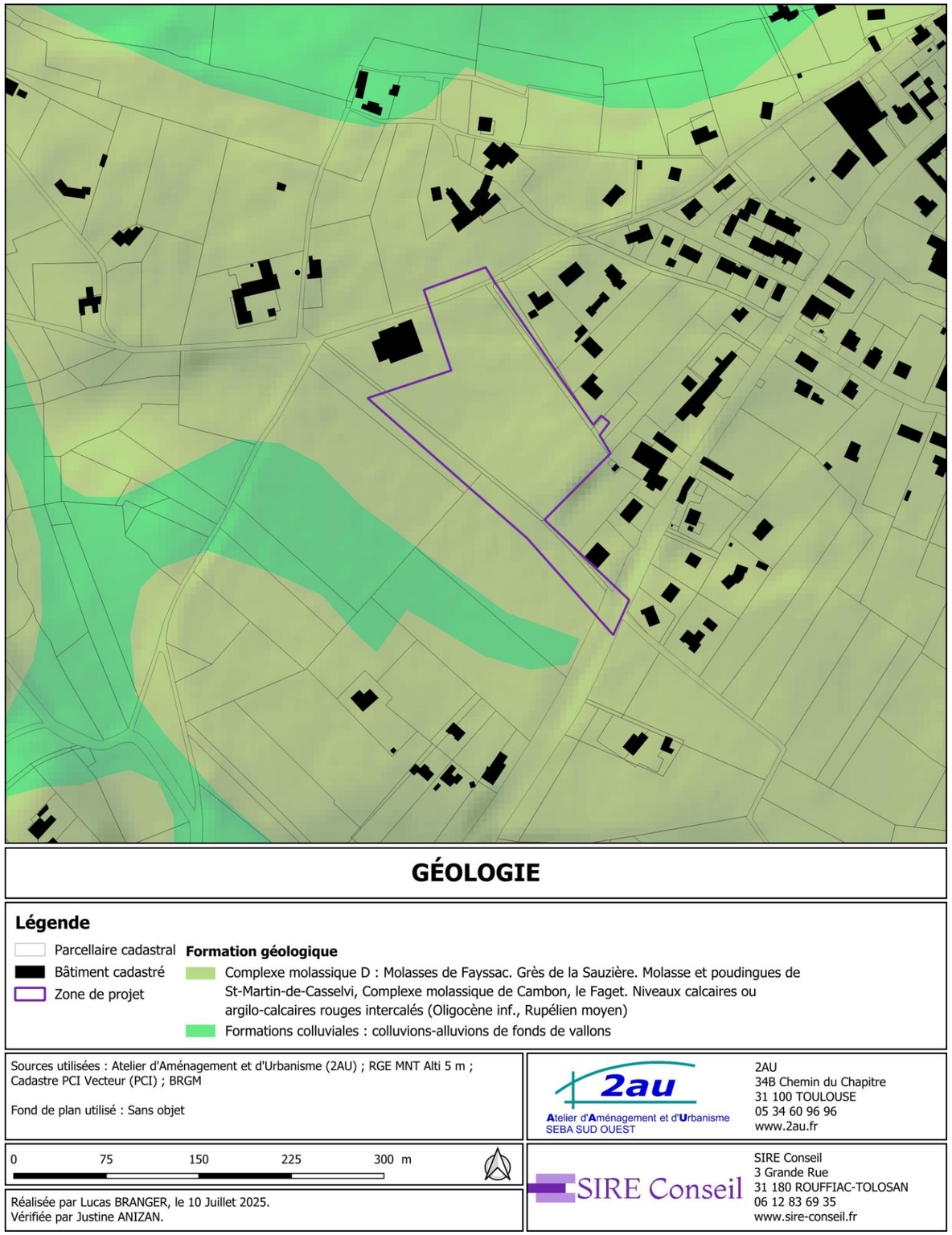


Figure 8 : Carte de la géologie de la zone de projet

2.2.3 Pédologie

2.2.3.1 Carte des sols

L'appréhension de la pédologie est réalisée à partir de la carte des sols issues du Référentiel Régional Pédologique harmonisé de la région Occitanie. Le RRP Occitanie vise à produire une information sur la connaissance des sols restituée à l'échelle 1/250 000. Les informations recueillies permettent de constituer une représentation cartographique de la répartition spatiale des sols, sous forme d'Unités Cartographiques de Sols (UCS), associée à une base de données sous un format unique national DoneSol.

La zone de projet est située sur un sol issu de matériaux calcaires, les calcosols.
En dehors de la zone de projet, un fluviosol : un sol issu de vallons, vallées et milieux côtiers est également présent.

Les calcosols sont riches en carbonates de calcium sur toute leur épaisseur, leur pH est donc basique. Ils sont fréquemment argileux et souvent très perméables.

Les fluviosols sont typiques des vallées alluviales, ils sont marqués par la présence d'une nappe phréatique alluviale permanente ou temporaire à fortes oscillations et sont de ce fait généralement inondables.

La répartition des différents types de sols présents localement est synthétisée sur la carte ci-contre.

Géologie et pédologie :

La zone de projet est concernée par des sols de type calcosol, développés sur des formations géologiques riches en carbonate de calcium. Ces sols se caractérisent par une perméabilité généralement bonne à moyenne. Les sols en place présentent donc une faible humidité naturelle et ne favorisent pas le développement de sols hydromorphes, en cohérence avec la géologie calcaire sous-jacente.



Figure 9 : Photographie du sol de la zone de projet, prise le 31 juillet 2025

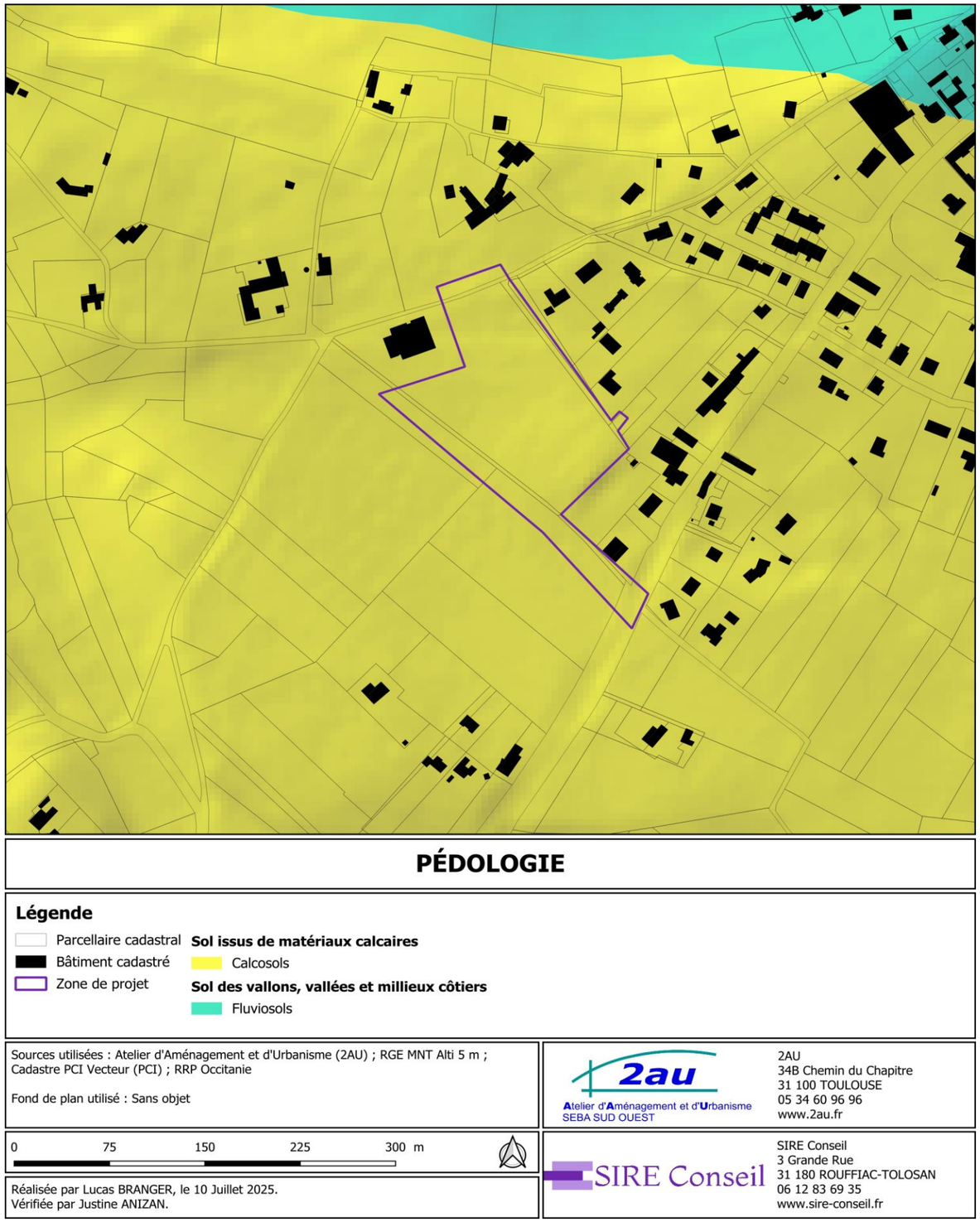


Figure 10 : Carte de la pédologie locale

2.2.4 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 commune de Cahuzac-sur-Vère dispose d'un Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRi) approuvé le 7 décembre 2012 et n'est pas concernée par un Atlas des zones inondables.
La zone de projet n'est pas comprise dans une zone inondable.

2.2.5 Remontées de nappes

On parle d'inondation par remontée de nappes lorsque l'inondation est provoquée par la montée du niveau de la nappe phréatique jusqu'à la surface du sol.

Les nappes phréatiques sont alimentées (rechargées) par l'infiltration d'une partie de l'eau de pluie qui atteint le sol. Leur niveau varie de façon saisonnière :

- La recharge des nappes a principalement lieu durant la période hivernale car cette saison est propice à l'infiltration d'une plus grande quantité d'eau de pluie : les précipitations sont plus importantes, la température et l'évaporation sont plus faibles, et la végétation, peu active, prélève moins d'eau dans le sol ;
- À l'inverse, durant l'été, la recharge des nappes est faible ou nulle ;
- On appelle « battement de la nappe » la variation de son niveau au cours de l'année.

Si des évènements pluvieux exceptionnels surviennent et engendrent une recharge exceptionnelle, le niveau de la nappe peut alors atteindre la surface du sol et provoquer une inondation "par remontée de nappe".

Une zone principale est concernée par le risque d'inondation par débordements de nappe phréatiques au sein de la commune de Cahuzac-sur-Vère. Elle se situe le long du cours de la Vère et des terrains qui la borde. La zone de projet n'est pas concernée par des risques d'inondation par remontée de nappes phréatiques.
La fiabilité de ce risque est considérée comme faible. Elle a été mesurée en interpolant la fiabilité des données sources sur les eaux souterraines avec celle des cotes altimétriques du MNT du RGE ALTI_75m®.

La sensibilité aux remontées de nappes phréatiques est représentée sur la carte ci-contre.

Conditions hydrogéomorphologiques et remontées de nappes :

D'après l'analyse des conditions hydro-géomorphologiques et de la modélisation des remontées de nappes, la zone de projet n'est pas concernée par des apports d'eau issus des débordements de cours d'eau ou de remontées de nappes phréatiques. Les apports d'eau sont donc localement essentiellement issus des précipitations.

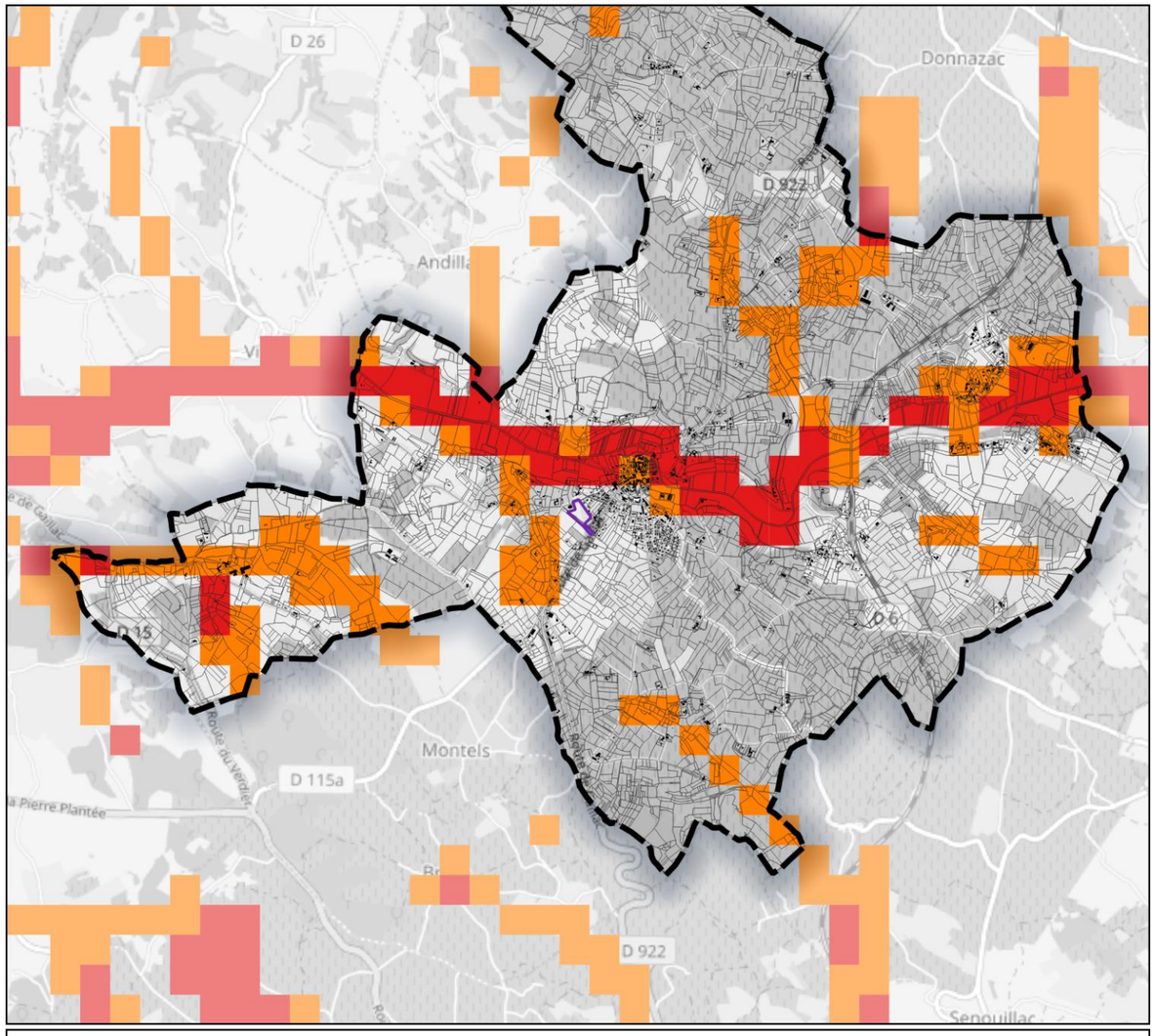


Figure 11 : Carte des sensibilités aux remontées de nappes phréatiques

2.2.6 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 commune de Cahuzac-sur-Vère est concernée par une exposition forte à l'aléa retrait-gonflement des argiles.

La zone de projet est concernée par un aléa fort sur l'ensemble du périmètre.



Figure 12 : Photographie d'un sol très argileux susceptible de retenir l'eau (photographie prise hors zone de projet)

Le niveau d'exposition à l'aléa retrait-gonflement des argiles est présenté sur la carte ci-contre.

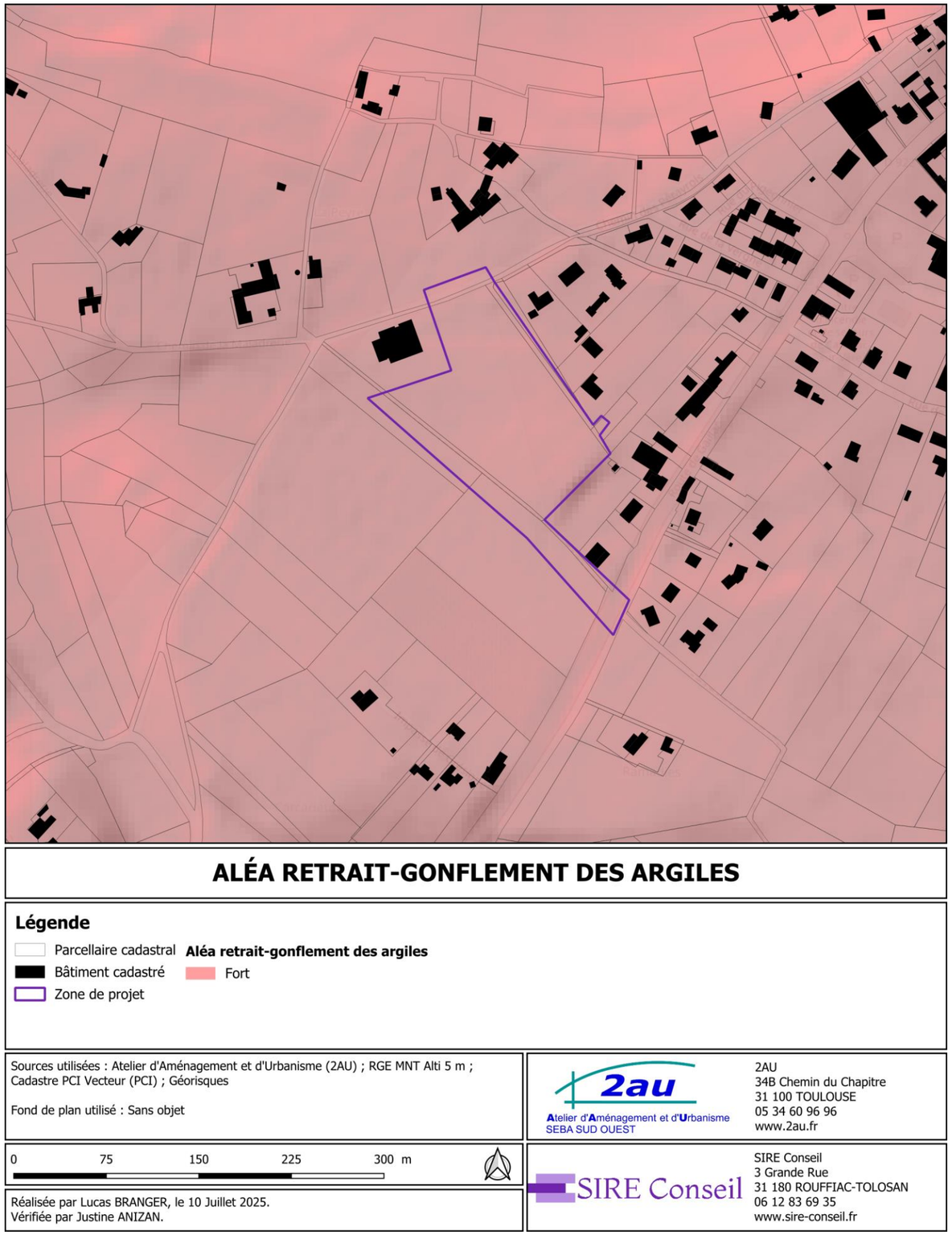


Figure 13 : Carte de l'exposition de la zone de projet à l'aléa retrait-gonflement des argiles

2.2.7 Hydrographie surfacique

La synthèse du contexte hydrographique se base sur les données de l'Agence de l'eau Adour-Garonne. Le bassin-versant mentionné correspond à la zone hydrographique de la BD Carthage.

Le zone de projet se situe au sein du bassin-versant de la Vère, du confluent du Bonnefon, au confluent de la Vervère. Aucun cours d'eau permanent ni intermittent ne se trouve sur la zone de projet. Un fossé pluvial est présent sur la partie ouest.



Figure 14 : Photographie d'une voie d'écoulement d'eau, prise le 31 juillet 2025

Le contexte hydrographique est présenté sur la carte ci-contre.

<u>Retrait-gonflement des argiles et hydrographie :</u>

La totalité de la zone de projet est concernée par un aléa fort au retrait-gonflement des argiles. Les sols de la zone de projet semblent contenir une forte proportion d'argile. Un fossé pluvial est présent sein de la zone de projet. Par ailleurs, aucune retenue d'eau, mare ou bassin n'est recensée au sein de la zone de projet.

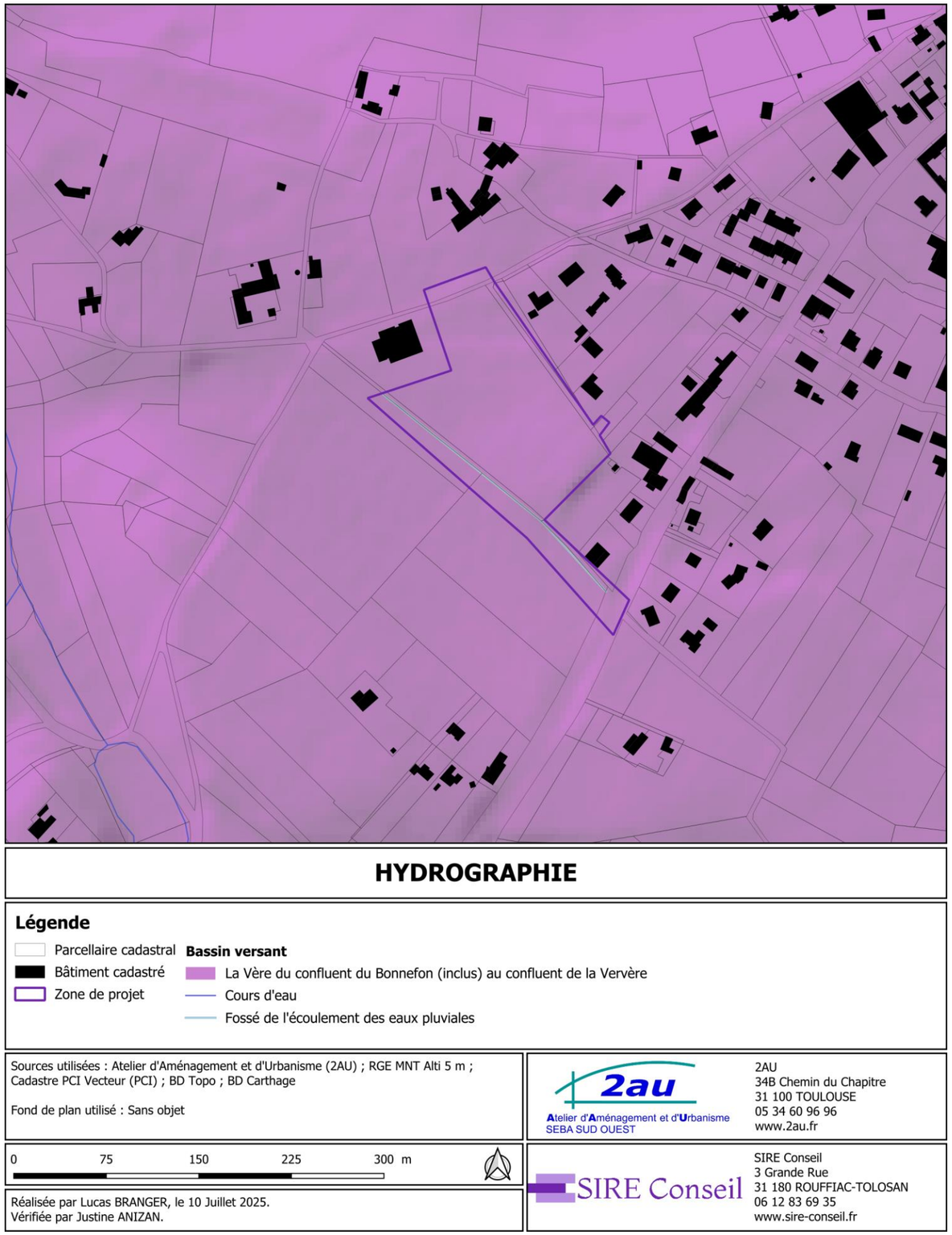


Figure 15 : Carte du contexte hydrographique de la zone de projet

2.2.8 Zones humides connues

La commune de Cahuzac-sur-Vère fait partie du bassin versant de la Vère et est intégrée au périmètre du Syndicat Mixte du Bassin Versant Tarn Aval (SMBVTAv), chargé de la gestion concertée de l'eau et des milieux aquatiques sur le bassin.

À l'issue de l'état des lieux et du diagnostic, le SMBVTAv a identifié plusieurs enjeux majeurs de gestion de l'eau sur le bassin, parmi lesquels :

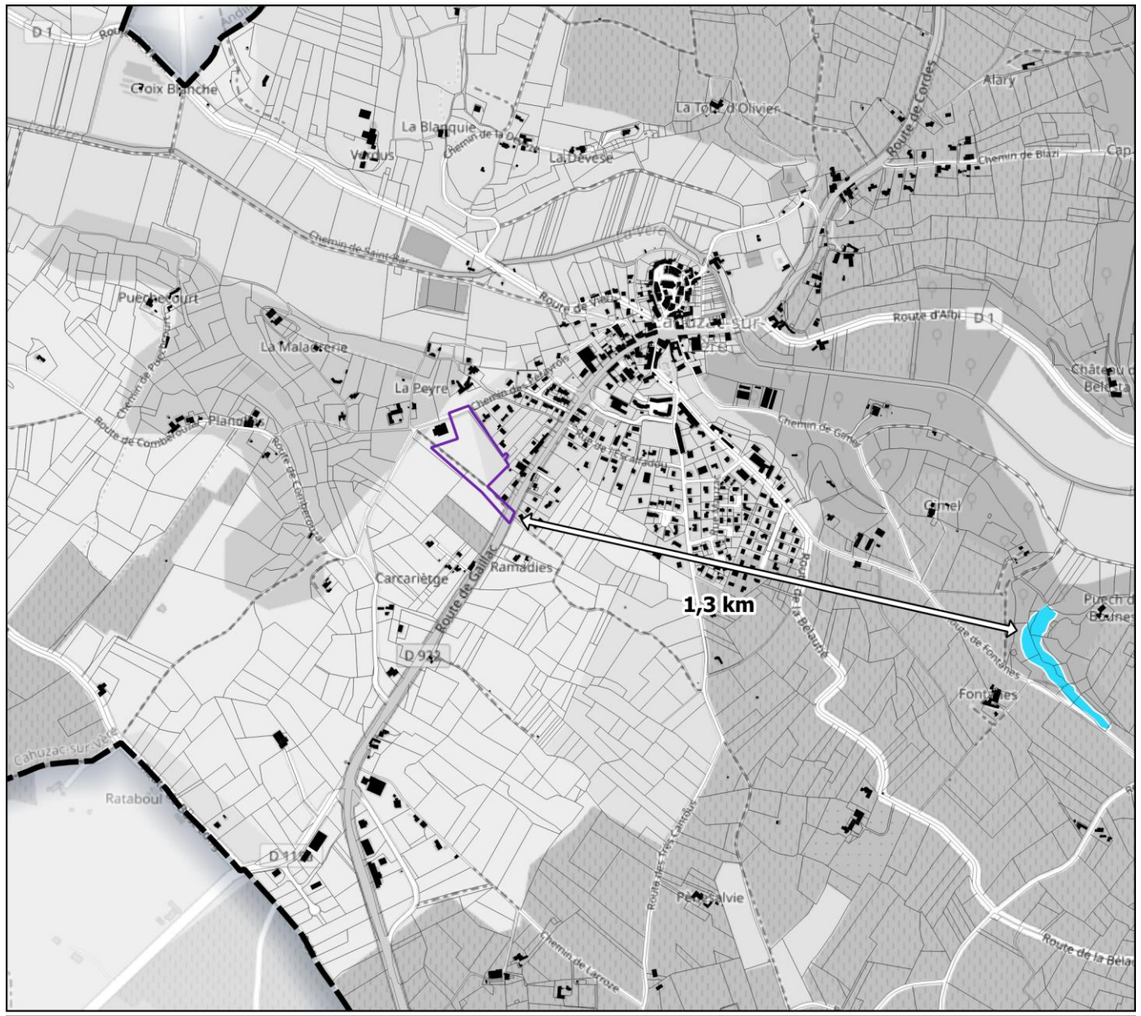
- Enjeux liés à la quantité d'eau : gestion des prélèvements, alimentation en eau, régulation des débits par les barrages et plans d'eau artificiels ;
- Enjeux liés à la qualité de l'eau : maîtrise de la pollution diffuse, suivi des micropolluants et des nutriments, protection des captages d'eau potable ;
- Enjeux liés à la gestion des milieux aquatiques : maintien de la continuité écologique, protection des cours d'eau, des étangs et des zones humides.

La zone humide présente sur la commune a été recensée et caractérisée dans le cadre du Pôle tarnais des zones humides, qui a pour mission de centraliser et d'actualiser les données sur les milieux humides du département du Tarn.

Sur la commune est recensé au total cinq zones humides, toutes étant des prairies humides, d'après la cartographie des zones humides du Pôle tarnais.

La zone humide connue la plus proche se situe à environ 1,3 km au sud-est en dehors de la zone de projet et correspond à une prairie humide d'environ 1,4 ha.
Son code CORINE est 37.21, ce qui correspond précisément aux prairies humides atlantiques et subatlantiques.

La localisation des zones humides connues est présentée sur la carte ci-contre.



ZONES HUMIDES CONNUES

Légende

Parcellaire cadastral
Zone humide
Bâtiment cadastré
Zone de projet

Sources utilisées : Atelier d'Aménagement et d'Urbanisme (2AU) ; RGE MNT Alti 5 m ; Cadastre PCI Vecteur (PCI) ; Pôle Tarnais des Zones humides

Fond de plan utilisé : OSM Standard

0 250 500 750 1 000 1 250 m

Réalisée par Lucas BRANGER, le 10 Juillet 2025.
Vérifiée par Justine ANIZAN.

2au
Atelier d'Aménagement et d'Urbanisme
SEBA SUD OUEST

2AU
34B Chemin du Chapitre
31 100 TOULOUSE
05 34 60 96 96
www.2au.fr

SIRE Conseil
3 Grande Rue
31 180 ROUFFIAC-TOLOSAN
06 12 83 69 35
www.sire-conseil.fr

Figure 16 : Carte de localisation des zones humides connues

2.2.9 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.

La modélisation montre que la probabilité de présence d'une zone humide au sein de la zone de projet est inférieure à 30%. Cette probabilité est supérieure à 30% à l'extérieur du site, correspondant au cours d'eau intermittent de La Vère.

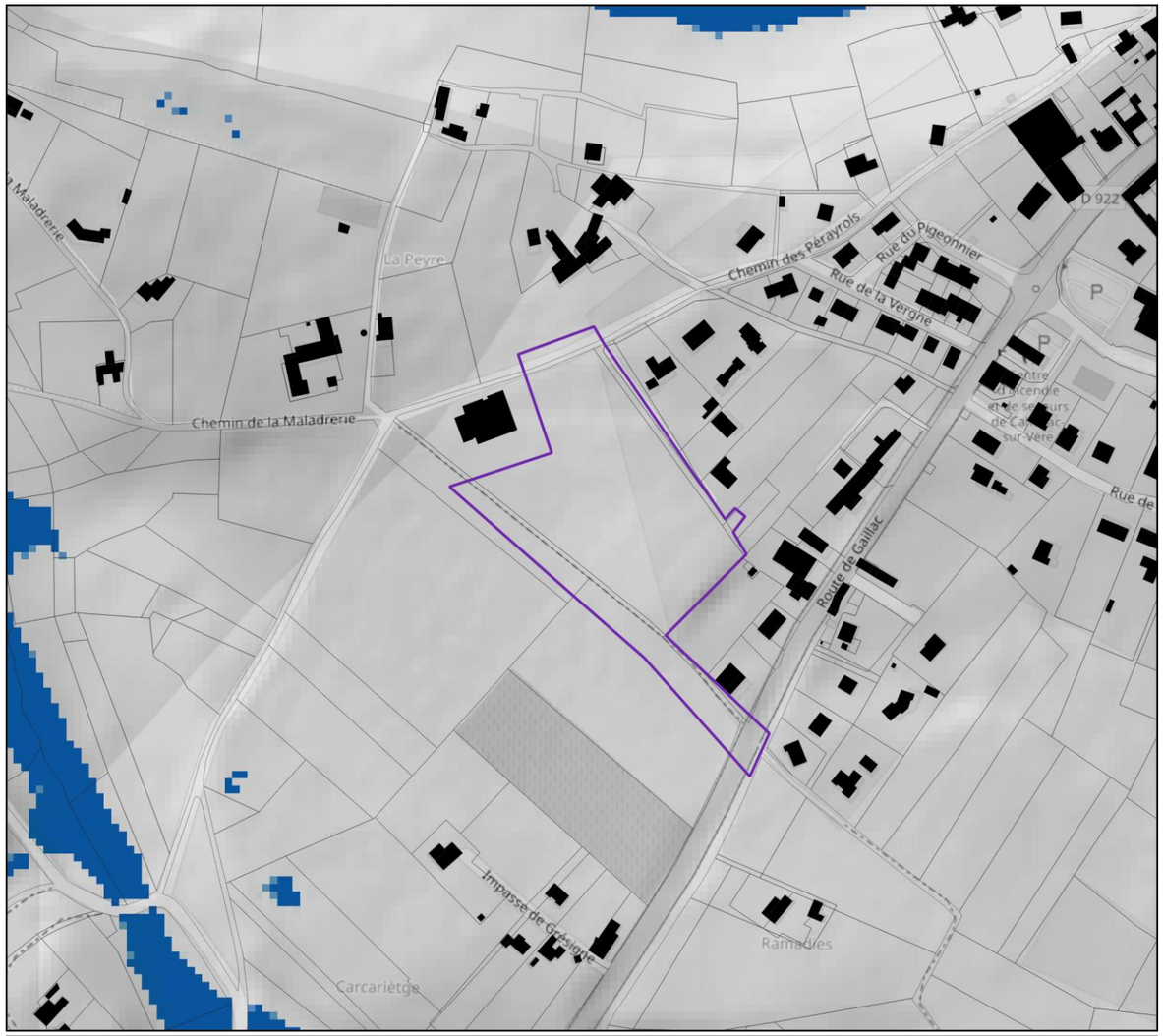
La carte ci-contre indique la localisation des zones humides potentielles à l'échelle de la zone de projet.

Zones humides connues et probables :

Aucune zone humide connue n'est recensée au sein de la zone de projet. La carte de localisation des zones humides probables indique une probabilité de présence de zone humide inférieure à 30% sur le site. **La zone de projet ne semble donc pas propice à la présence d'une zone humide.**

Synthèse de l'état initial bibliographique et analyses géomatiques :

La zone de projet présente un relief relativement plane. Les sols sont principalement des calcosols perméables et peu hydromorphes, limitant la rétention d'eau. Les apports proviennent essentiellement des précipitations, sans débordements de cours d'eau ni remontées de nappes. La commune fait partie du bassin versant de la Vère et du SMBVTAv, qui identifie les enjeux liés à l'eau et aux milieux aquatiques. Aucune zone humide n'est recensée sur la zone de projet, mais des zones humides probables existent à proximité, surtout à l'ouest et au nord.



ZONES HUMIDES PROBABLES

Légende

Parcellaire cadastral
Bâtiment cadastré
Zone de projet

Probabilité de présence de zone humide
Supérieure à 30 %

Sources utilisées : Atelier d'Aménagement et d'Urbanisme (2AU) ; RGE MNT Alti 5 m ; Cadastre PCI Vecteur (PCI) ; PatriNat (OFB-MHNH-CNRS-IRD) ; Université Rennes 2 ; Institut Agro Rennes Angers ; INRAE ; Tour du Valat

Fond de plan utilisé : OSM Standard

0 75 150 225 300 m

Réalisée par Lucas BRANGER, le 10 Juillet 2025.
Vérifiée par Justine ANIZAN.

2au
Atelier d'Aménagement et d'Urbanisme
SEBA SUD OUEST

2AU
34B Chemin du Chapitre
31 100 TOULOUSE
05 34 60 96 96
www.2au.fr

SIRE Conseil

SIRE Conseil
3 Grande Rue
31 180 ROUFFIAC-TOLOSAN
06 12 83 69 35
www.sire-conseil.fr

Figure 17 : Carte de localisation des zones humides probables

2.3 Expertise de terrain

2.3.1 Expertise phytocénotique

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié donne une méthode pour identifier les zones humides sur la base d'une analyse botanique dans son annexe II.2.2, tableau B.

1.3.2.1 Méthodologie

La vérification réalisée dans le cadre de ce projet repose sur des données acquises sur le terrain, par une approche phytocénotique. 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.

1.3.2.2 Résultats

Les habitats naturels sont définis selon le code CORINE BIOTOPES. Le niveau de détermination correspond aux niveaux 1 et 2.

Parmi les 13 habitats naturels et anthropiques identifiés, aucun n'est caractérisé comme humide.

L'habitat le plus représenté sur la zone de projet est la prairie améliorée (CB 81.1) qui couvre 64,67% de la surface totale soit 13 969 m².

Tableau 1 : Habitats naturels de la zone de projet

Habitats humides	Habitat Naturel	Code CORINE
Non-cité	Fruticée à Prunus spinosa et halliers	31.811
	Fruticée subatlantique	31.8111
	Prairie améliorée	81.1
	Alignement d'arbres	84.1
	Pelouse de parc	85.2
	Jardin domestique	85.3
	Voie d'accès/voirie	86
	Maison de retraite	86.2
Pro parte	Fourré	31.8
	Fourré médio-européen sur sol fertile	31.81
	Pelouse calcaire vivace	34.3
	Prairie de fauche	38.22
	Frênaie non riveraine	41.3



Figure 18 : Photographie de la maison de retraite, prise le 31 juillet 2025



Figure 19 : Photographie de l'habitat le plus représentatif de la zone étudiée (prise le 31 juillet 2025 par SIRE Conseil)

2.3.2 Expertise pédologique

2.3.2.1 Méthodologie

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 règlementaire 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.

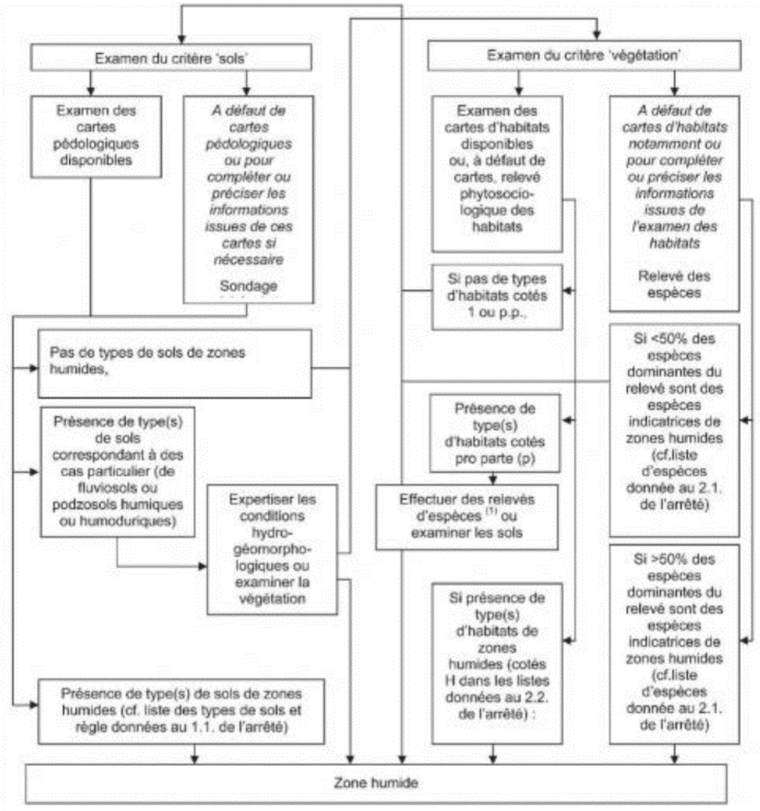


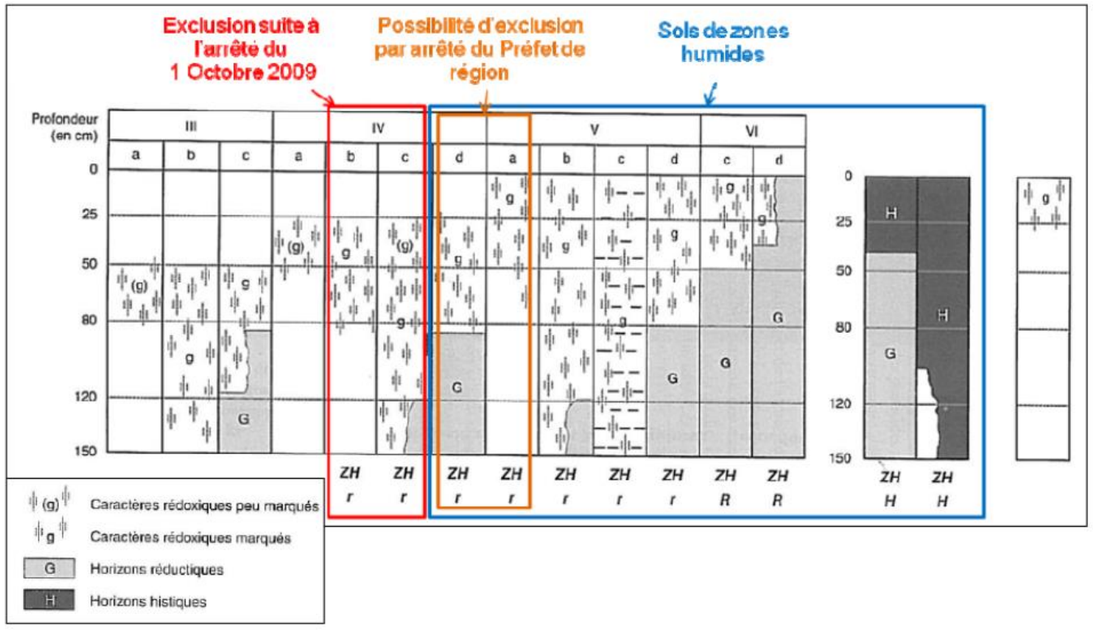
Figure 20 : Arbre de décision permettant la délimitation des zones humides règlementaires

En d'autres termes, la délimitation d'une zone humide règlementaire 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.

Les sondages pédologiques ont été réalisés par Lucas BRANGER, chargé d'études pédologie le 20 Octobre 2025.

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.

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, 7 sondages ont été réalisés.** Leur localisation est illustrée sur la **Figure 22.**



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

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

Figure 21 : Classes d'hydromorphie des sols et traduction règlementaire

2.3.2.2 Résultats

Les résultats de délimitation des zones humides règlementaires sur la base des critères pédologiques sont synthétisés dans le tableau suivant et la carte qui l'accompagne.

Sur les sept sondages réalisés, aucun ne s'est avéré caractéristique de zone humide.

Profil pédologique S1



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

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 : 60 cm	
Hauteur(cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	ATH	III ou moins	NON-HUMIDE
25-50	ATH		
50-80	ATH puis Refus		
80-120	-		

Les limites des horizons décr6its 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 S3



Schématisation du sondage		Profondeur max : 90 cm	
Hauteur(cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	ATH	III ou moins	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 S4



Schématisation du sondage		Profondeur max : 90 cm	
Hauteur(cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	ATH	IVc	NON-HUMIDE
25-50	g		
50-80	g		
80-120	g		

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 S5



Schématisation du sondage		Profondeur max : 70 cm	
Hauteur(cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	ATH	III ou moins	NON-HUMIDE
25-50	ATH		
50-80	ATH puis Refus		
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 S6



Schématisation du sondage		Profondeur max : 60 cm	
Hauteur(cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	ATH	III ou moins	NON-HUMIDE
25-50	ATH		
50-80	ATH puis Refus		
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 S7

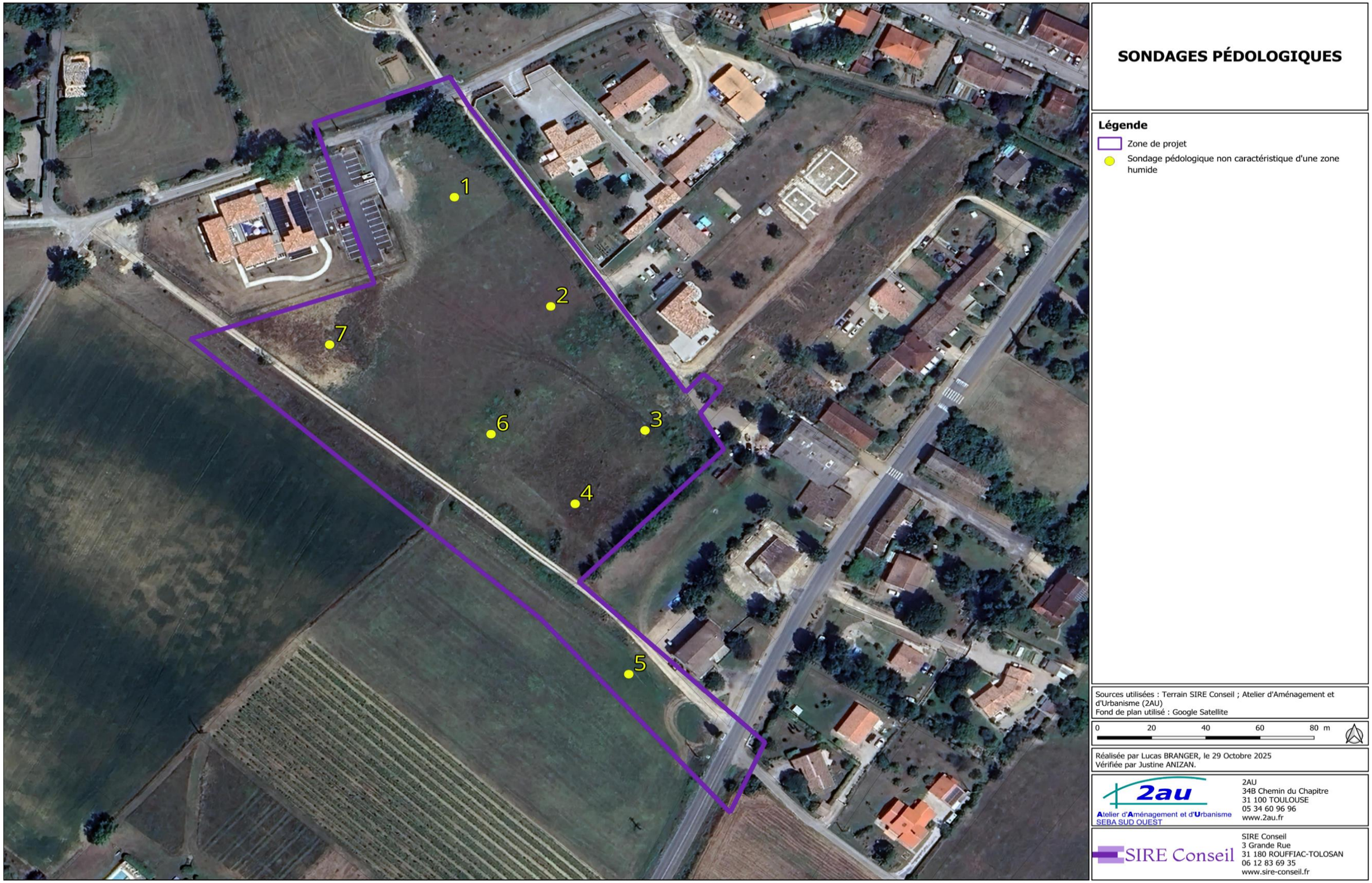


Schématisation du sondage		Profondeur max : 70 cm	
Hauteur(cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	ATH	III ou moins	NON-HUMIDE
25-50	ATH		
50-80	ATH puis Refus		
80-120	-		

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.



ATH : Aucune Trace d'Hydromorphie



SONDAGES PÉDOLOGIQUES

Légende

- Zone de projet
- Sondage pédologique non caractéristique d'une zone humide

Sources utilisées : Terrain SIRE Conseil ; Atelier d'Aménagement et d'Urbanisme (2AU)
Fond de plan utilisé : Google Satellite

0 20 40 60 80 m

Réalisée par Lucas BRANGER, le 29 Octobre 2025
Vérifiée par Justine ANIZAN.

2au
Atelier d'Aménagement et d'Urbanisme
SEBA SUD OUEST
2AU
34B Chemin du Chapitre
31 100 TOULOUSE
05 34 60 96 96
www.2au.fr

SIRE Conseil
SIRE Conseil
3 Grande Rue
31 180 ROUFFIAC-TOLOSAN
06 12 83 69 35
www.sire-conseil.fr

Figure 22 : Carte de localisation des sondages

3 Pré-diagnostic écologique

3.1 Les périmètres environnementaux connus et reconnus

3.1.1 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 concernée par aucun site Natura 2000.

Les sites les plus proche correspondent à :

- La SIC « Forêt de la Grésigne », localisée à environ 10 km à l'ouest de la zone de projet.
- La ZPS « Forêt de la Grésigne et alentours », localisée à environ 7 km à l'ouest de la zone de projet.

D'une superficie de 27 701 hectares, la Zone de Protection Spéciale abrite de nombreuses espèces aviaires d'intérêt communautaire, inscrites en annexe I de la Directive " Oiseaux ", comme le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) et le Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*). La zone de projet n'entretien aucun lien de fonctionnalité avec ce site Natura 2000. En effet, la distance qui les séparent (plus de 7 km) ne permet pas aux populations des espèces ayant permis la désignation de ces sites d'utiliser les zones d'études. De plus, la zone de projet ne présente pas les habitats clés qui ont motivé la désignation du site Natura 2000. Les milieux ouverts et semi-ouverts, bien que présents de manière ponctuelle sous forme de prairies et pelouses, sont fragmentés et de faible qualité fonctionnelle pour les espèces emblématiques du site, notamment les rapaces rupestres et forestiers ainsi que l'Engoulevent d'Europe et l'Alouette lulu. Les forêts caducifoliées, majoritaires sur le site Natura 2000 et essentielles pour la reproduction de nombreuses espèces d'oiseaux, sont absentes de la zone de projet. Les habitats présents sur la zone de projet (friches, ronces et cultures extensives) sont principalement dégradés et ne permettent pas de constituer un corridor écologique ou un lien fonctionnel significatif avec la zone Natura 2000. Par conséquent, la zone de projet ne contribue ni à la reproduction, ni à l'alimentation, ni à la dispersion des espèces justifiant la désignation du site Natura 2000.

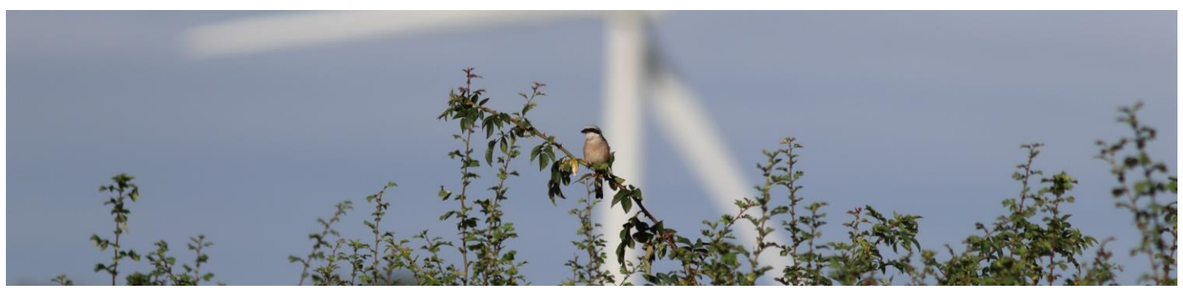
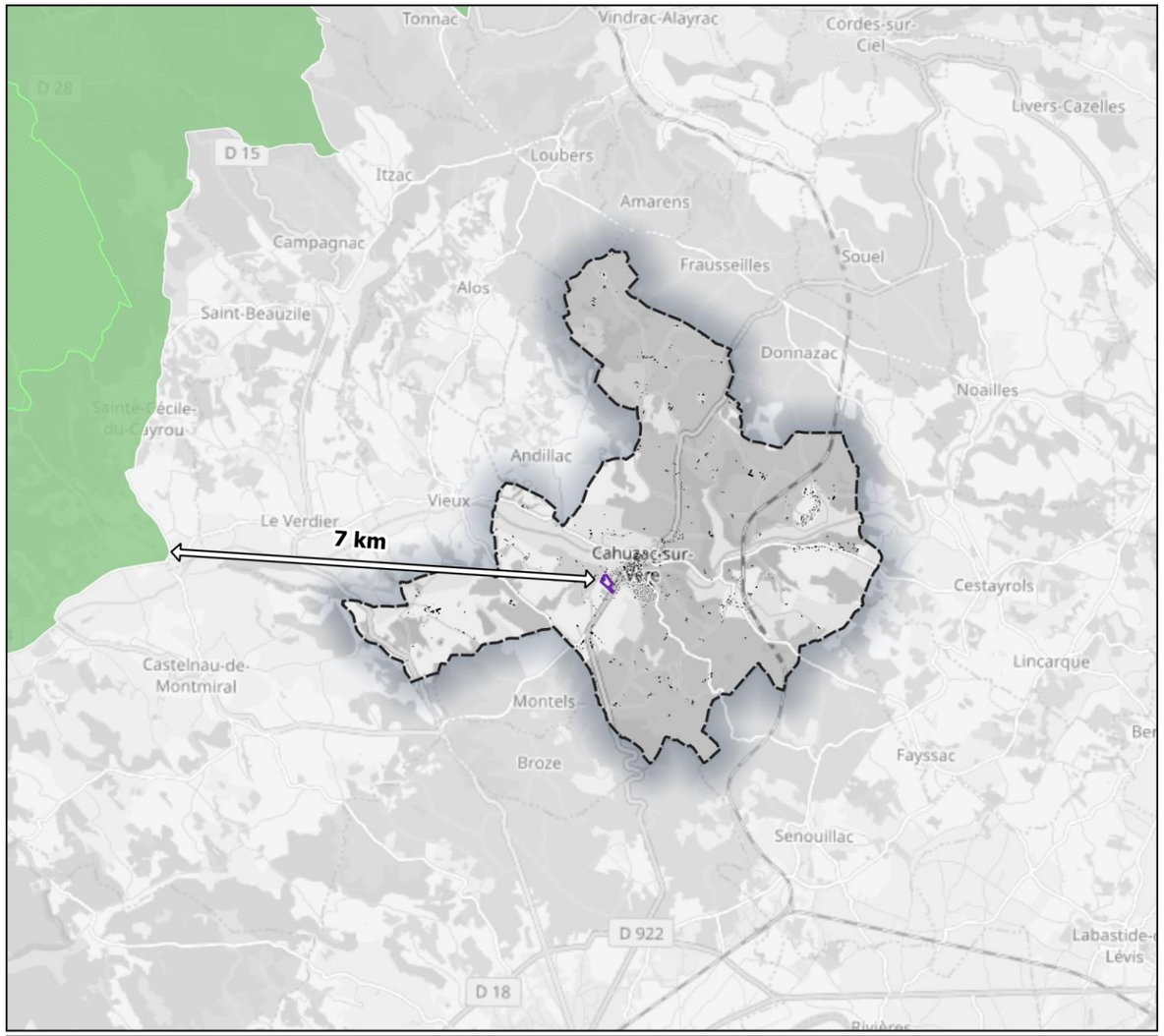


Figure 23 : Photographie d'un Pie-grièche, prise hors site - SIRE Conseil



NATURA 2000

Légende

- Limite communale
- Bâtiment cadastré
- Zone de projet
- Site d'Importance Communautaire (SIC) : Forêt de la Grésigne
- Zone de Protection Spéciale (ZPS) : Forêt de la Grésigne et environs

Sources utilisées : Atelier d'Aménagement et d'Urbanisme (2AU) ; RGE MNT Alti 5 m ; Cadastre PCI Vecteur (PCI) ; INPN

Fond de plan utilisé : OSM Standard

0 2 4 6 8 km

Réalisée par Lucas BRANGER, le 10 Juillet 2025.
Vérifiée par Justine ANIZAN.

2au
Atelier d'Aménagement et d'Urbanisme
SEBA SUD OUEST

2AU
34B Chemin du Chapitre
31 100 TOULOUSE
05 34 60 96 96
www.2au.fr

SIRE Conseil

SIRE Conseil
3 Grande Rue
31 180 ROUFFIAC-TOLOSAN
06 12 83 69 35
www.sire-conseil.fr

Figure 24 : Carte du réseau Natura 2000 à proximité de la zone d'étude

3.1.2 ZNIEFF

Lancé en 1982, l'inventaire des ZNIEFF 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 ni 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'intersecte aucune ZNIEFF.

La ZNIEFF la plus proche correspond à :

- La ZNIEFF de type 1 « Côteau sec de la Blanquié » localisée à environ 5 km au nord de la zone de projet, est constitué d'une superficie de 209 hectares. La ZNIEFF intègre des habitats déterminants comme des pelouses pionnières médio-européennes et des fourrés médio-européennes sur sol fertile. Ils sont accompagnés d'un cortège d'oiseaux dit d'agrosystème, tel que l'Œdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*) et de plantes déterminantes tel que la Catananche bleue (*Catananche caerulea*).

La zone de projet n'entretient aucun lien de fonctionnalité significatif avec la ZNIEFF « Côteau sec de la Blanquié ». La distance qui les sépare (environ 5 km au nord-ouest du site) ne permet pas aux populations des espèces déterminantes du site d'utiliser la zone de projet.

Les habitats présents sur la zone de projet (friches, prairies améliorées et parcelles cultivées) ne correspondent pas aux milieux clés de la ZNIEFF, tels que les pelouses sèches et les chênaies claires, qui abritent des espèces végétales et aviaires déterminantes comme la Catananche bleue, le Leuzée conifère, l'Oedicnème criard ou le Bruant ortolan.

Seul un habitat est commun aux deux zones : les fourrés médio-européens sur sol fertile. Cependant, cette similitude ne permet pas d'établir un corridor écologique ou un lien fonctionnel suffisant pour les espèces déterminantes de la ZNIEFF.

Les habitats présents sur la zone de projet restent fragmentés et de faible qualité écologique. Par conséquent, la zone de projet ne contribue ni à la reproduction, ni à l'alimentation, ni à la dispersion des espèces qui ont motivé la désignation de la ZNIEFF.

3.1.3 Autres périmètres environnementaux connus et reconnus

La zone de projet n'est concernée par aucun autre périmètre environnemental dans un rayon de 10 km

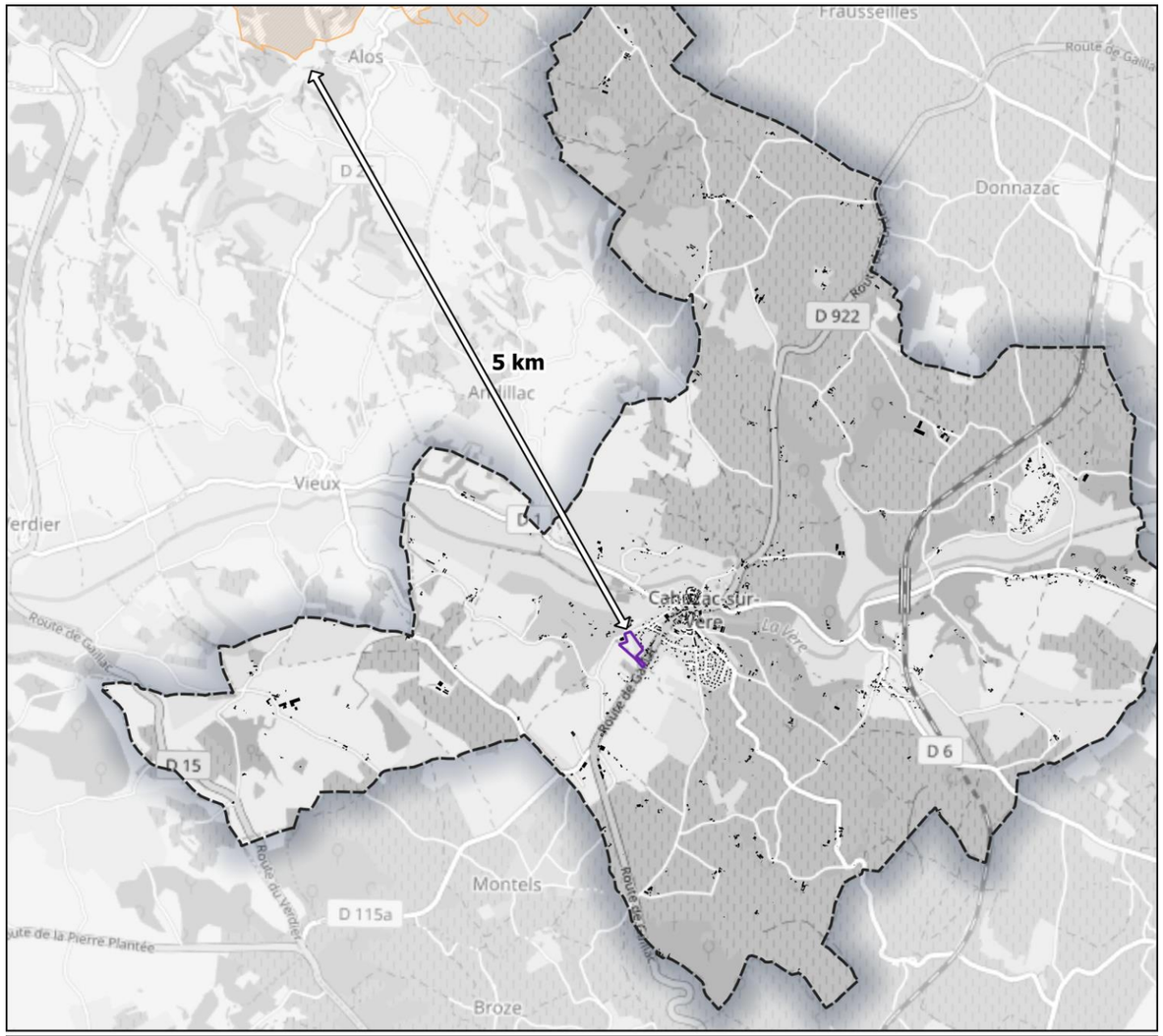


Figure 25 : Carte de la ZNIEFF à proximité de la zone d'étude

3.2 Les continuités écologiques et trame verte et bleue

Les trames écologiques correspondent à des réseaux écologiques terrestres et aquatiques fonctionnels constitués de réservoirs de biodiversité liés entre eux par des corridors écologiques. Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces. Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables (ou potentiellement favorables) à leurs déplacements et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires (des haies), discontinus (un réseau de bosquets ou de mares) ou paysagers (une mosaïque bocagère reliant deux entités boisées). Les corridors écologiques comprennent d'une part les espaces naturels ou semi-naturels ainsi que les formations végétales linéaires ou ponctuelles permettant de relier les réservoirs de biodiversité, et d'autre part les couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau.

L'approche fonctionnelle permet d'identifier les connections qu'entretiennent les zones entre elles et avec leur environnement immédiat ou lointain.

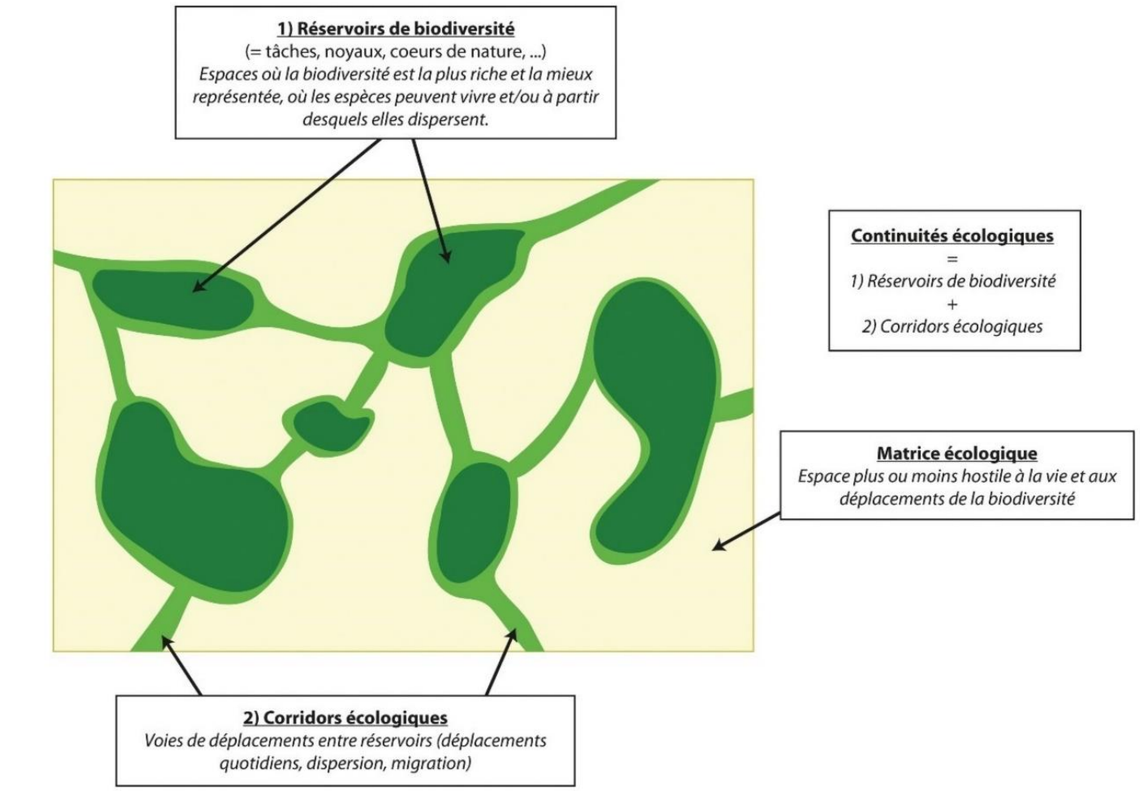


Figure 26 : Schématisation des continuités écologiques (Source INPN-MNHN)



Figure 27 : Photographie d'une bande enherbée de la zone de projet, prise le 31 juillet 2025



Figure 28 : Photographie d'une Huppe fasciée sur une zone enherbée de la zone de projet, prise le 31 juillet 2025

3.2.1 SRADDET

Le SRADDET est le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires. Ce schéma de planification globale a une portée très large puisqu'il porte 11 domaines de compétences (équilibre et égalité des territoires, implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, désenclavement des territoires ruraux, habitat, gestion économe de l'espace, intermodalité et développement des transports, maîtrise et valorisation de l'énergie, lutte contre le changement climatique, pollution de l'air, protection et restauration de la biodiversité, prévention et gestion des déchets).

La portée juridique du SRADDET se traduit par la nécessité de prise en compte de ses objectifs d'une part et par la nécessité de compatibilité avec les règles de son fascicule d'autre part (32 règles opposables par les documents d'urbanisme).

La notion de prise en compte implique de ne pas ignorer la norme supérieure et interdit de « s'écarter des orientations fondamentales » de cette norme sauf à justifier d'un motif suffisant, tel que précisé par le Conseil d'Etat le 17 mars 2010 dans son arrêt n°311443.

En intégrant le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) (que les PLU devaient déjà prendre en compte), le SRADDET est venu préciser la trame verte et bleue régionale, qui doit désormais être traduite dans les projets selon un rapport de compatibilité.

Les données produites par le SRADDET s'étendent sur l'ensemble de la région Occitanie. Elles sont conçues pour un rendu au 1/150 000 et doivent être interprétées comme des continuités écologiques de principe, qu'il s'agit de retranscrire à l'échelle locale, par les documents d'urbanisme. La carte de la TVB du SRADDET à l'échelle de la zone de projet est présentée page suivante.

A l'échelle de la zone de projet, aucun réservoir de biodiversité n'y est recensé.

Les trames vertes se situent au nord et à l'ouest, en lien avec les milieux boisés et la ZNIEFF, sans continuité directe avec le site. La trame bleue, positionnée au sud de la zone de projet, suit le réseau hydrographique principal, la Vère, mais n'entretient aucun lien fonctionnel avec celle-ci, la zone ne présentant aucun milieu humide. Ainsi, la zone de projet est isolée des continuités écologiques identifiées à l'échelle communale et ne présente pas d'enjeux liés à la trame verte et bleue.

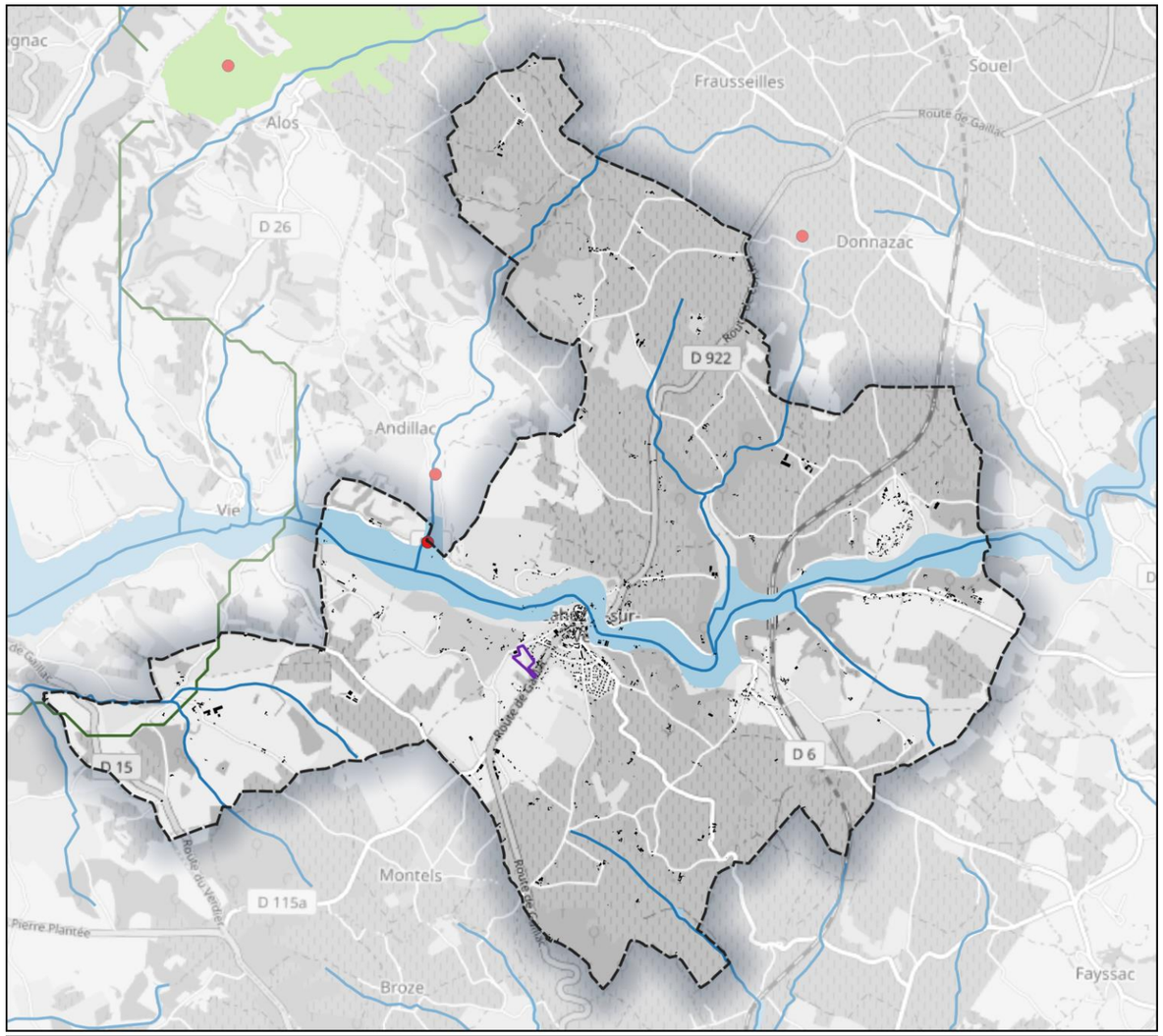


Figure 29 : Carte de la Trame Verte et Bleue du SRADDET

3.2.2 PLUi

La commune de Cahuzac-sur-Vère fait partie du PLUi de Vère-Grésigne approuvé le 17 décembre 2012. Ce document de planification a défini sur l'ensemble du territoire de la communauté de communes de Vère-Grésigne, un zonage et un ensemble de prescriptions.

La zone de projet n'est concernée par aucun zonage composant de la TVB du PLUi (zone N, Espace Boisé Classé…).



Figure 30 : Photographie de la haie bocagère sur la limite est de la zone de projet, prise le 31 juillet 2025

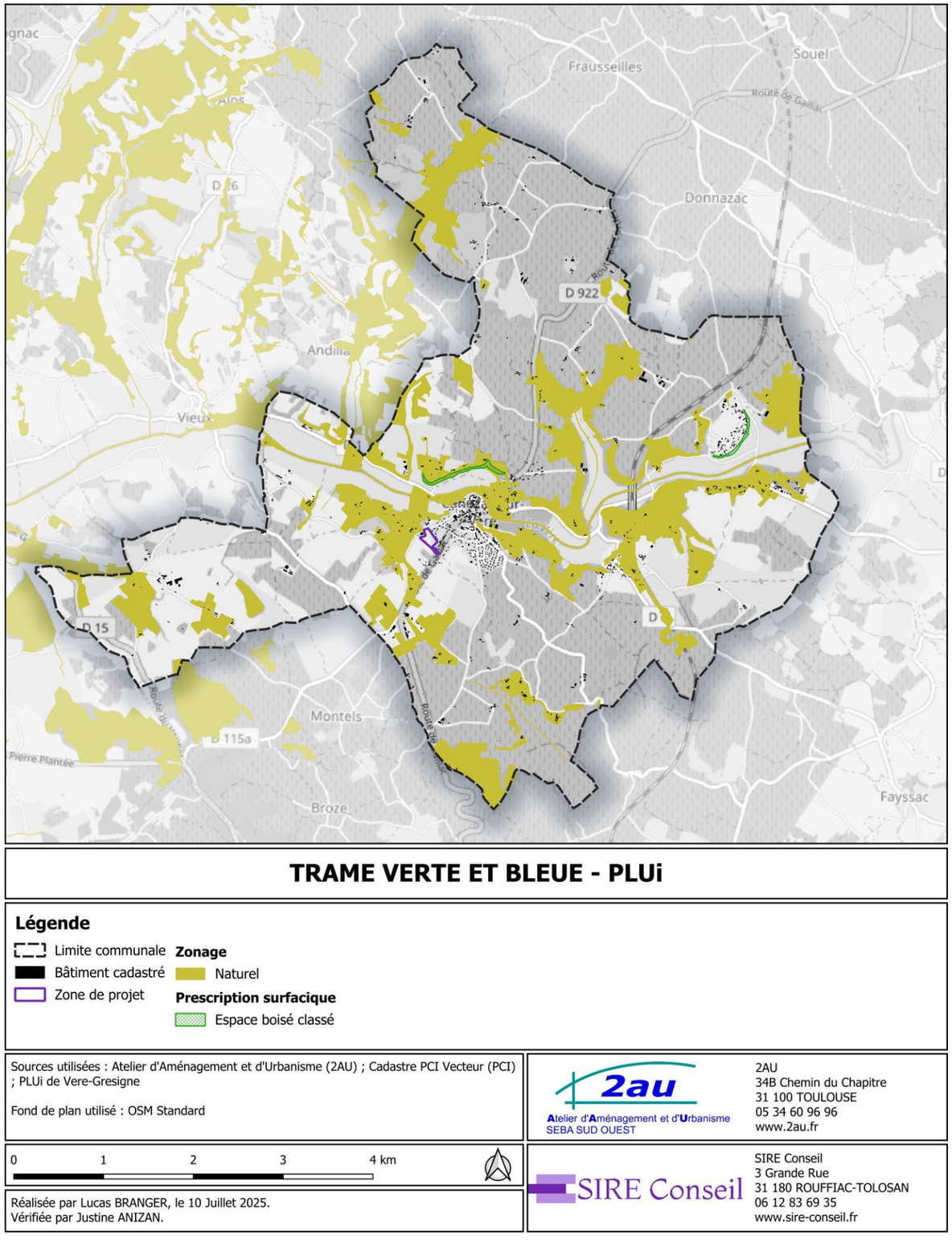


Figure 31 : Carte de la Trame Verte et Bleue du PLUi

3.3 Méthodologie des études spécifiques conduites

L'expertise a été coordonnée par Thomas SIRE, ingénieur écologue diplômé d'un master 2 d'éco-ingénierie environnementale obtenu à l'Université d'Angers en 2008.

Les inventaires ont été menés par Justine ANIZAN, cheffe de projets faune et Romane LAPEYRE chargée d'études faune junior, le 31 juillet, le 10 septembre et le 28 octobre 2025. L'inventaire lié à la flore et aux habitats naturels a été réalisé par Sylvie ESPARBES chargée d'étude botaniste, le 31 juillet 2025.

Les conditions météorologiques de ces visites étaient favorables aux observations naturalistes (pas de pluie, ni de vent). En revanche, ces sessions d'inventaires réalisées en été et automne ne peuvent permettent d'appréhender de manière exhaustive la richesse biologique du site.

C'est la raison pour laquelle l'approche retenue est axée sur la probabilité de présence des différentes espèces protégées et/ou patrimoniales, sur la base de l'organisation des milieux naturels de la zone d'étude et de notre connaissance du contexte écologique local.

3.3.1 Habitat naturel et flore

Un inventaire des habitats naturels a été réalisé à l'échelle de la zone de projet. La notion d'habitat naturel a été définie par la Directive Habitats Faune Flore (directive de l'Union européenne 92/43/CEE) comme « un espace homogène par ses conditions écologiques, par sa végétation, hébergeant une certaine faune, avec des espèces ayant tout ou partie de leurs diverses activités vitales sur cet espace. ».

Chaque milieu présentant un espace homogène a donc été inventorié et caractérisé selon la typologie CORINE Biotopes. De plus, une liste d'espèces végétales a été constituée.

3.3.2 Faune

Trois passages diurnes ont été réalisés par 2 faunistes, le 31 juillet, le 10 septembre et le 28 septembre 2025. Les prospections ont ciblé les reptiles, les amphibiens, l'entomofaune, l'avifaune et la mammalofaune. Le recensement de l'avifaune a été réalisé au chant et à vue.

Une prospection des habitats potentiels de reproduction des amphibiens et reptiles présents au sein de la zone de projet a été réalisée. Un piège photographique a également été déployé afin de recenser les mammifères terrestres. Néanmoins, le piège photographique a été endommagé lors des opérations de bornage de la parcelle, ce qui a rendu les fichiers inexploitables. Des recherches de traces et d'indices de présence (sentes, empreintes, terriers, fèces, etc.) ont par ailleurs été effectuées.



Figure 32 : Photographie de la limite ouest de la zone de projet, prise le 31 juillet 2025

3.3.3 Calcul des enjeux

3.3.3.1 Habitats naturels

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

- L'intérêt communautaire voire prioritaire de l'habitat. La définition de ce critère se base sur l'annexe I de la Directive Habitat Faune Flore (DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL) ;
- L'inscription en tant qu'habitat déterminant ZNIEFF ou non en Occitanie ;
- L'état de conservation de l'habitat, c'est-à-dire, si ce dernier est en très bon état de conservation ou s'il est dégradé, par exemple en raison d'une gestion inadaptée ou de la présence d'espèces exotiques envahissantes ;
- Son caractère naturel, semi-naturel ou artificiel.

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

Tableau 2 : Exemple de hiérarchisation des enjeux pour les habitats naturels

Enjeux	Critère	Exemple
Très fort	Habitat d'intérêt communautaire prioritaire en excellent état de conservation.	Pelouse rupicole calcaire ou basiphile du *Alysso-Sedion albi*
Fort	Habitat d'intérêt communautaire prioritaire en état de conservation dégradé ou Habitat d'intérêt communautaire en bon état de conservation	Chenaie charmaie du *Galio-Carpinetum*
Modéré	Habitat déterminant ZNIEFF ou Habitat d'intérêt communautaire dégradé	Prairie de fauche atlantique dégradée
Faible	Habitat naturel commun en bon état de conservation	Friche
Très faible	Habitat naturel commun dégradé	Habitat naturel colonisé par des espèces exotiques envahissantes
Nul	Habitat naturel fortement anthropisé	Voirie et espace associé

3.3.3.2 Flore

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

- L'inscription à l'arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire ;
- L'inscription à une liste rouge (régionale et/ou nationale) et sa rareté. L'enjeu est d'autant plus fort qu'une espèce est inscrite en liste rouge et qu'elle est rare ;
- Son inscription à l'annexe II de la Directive Habitat de l'Union Européenne (DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL). Cette annexe liste toutes les espèces végétales dites d'intérêt communautaire ;
- Le critère de la patrimonialité. Ce critère se base sur la liste d'espèces déterminantes ZNIEFF Occitanie ;
- La responsabilité régionale pour la conservation de l'espèce ainsi que la taille de population peuvent permettre d'augmenter ou d'abaisser un enjeu le cas échéant.

Tableau 3 : Exemple de hiérarchisation des enjeux pour la flore

Enjeux	Critère	Exemple
Très fort	Espèce inscrite à la liste rouge (LR) nationale ou régionale avec un statut de menace élevé (VU, CR ou EN)	*Cyperus laevigatus*
Fort	Espèce inscrite à la LR régionale avec un statut de menace élevé (VU, CR et EN)	*Bellevalia romana*
Modéré	Espèce patrimoniale (ZNIEFF ou d'interêt communautaire) ou espèce protégée quasi-menacée (NT)	*Allium pallens*
Faible	Espèce floristique protégée commune ou non protégée mais quasi-menacée (NT)	
Très faible	Espèce floristique commune	*Bellis perennis*
Nul	Espèces exotique envahissante	*Cyperus eragrostis*

3.3.3.3 Faune

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

La patrimonialité des espèces est déterminée à partir :

- 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.

Le statut réglementaire des espèces est défini par les quatre arrêtés suivants :

- 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…), la responsabilité régionale pour la conservation de l'espèce et l'inscription à un plan national d'action monospécifique ou multi-spécifique. Ce dernier critère est évalué en fonction de la région biogéographique et des aires de distribution des espèces.

Tableau 4 : Critères de hiérarchisation des espèces faunistiques

Enjeux	Critère	Exemple
Très fort	Espèce protégée ou non protégée avec un statut en danger critique sur liste rouge nationale ou régionale (CR) quel 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 national ou régional susceptible de se reproduire sur ou à proximité de la zone d'étude.	Cisticole des joncs Coronelle girondine
Faible	Espèce protégée commune (LC) au niveau régional ET national. Espèce protégée et non protégées 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

3.3.4 Résultat des prospections naturalistes

3.3.4.1 Habitats naturels

Au total, 13 habitats naturels ou semi-naturels ont été inventoriés au sein de la zone de projet. Les habitats ont été caractérisés selon la typologie CORINE Biotopes.

Différents types de fourrés bordent la zone de projet (Fourré (31.8), Fourré médio-européen sur sol fertile (31.81), Fruticée à *Prunus spinosa* et halliers (31.811) et Fruticée subatlantique (31.8111), leur enjeu va de très faible à faible.

Une pelouse calcaire vivace (34.3) et une prairie de fauche (38.22) couvrent respectivement 1 437 m² et 1 369 m². Leur enjeu est considéré comme modéré car ce sont des Habitats d'intérêt communautaire 6210 prioritaire pour la pelouse et 6270 prioritaire également pour la prairie de fauche.

Aucune espèce végétale protégée n'a été observée lors de la visite du terrain qui s'est effectuée sur un jour le 25 juillet 2025, cependant il n'est pas exclu que des espèces patrimoniales puisse être identifiées à d'autres périodes de l'année.

La prairie améliorée (81.1) qui couvre la plus grande superficie de la zone de projet a un enjeu considéré comme faible. De nombreux pieds de Pyracantha (une espèce exotique envahissante) ont été identifiés sur cet habitat et le long des fruticées.

Les autres habitats d'origine anthropique ont un niveau d'enjeu de nul à faible.

Tableau 5 : Liste des habitats caractérisés sur la zone de projet

HABITATS NATURELS	CORINE Biotopes	EUNIS	ZNIEFF Occitanie	Habitat D'Intérêt Communautaire	Surface (m²)	Surface relative (%)	Enjeu
Fourré	31.8	FA.4	Non	Non	39	0,18	Faible
Fourré médio-européen sur sol fertile	31.81	F3.11	Non	Non	111	0,51	Très faible
Fruticée à Prunus spinosa et halliers	31.811	F3.111	Non	Non	890	4,12	Faible
Fruticée subatlantique	31.8111	F3.1111	Non	Non	434	2,01	Très faible
Pelouse calcaire vivace	34.3	E1.2	Non	Oui	1 437	6,66	Modéré
Prairie de fauche	38.22	E2.22	Non	Oui	1 369	6,34	Modéré
Frênaie non riveraine	41.3	G1.A2	Non	Non	132	0,61	Faible
Prairie améliorée	81.1	E2.61	Non	Non	13 969	64,67	Faible
Alignement d'arbres	84.1	G5.1	Non	Non	214	0,99	Très faible
Pelouse de parc	85.2	I2.23	Non	Non	920	4,26	Faible
Jardin domestique	85.3	I2.2	Non	Non	116	0,54	Très faible
Voie d'accès	86	J4.2	Non	Non	1 400	6,48	Nul
Maison de retraite	86.2	J1.2	Non	Non	608	2,82	Nul

3.3.4.1.1 Fourré (31.8)

Cet habitat correspond à une formation spontanée d'espèces indigènes pauvre en espèces composée de Cornouiller sanguin, Frêne commun, Cardère laciniée et de l'Origan. Il couvre 39 m² soit 0,18% de la zone étudiée et son enjeu est considéré comme faible.



Figure 33 : Fourrés pauvre en espèces (prise le 31 juillet 2025 par SIRE Conseil)

3.3.4.1.2 Fourrés médio-européen sur sol fertile (31.81)

Cet habitat correspond à une formation spontanée d'espèces sur sol riche en nutriments. Il est situé en bordure de croisement de routes et est entretenu. Des espèces telles que *Fraxinus excelsior*, *Rubus fruticosus*, *Cornus sanguinea* et *Malus domestica* ont été inventoriées. Son enjeu est considéré comme très faible.



Figure 34 : Fourré médio-européen sur sol fertile (prise le 31 juillet 2025 par SIRE Conseil)

3.3.4.1.3 Fruticées à *Prunus spinosa* et halliers à *Rubus fruticosus* (31.811)

Cet habitat borde la prairie améliorée au nord-est ainsi que le long du chemin et du fossé. Il couvre 890 m² au total. Son enjeu est considéré comme faible.



Figure 35 : Fruticées à Prunus spinosa et halliers à l'est de la zone étudiée (prise le 31 juillet 2025 par SIRE Conseil)

3.3.4.1.4 Fruticée subatlantique (31.8111)

Cet habitat composé essentiellement de ronces, de Pruniers épineux, de Frênes et de Pyracantha se situe au sud-est de la zone d'étude. Il est aussi utilisé comme tas de déchets de débroussaillage. Son enjeu est considéré comme très faible.



Figure 36 : Fruticée subatlantique située au sud-est de la zone (prise le 31 juillet 2025 par SIRE Conseil)

3.3.4.1.5 Pelouse calcaire vivace (34.3)

Cet habitat d'intérêt communautaire (6210 prioritaire) correspond à une prairie sèche thermophile site d'espèces patrimoniales. Une diversité forte de 19 espèces différentes d'espèces a été observée, cependant la flore remarquable peut être présente au printemps. Il couvre 1 437 m². Son enjeu est considéré comme modéré.



Figure 37 : Pelouse calcicole vivace (prise le 31 juillet 2025 par SIRE Conseil)

3.3.4.1.6 Prairie de fauche (38.22)

Cet habitat d'intérêt communautaire (6270 prioritaire) présente une richesse en diversité d'espèces floristiques (Astéracées, Apiacées, Fabacées, Centaurées spp…). Il présente également un intérêt pour la faune (nourriture, corridor, reproduction). Il couvre 1 369 m². Son enjeu est considéré comme modéré.



Figure 38 : Espèces floristiques de la prairie de fauche (prise le 31 juillet 2025 par SIRE Conseil)

3.3.4.1.7 Frênaie non riveraine (41.3)

Cet habitat correspond à une formation spontanée de *Fraxinus excelsior* avec quelques *Populus nigra*. Il couvre 132 m². Son enjeu est considéré comme faible.



Figure 39 : Formation spontanée d'une Frênaie (prise le 31 juillet 2025 par SIRE Conseil)

3.3.4.1.8 Prairie améliorée (81.1)

Cet habitat couvre 13 969 m² soit 64,67 % de la zone de projet. Il correspond à une prairie fertilisée et ensemencée qui est souvent fauchée très ras. Son intérêt écologique est moins fort que la prairie de fauche ou la pelouse thermophile. Son enjeu est considéré comme faible.



Figure 40 : Prairie améliorée couvrant la majorité de la zone de projet (prise le 31 juillet 2025 par SIRE Conseil)

3.3.4.1.9 Alignement d'arbres (84.1)

Cet habitat correspond à l'alignement d'arbres plantés au sud-est de la zone d'étude. Ce sont des *Populus alba*, *Fraxinus excelsior* et un *Quercus pubescens*. Son enjeu est considéré comme très faible.



Figure 41 : Alignement d'arbres sur la zone de projet (prise le 31 juillet 2025 par SIRE Conseil)

3.3.4.1.10 Pelouse de parc (85.2)

Cet habitat correspond aux pelouses situées près des habitations et qui sont tondues. Le nombre d'espèces floristiques est réduit et la coupe fréquente. Son enjeu est considéré comme faible.



Figure 42 : Pelouse de parc située au sud de la zone de projet (prise le 31 juillet 2025 par SIRE Conseil)

3.3.4.1.11 Jardin domestique (85.3)

Cet habitat correspond à différentes parties de jardin de particuliers. Ils sont constitués d'espèces horticoles souvent non indigènes. Leur enjeu est considéré comme très faible.



Figure 43 : Vue sur un des jardins domestiques (prise le 31 juillet 2025 par SIRE Conseil)

3.3.4.2 Flore

Au total, 51 espèces floristiques ont été inventoriées. Aucune espèce patrimoniale n'a été observée lors de l'expertise de terrain. Cependant, deux espèces exotiques envahissantes ont été inventoriées. Il s'agit du *Pyracantha* coccinea et de la Vigne-vierge à trois pointes. La figure en page suivante présente la localisation des espèces exotiques envahissantes. Aucune espèce végétale hygrophile légale n'a été inventoriée sur la zone d'étude

Tableau 6 : Liste des espèces inventoriées sur la zone de projet

Nom scientifique	Nom vernaculaire
Agrimonia eupatoria L., 1753	Aigremoine eupatoire
Ammi majus L., 1753	Ammi élevé, Grand ammi
Blackstonia perfoliata (L.) Huds., 1762	Blackstonie perfoliée, Chlorette, Chlore perfoliée
Carex pendula Huds., 1762	Laîche à épis pendants, Laîche pendante
Centaurea jacea subsp. gaudinii (Boiss. & Reut.) Gremli, 1874	Centaurée de Gaudin, Centaurée à bractées
Centaurium erythraea Rafn, 1800	Érythrée petite-centaurée
Cirsium acaulon (L.) Scop., 1769	Cirse acaule, Cirse sans tige
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	Cirse des champs, Chardon des champs, Calcide
Clinopodium vulgare L., 1753	Clinopode commun, Calament clinopode, Sarriette commune
Convolvulus arvensis L., 1753	Liseron des champs, Vrillée, Petit liseron
Cornus sanguinea L., 1753	Cornouiller sanguin, Sanguine, Cornouiller femelle
Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai, Aubépine monogyne
Crepis L., 1753	Crépide, Crépis
Cupressus L., 1753	Cyprès
Daucus carota L., 1753	Carotte sauvage, Carotte commune, Daucus carotte
Dipsacus laciniatus L., 1753	Cardère laciniée, Cardère à feuilles laciniées, Cardère découpée
Eryngium campestre L., 1753	Panicaut champêtre, Chardon Roland
Euphorbia L., 1753	Euphorbe
Fraxinus excelsior L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun, Frêne, Frêne d'Europe
Galium L., 1753	Gaillet
Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973	Picride fausse vipérine, Picris fausse vipérine
Hypericum perforatum L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean
Knautia arvensis (L.) Coult., 1828	Knautie des champs, Oreille-d'âne
Lactuca serriola L., 1756	Laitue scariole, Escarole, Laitue sauvage
Lotus corniculatus L., 1753	Lotier corniculé, Pied-de-poule, Sabot-de-la-mariée
Malus domestica (Suckow) Borkh., 1803 [nom. cons.]	Pommier nain, Pommier, Pomme, Pommier 'Paradis'
Medicago sativa L., 1753	Luzerne cultivée
Origanum vulgare L., 1753	Origan commun, Marjolaine sauvage
Parthenocissus tricuspidata (Siebold & Zucc.) Planch., 1887	Vigne-vierge à trois pointes, Vigne-vierge à trois becs
Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Pilloselle officinale, Épervière piloselle
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé, Petit plantain, Herbe Caroline, Ti-plantain
Populus nigra L., 1753	Peuplier noir, Peuplier commun noir
Potentilla reptans L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille
Poterium sanguisorba L., 1753	Potérium sanguisorbe, Petite sanguisorbe, Petite pimprenelle
Prunus dulcis (Mill.) D.A.Webb, 1967	Prunier amandier, Amandier
Prunus L., 1753	Prunier
Prunus spinosa L., 1753	Prunier épineux, Épine noire, Prunellier
Pulicaria dysenterica (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique, Herbe de Saint-Roch, Inule dysentérique
Pyracantha coccinea M.Roem., 1847 [nom. cons.]	Pyracantha écarlate, Buisson ardent
Pyrus communis L., 1753	Poirier commun, Poirier cultivé, Poirier domestique
Quercus pubescens Willd., 1796 [nom. et typ. cons.]	Chêne pubescent, chêne humble
Rosa canina L., 1753	Rosier des chiens, Rosier des haies, Églantier, Églantier des chiens
Rubus fruticosus L., 1753 [nom. et typ. cons.]	Ronce ligneuse, Ronce de Bertram, Ronce commune
Salvia pratensis L., 1753	Sauge des prés, Sauge commune
Scabiosa columbaria L., 1753	Scabieuse colombaire, Œil-de-perdrix
Silene latifolia Poir., 1789	Silène à feuilles larges, Silène à larges feuilles, Compagnon blanc
Trifolium fragiferum L., 1753	Trèfle porte-fraise, Trèfle-fraise, Porte-fraise
Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet
Verbena officinalis L., 1753	Verveine officinale, verveine sauvage
Vitis L., 1753	Vigne
Xeranthemum cylindraceum Sm., 1813	Xéranthème cylindracé, Xéranthème fétide, Xéranthème cylindrique

Légende : Plantes exotiques envahissantes surlignées en orange



Figure 44 : Pieds de Pyracantha observés au sud-est de la prairie améliorée (prise le 31 juillet 2025 par SIRE Conseil)

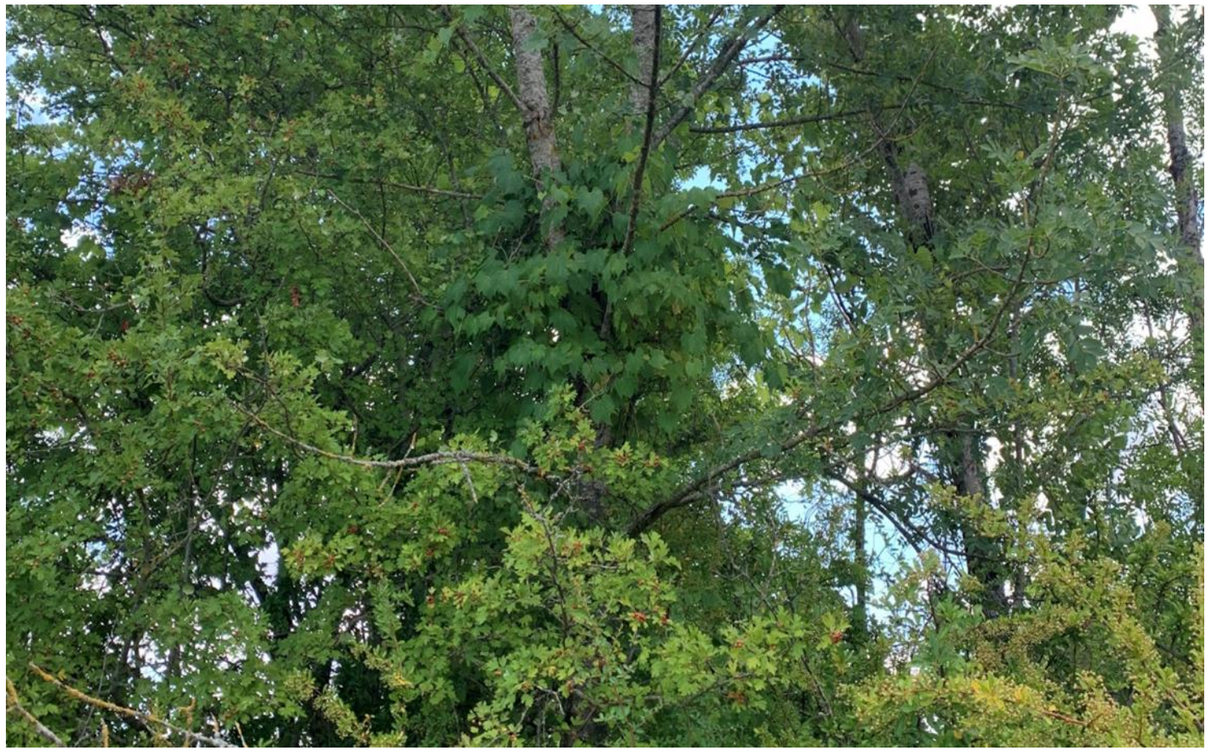


Figure 45: Vigne vierge (photographie prise sur le site le 31 juillet 2025 par SIRE Conseil)

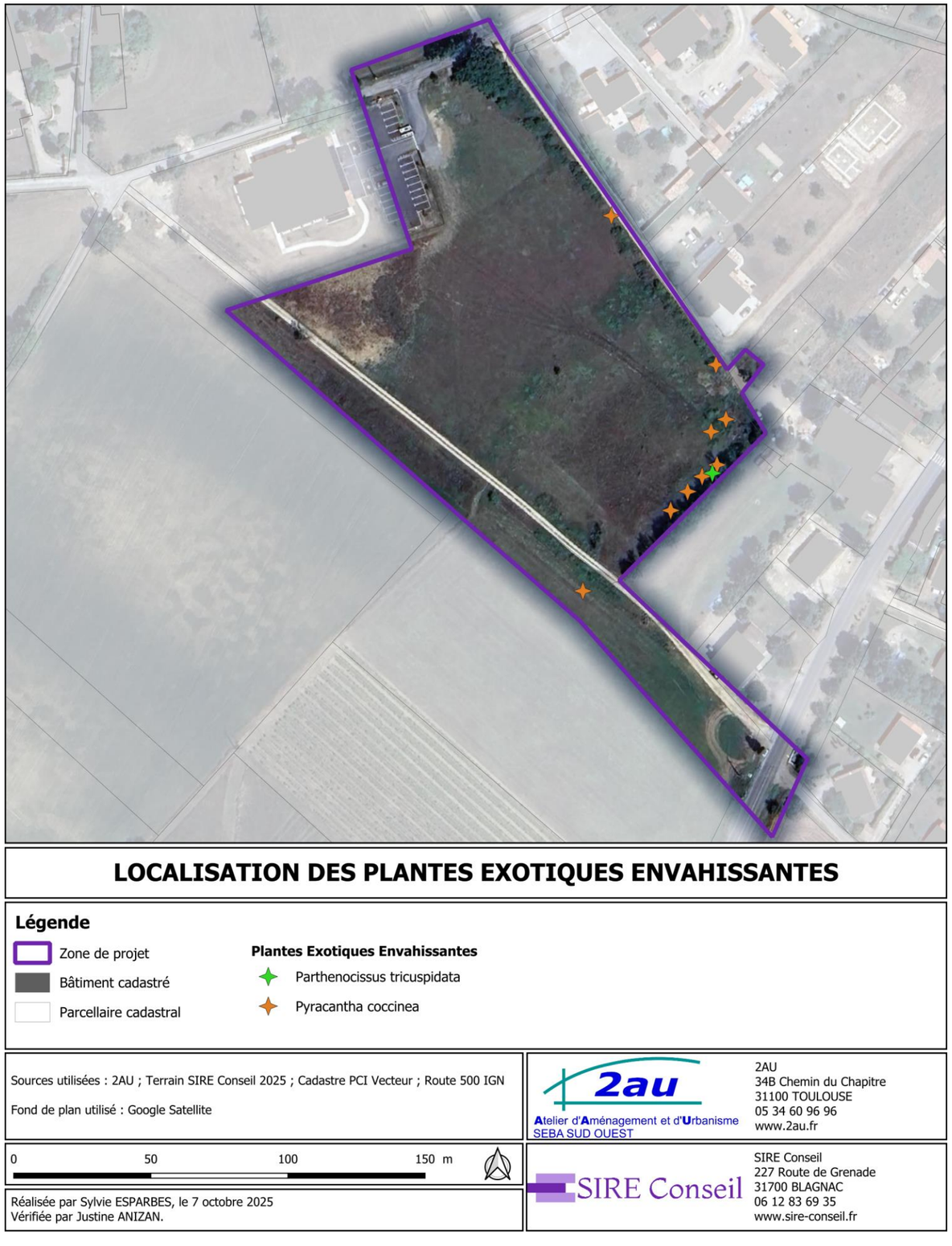


Figure 46 : Localisation des PEE sur la zone de projet

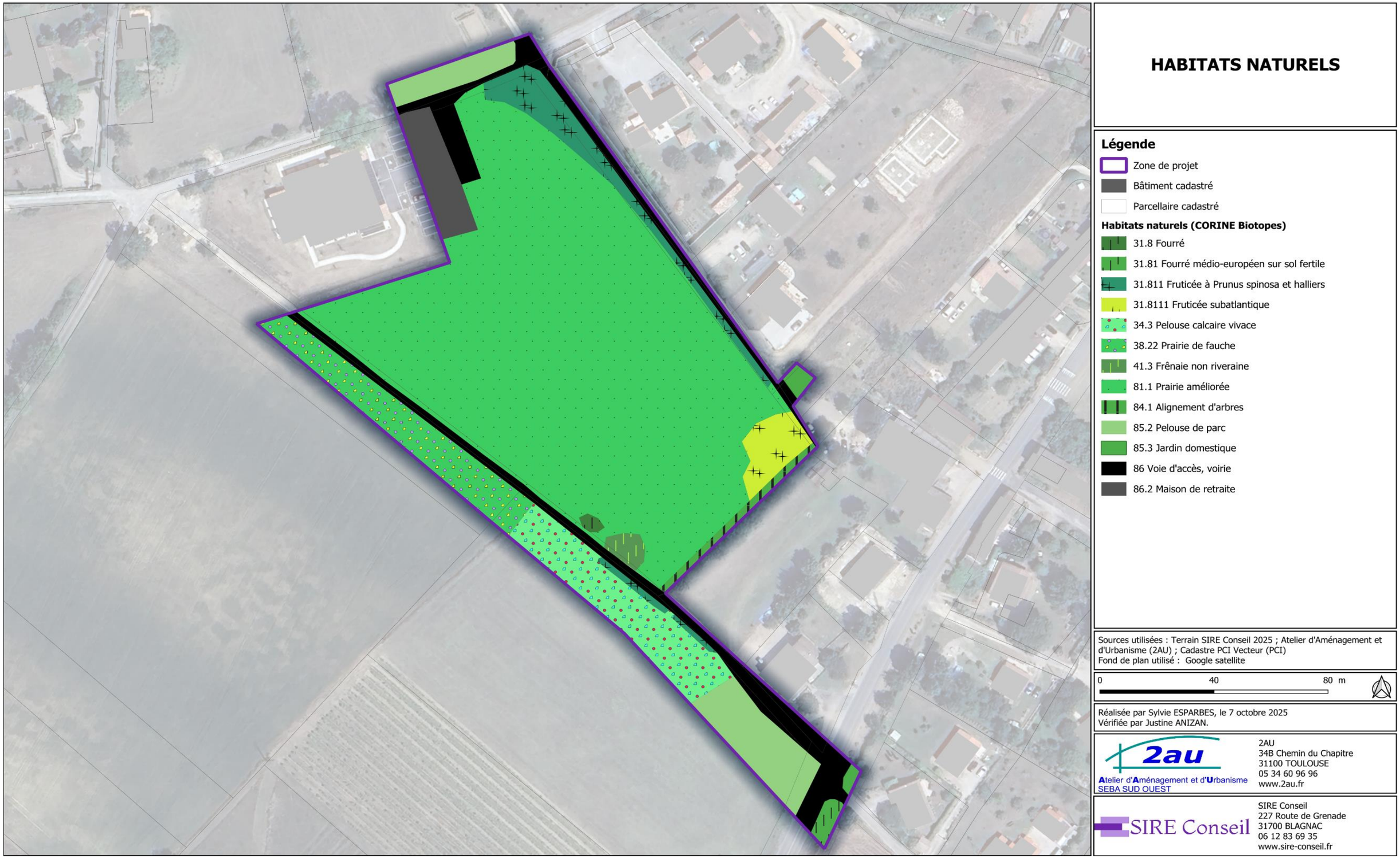


Figure 47 : Carte des habitats naturels de la zone de projet



SYNTHESE DES ENJEUX
-
HABITATS NATURELS

Légende

- Zone de projet
- Bâtiment cadastré
- Parcellaire cadastral

Synthèse des enjeux

- Très fort (absent ici)
- Fort (absent ici)
- Modéré
- Faible
- Très faible
- Nul

Sources utilisées : Terrain SIRE Conseil 2025 ; Atelier d'Aménagement et d'Urbanisme (2AU) ; Cadastre PCI Vecteur (PCI)
Fond de plan utilisé : Google satellite

0 40 80 m

Réalisée par Sylvie ESPARBES, le 8 octobre 2025
Vérifiée par Justine ANIZAN.

2au
Atelier d'Aménagement et d'Urbanisme
SEBA SUD OUEST
2AU
34B Chemin du Chapitre
31100 TOULOUSE
05 34 60 96 96
www.2au.fr

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

Figure 48 : Carte de synthèse des enjeux liés aux milieux naturels

3.3.4.3 Faune

3.3.4.3.1 Données bibliographiques

Une extraction issue des données du Système d'Information de l'Inventaire du Patrimoine Naturel (SINP) a été réalisée. Les données bibliographiques référencées de biodiversité à l'échelle de la commune ont ainsi été extraites. Au total, 1 espèce d'amphibiens et 5 espèces de mammifères sont connues dans la bibliographie.

3.3.4.3.1.1 Reptiles

Dans la bibliographie (SINP), aucune espèce de reptile n'est recensée à l'échelle communale.

3.3.4.3.1.2 Mammifères terrestres et semi-aquatiques

Cinq espèces de mammifères terrestres sont recensées dans la bibliographie (SINP) à l'échelle communale. Il s'agit du Lièvre d'Europe, du Rat musqué, de la Martre des pins, du Myocastor d'Europe et du Hérisson d'Europe. Toutes ces espèces, sauf le Hérisson d'Europe, ne sont ni menacés ni protégés et bénéficient d'un statut de conservation favorable à l'échelle régionale et nationale.

Les espèces recensées dans la bibliographie sont listées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 7 : Espèces de mammifères terrestres recensées dans la bibliographie à l'échelle communale

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR OCT	LR France	Protection	DHFF	ZNIEFF	Utilisation potentielle du site	Enjeu
Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*	-	LC	Non	Non	Non	Zone d'alimentation	Très faible
Rat musqué	*Ondatra zibethicus*	-	NA	Non	Non	Non	Aucune	Nul
Martre des pins	*Martes martes*	-	LC	Non	Oui	Non	Zone d'alimentation	Très faible
Myocastor d'Europe	*Myocastor coypus*	-	NA	Non	Non	Non	Aucune	Nul
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	-	LC	Oui	Non	Non	Zone d'alimentation	Faible

3.3.4.3.1.3 Chiroptères

Aucune espèce de chiroptères n'est recensée à l'échelle communale dans la bibliographie (SINP).

3.3.4.3.1.4 Amphibiens

Un individu de Pélodyte ponctué a été recensé près d'un point d'eau, à 500 m de la zone d'étude. Néanmoins, les habitats naturels recensés au sein de la zone de projet ne favorisent pas la présence d'amphibiens, à part pour du transit, au niveau de la voie d'évacuation des eaux de pluies.

Tableau 8 : Espèce d'amphibiens recensée dans la bibliographie à l'échelle communale

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR OCT	LR France	Protection	DHFF	ZNIEFF	Utilisation potentielle du site	Enjeu
Pélodyte ponctué	*Pelodytes punctatus*	LC	LC	Oui	Non	Non	Aucune	Très faible



Figure 49 : Pélodyte ponctué (photographie prise hors site - SIRE Conseil)

3.3.4.3.2 Résultats des inventaires

3.3.4.3.2.1 Avifaune

Au total, 16 espèces d'oiseaux ont été recensées au cours des inventaires. Les relevés montrent que la zone de projet est fréquentée par un cortège ornithologique diversifié, comprenant à la fois des espèces inféodées aux milieux semi-ouverts (Tarier pâtre, Pipit des arbres, Cisticole des joncs) et aux milieux boisés ou bocagers (Mésange bleue, Gobemouche gris, Gobemouche noir). Certaines espèces plus ubiquistes fréquentent également la zone, telles que le Moineau domestique, la Pie bavarde ou la Corneille noire.

La majorité des espèces observées sont communes et présentent un statut de conservation favorable à l'échelle nationale et régionale. Treize d'entre elles sont protégées réglementairement au titre de l'arrêté du 29 octobre 2009.

Six espèces présentant un statut de conservation défavorable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs ont été contactées au cours des inventaires : l'Hirondelle de fenêtre, l'Alouette lulu, la Cisticole des joncs, le Tarier pâtre, le Gobemouche gris, le Pipit des arbres et le Gobemouche noir.

Les statuts réglementaires et patrimoniaux des espèces contactées au cours des visites de terrain sont listés dans le tableau ci-dessous. Les colonnes « LR Occitanie » et « LR France » font référence aux listes rouges IUCN qui évaluent le statut de menace des espèces. 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. La colonne « Directive Oiseaux » 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 ZNIEFF. 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.



Figure 50 : Tarier pâtre (photographie prise hors site)

Tableau 9 :Liste des oiseaux inventoriés au sein de la zone de projet

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR OCT	LR France	Protection	Directive Oiseaux	ZNIEFF	Utilisation du site	Enjeu régional	Enjeu potentiel site
Delichon urbicum	Hirondelle de fenêtre	NT	NT	Oui	Non	Non	Zone d'alimentation	**Faible**	**Faible**
Egretta garzetta	Aigrette garzette	LC	LC	Oui	Annexe 1	Oui	Zone de transit	**Modéré**	**Faible**
Bubulcus ibis	Héron garde-bœufs	LC	LC	Oui	Non	Non	Zone de transit	**Modéré**	**Faible**
Passer domesticus	Moineau domestique	LC	LC	Oui	Non	Non	Nicheur probable	**Faible**	**Faible**
Cisticola juncidis	Cisticole des joncs	LC	VU	Oui	Non	Non	Zone d'alimentation	**Modéré**	**Faible**
Saxicola rubicola	Tarier pâtre	NT	NT	Oui	Non	Non	Nicheur probable	**Faible**	**Modéré**
Muscicapa striata	Gobemouche gris	DD	NT	Oui	Non	Non	Nicheur probable	**Modéré**	**Modéré**
Columba palumbus	Pigeon ramier	LC	LC	Non	Annexe 2 et 3	Non	Nicheur probable	**NH**	**Très faible**
Cyanistes caeruleus	Mésange bleue	LC	LC	Non	Non	Non	Nicheur probable	**Faible**	**Faible**
Anthus trivialis	Pipit des arbres	VU	LC	Oui	Non	Non	Nicheur probable	**Faible**	**Modéré**
Ficedula hypoleuca	Gobemouche noir	EN	VU	Oui	Non	Oui	Zone d'alimentation	**Modéré**	**Modéré**
Lullula arborea	Alouette lulu	LC	LC	Oui	Annexe 1	Non	Nicheur probable	**Faible**	**Faible**
Pica pica	Pie bavarde	LC	LC	Non	Annexe 2	Non	Nicheur probable	**NH**	**Très faible**
Erithacus rubecula	Rougegorge familier	LC	LC	Non	Non	Non	Nicheur probable	**Faible**	**Faible**
Corvus corone	Corneille noire	LC	LC	Non	Annexe 2	Non	Zone d'alimentation	**NH**	**Très faible**
Phoenicurus ochruros	Rougequeue noir	LC	LC	Oui	Non	Non	Nicheur probable	**Faible**	**Faible**



Figure 51 : Hirondelle de fenêtre (photographie prise hors site)

Les enjeux relatifs à l'avifaune sont pressentis **modérés**

3.3.4.3.2.2 Mammifères terrestres et semi-aquatiques

Aucune espèce de mammifères terrestres n'a été inventoriée au sein de la zone de projet.

L'absence de milieux boisés ne permet pas au site d'être favorable à la reproduction des grands mammifères tels que le Chevreuil européen, le Blaireau européen, le Sanglier, le Renard roux et la Martre des pins, pourtant recensés à l'échelle communale. Les fourrés et fruticées peuvent toutefois abriter des micromammifères terrestres comme le Mulot sylvestre.

Une grande partie de la mammolofaune potentiellement présente sur la zone de projet n'est pas protégée et dispose d'un statut de conservation favorable à l'échelle nationale.

L'espèce protégée pouvant fréquenter le site est le Hérisson d'Europe. Il s'abrite généralement en forêt de feuillus mais est susceptible de vivre dans des milieux semi-ouverts et les espaces péri-urbains comme à la limite nord est de la zone de projet.

L'enjeu de conservation pour les espèces de mammifères est considéré comme faible.

3.3.4.3.2.3 Reptiles

Aucune espèce de reptiles n'a été inventoriée au sein de la zone de projet.

La zone de projet est composée de milieux ouverts et semi-ouverts favorables aux invertébrés, qui constituent la principale source alimentaire des reptiles. Ces habitats offrent également des conditions d'ensoleillement propices à la thermorégulation de ces animaux à sang froid.

Une espèce commune et ubiquiste, le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), est susceptible de fréquenter la zone de projet comme site de repos, d'hibernation et de reproduction. C'est une espèce peu exigeante au niveau de son habitat qui apprécie les milieux chauds et ensoleillés à proximité immédiate de refuges. Le Lézard des murailles possède un statut de protection réglementaire par l'article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur le territoire métropolitain.

L'enjeu de conservation pour les espèces de reptiles est considéré comme faible.

3.3.4.3.2.4 Amphibiens

Concernant les amphibiens, aucune espèce n'a été inventoriée au cours de l'étude. La période des sessions d'inventaire (entre juillet et septembre 2025) n'a pas permis de couvrir la période de reproduction de ce groupe, limitant les possibilités de détection.

La zone de projet présente un potentiel d'accueil très limité pour les amphibiens. Le fossé d'évacuation des eaux pluviales constitue le seul élément susceptible d'être temporairement en eau. Des prospections nocturnes en période de reproduction pourraient éventuellement révéler la présence ponctuelle d'individus. Toutefois, l'absence de végétation hygrophile et de zone humide réglementaire à proximité immédiate suggère une durée d'inondation brève de ce fossé, incompatible avec les besoins de reproduction des espèces d'amphibiens.

L'enjeu de conservation pour les amphibiens est considéré comme très faible.

3.3.4.3.2.5 Entomofaune

Les prospections conduites dans le cadre de cette étude ont permis d'inventorier 12 espèces d'invertébrés. Dix espèces de lépidoptères et deux espèces d'orthoptères ont été inventoriées, toutes liées aux milieux ouverts et semi-ouverts.

Globalement la zone d'étude est attractive pour l'entomofaune grâce à la présence de plusieurs faciès de prairies et pelouses formant une mosaïque d'habitat.

Aucune espèce d'odonates n'a été recensé au sein des zones de projet en raison de l'absence d'habitat humide sur la zone de projet.

Les espèces recensées au cours des prospections sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 10 : Liste des insectes inventoriés au sein de la zone de projet

Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR OCT	Protection	ZNIEFF	Enjeu
Orthoptères	*Pseudochorthippus parallelus parallelus*	Criquet des pâtures	-	-	-	**Très faible**
	Calliptamus barbarus	Caloptène ochracé	-	-	-	**Très faible**
Lépidoptères	*Melitaea didyma*	Mélitée orangée	LC	-	-	**Très faible**
	Iphiclides podalirius	Flambé	LC	-	-	**Très faible**
	Boloria dia	Petite violette	LC	-	-	**Très faible**
	Coenonympha pamphilus	Fadet commun	LC	-	-	**Très faible**
	Pyronia tithonus	Amaryllis	LC	-	-	**Très faible**
	Melitaea cinxia	Mélitée du Plantain	LC	-	-	**Très faible**
	Colias crocea	Souci	-	-	-	**Très faible**
	Lysandra bellargus	Azuré bleu-céleste	-	-	-	**Très faible**
	Polyommatus icarus	Azuré de la bugrane	LC	-	-	**Très faible**
	Vanessa atalanta	Vulcain	-	-	-	**Très faible**



Figure 52 : Fadet commun (photographie prise hors site)



Figure 53 : Vulcain (photographie prise hors site)



Figure 54 : Azuré commun (photographie prise hors site)

Les enjeux relatifs à l'entomofaune sont pressentis très faibles.

3.3.4.3.2.6 Chiroptères

La temporalité des inventaires n'a pas permis de réaliser un inventaire des chiroptères de la zone de projet.

Néanmoins, un inventaire des potentiels gîtes a été effectué et indique la présence de cinq arbres remarquables dont deux sur le site, avec des cavités pouvant constituer un habitat pour des individus de chiroptères.

Les cavités arboricoles peuvent servir de gîtes transitoires des espèces patrimoniales, telles que le Murin de Bechstein, la Noctule commune, l'Oreillard roux ou la Noctule de Leisler.

Ces arbres représentent un enjeu fort pour leur potentiel en termes d'habitat.

La zone de projet est également constituée de milieux ouverts et semi-ouverts accueillant des invertébrés.

Ces milieux sont une zone d'alimentation pour les chiroptères et représentent un enjeu faible.



Figure 55 :Arbres remarquables (photographies prises le 31 juillet 2025)



Figure 56 : Carte des arbres remarquables

4 Synthèse des enjeux

La synthèse des enjeux naturalistes et relatifs aux zones humides est présentée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 11 : Synthèse des enjeux de conservation pressentis

Composante naturaliste	Enjeu
Habitats naturels	
Fourrés et fruticées	Très faible à faible
Pelouse calcaire vivace	Modéré
Prairie de fauche	Modéré
Frênaie non riveraine	Faible
Prairie améliorée	Faible
Alignement d'arbres	Très faible
Pelouse de parc et jardin domestique	Très faible à faible
Faune	
Avifaune	Modéré
Entomofaune	Très faible
Reptiles	Faible
Amphibiens	Très faible
Mammifères terrestres	Faible
Chiroptères	Faible

Les principaux enjeux écologiques liés aux habitats naturels sont ceux qui concernent les deux habitats d'intérêts communautaires caractérisés : la pelouse calcaire calcicole et la prairie de fauche. La pelouse calcaire est un habitat reconnu avec un fort potentiel de présence d'espèces protégées telles que l'Orchis papillon, l'Orchis à odeur de vanille ou la Sauge de France par exemple.

La structure du paysage du site, alternance de prairies, pelouses, haies et arbres, issue de la déprise agricole, constitue un réservoir de biodiversité. Ce maillage diversifié offre des conditions favorables à l'accueil, la reproduction, l'alimentation ou le transit de nombreuses espèces faunistiques, faiblement ou modérément menacées à l'échelle locale et régionale.

Les principaux enjeux faunistiques du site sont liés à l'avifaune, avec la présence de 16 espèces d'oiseaux recensées lors des inventaires. Ce cortège comprend à la fois des espèces inféodées aux milieux semi-ouverts et des espèces liées aux milieux bocagers et boisés. L'enjeu est considéré modéré.

Concernant les chiroptères, la présence de cinq arbres présentant des cavités potentielles pour gîte laisse supposer le possible accueil d'espèces arboricoles patrimoniales. Ces potentiels gîtes arboricoles constituent un enjeu fort. Les prairies du site, riches en invertébrés, forment un habitat de chasse privilégié pour ces espèces. Les enjeux potentiels pour les chiroptères y sont faibles.

Du côté de l'entomofaune, toutes les espèces d'orthoptères et lépidoptères recensées présentent un statut de conservation favorables et des enjeux très faibles au niveau local.

S'agissant des amphibiens, seul le Pélodyte ponctué a été recensé à proximité de la zone dans la bibliographie. L'absence de points d'eau sur la zone de projet indique cependant un faible enjeu potentiel d'accueil pour ce groupe, faute d'habitats pérennes et d'individus observés lors des inventaires. L'enjeu est très faible.

Pour les reptiles, aucun individu n'a été observé. Des espèces communes sont susceptibles de fréquenter la zone de projet, constituant un enjeu de conservation faible.

Aucune espèce de mammifère terrestre n'a été identifiée lors des expertises terrain. Le Hérisson d'Europe, espèce protégée est susceptible de fréquenter la zone de projet, constituant un enjeu de conservation pressenti faible.



Figure 57 : Photographie de la prairie de fauche de la zone de projet, prise le 31 juillet 2025



Figure 58 : Carte de synthèse des enjeux de conservation pressentis

5 Mesures mises en œuvre pour éviter-réduire-compenser-accompagner-suivre

5.1 Contexte légal

En application de la séquence ERC (Eviter-Réduire-Compenser), il est recommandé d'éviter l'urbanisation des secteurs présentant un enjeu de conservation modéré ou fort. La destruction d'habitats 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.

5.2 Mesures d'évitement

5.2.1 Conservation des éléments végétalisés existants

À la suite de plusieurs échanges techniques et d'itérations, le plan de masse a été optimisé afin d'intégrer au mieux les enjeux écologiques du site. Ces ajustements ont notamment permis de préserver les fourrés de prunelliers, l'alignement arboré existant ainsi que les deux arbres remarquables identifiés.

Les figures suivantes illustrent les évolutions apportées au projet, en cohérence avec les sensibilités écologiques mises en évidence. Elles mettent en évidence le déplacement du bassin de rétention, conçu de manière à éviter l'impact sur les fourrés de prunelliers, ainsi que la conservation de la prairie de fauche (CB : 38.22) et de la pelouse calcaire vivace (CB : 34.3).



Figure 59 : Conservation des fourrés (prise le 31/07/2026)



Figure 60 : Evolution du plan de plan pour la prise en compte des enjeux environnementaux (Source : 2AU)

5.3 Mesures de réduction

5.3.1 Ajustement du calendrier des travaux

Les travaux préparatoires, comprenant le débroussaillage, seront réalisés en dehors des périodes sensibles pour les espèces protégées susceptibles de fréquenter ou de se reproduire à proximité immédiate du site, afin d'éviter toute perturbation de leur cycle biologique, en particulier de la reproduction.

Par ailleurs, les interventions éventuelles sur les fossés seront planifiées de manière à éviter la période d'hivernage des amphibiens, comprise entre novembre et février. Durant cette phase, les individus présentent une forte vulnérabilité au dérangement en raison d'un métabolisme ralenti, limitant leur capacité de fuite face à un risque.

Ces opérations visent à « défavorabiliser » progressivement l'emprise du projet, afin de limiter le risque d'installation d'espèces protégées en amont des travaux. À cet effet, un entretien régulier sera assuré jusqu'au démarrage du chantier, afin d'éviter l'installation d'espèces protégées pionnières.

Le tableau suivant synthétise les périodes de travaux selon les taxons.

Travaux	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Chiroptères												
Avifaune												
Amphibiens												
Reptiles												
Mammifères terrestres												
Travaux préparatoires												
Travaux suivants												

5.4 Mesure d'accompagnement

5.4.1 Implantation de haies stratifiées

Le projet prévoit la plantation de plusieurs haies bocagères ainsi que la plantation d'alignement d'arbres. Ces aménagements présentent un intérêt écologique fonctionnel majeur en contribuant à :

- Créer des habitats de reproduction pour l'avifaune ;
- Créer des habitats de reproduction, de repos et de transit pour l'herpétofaune ;
- Créer des continuités pour les chiroptères.

Les essences végétales pouvant être sélectionnées sont notamment l'églantier, le cornouiller sanguin, ou le fusain d'Europe. **Une palette végétale complémentaire est jointe au présent rapport en annexe.**

<u>Modalités de plantation de la haie :</u>

Les haies implantées, idéalement d'une largeur minimale moyenne de 3 mètres, seront constituées principalement d'essences arbustives issues d'essences locales.

Afin de garantir une densité suffisante et d'offrir une meilleure résistance au gel et au vent, la plantation de haie sera réalisée sur deux rangs en quinconce, espacés d'un mètre. Les arbustes de moins d'un mètre seront plantés à environ 50 cm d'écart, tandis que ceux dépassant un mètre seront espacés de 50 à 80 cm. La plantation alternera les espèces ce qui signifie que chaque espèce est plantée en proportion égale.

Les étapes à suivre sont les suivantes :

- **Préparation du sol :** La préparation du sol a pour but de favoriser la reprise et l'enracinement des plants, et de lutter contre l'envahissement des herbacées. Il est important que cette préparation soit faite suffisamment tôt afin de la réaliser dans des conditions favorables. Prévoir un sous-solage ou un labour sur une profondeur de 30 à 40 cm, puis un hersage pour aplanir le sol (indispensable pour la pose du paillage). Il est aussi possible de travailler le sol à l'aide d'un motoculteur, puis le griffer pour éliminer les grosses mottes. Pour une plantation sur 2 lignes espacées de 1 mètre, la largeur de sol travaillée est de 1,5 à 2 m. En règle générale, il n'est pas nécessaire de fertiliser le sol. A noter que dans le cadre de cette opération, l'apport de fertilisant chimique est à proscrire. En présence d'un sol de mauvaise qualité, on pourra envisager un apport de compost ou de fumier très décomposé qui en améliorera la fertilité et la structure.

- **Le paillage :** Le paillage est indispensable au bon développement de la haie : il favorise l'activité biologique du sol, conserve son humidité, limite la pousse des adventices, et fait office de régulateur thermique. Il est nécessaire de couvrir le sol par un paillage biodégradable, le plus rapidement possible après la préparation du sol. Il est possible d'utiliser les résidus de fauche comme paillage.

- **La plantation :** La période idéale de plantation s'étend de novembre à mi-mars, c'est-à-dire avant la reprise de végétation. Il est impératif de planter en dehors des périodes de gel. Le mieux est de planter la haie dès que possible, avant ou au début de la phase de travaux, pour permettre à la faune de l'occuper rapidement. A l'aide d'un sécateur, on taille les racines les plus longues juste avant la mise en terre (habillage), en veillant à conserver un équilibre entre les parties racinaires et aériennes. La plantation sera ensuite réalisée directement au travers du paillage, sans retirer la paille, le trou étant réalisé à la pelle ou à la pioche. Voici quelques principes à retenir :
  - La tige doit être verticale ;
  - Le collet (limite entre les parties racinaires et aériennes) doit être situé au niveau du sol ;
  - Les racines doivent être étalées ;
  - La terre recouvrant le plant doit être fine et tassée modérément autour de la tige ;
  - Les plants sont maintenus avec un tuteur.

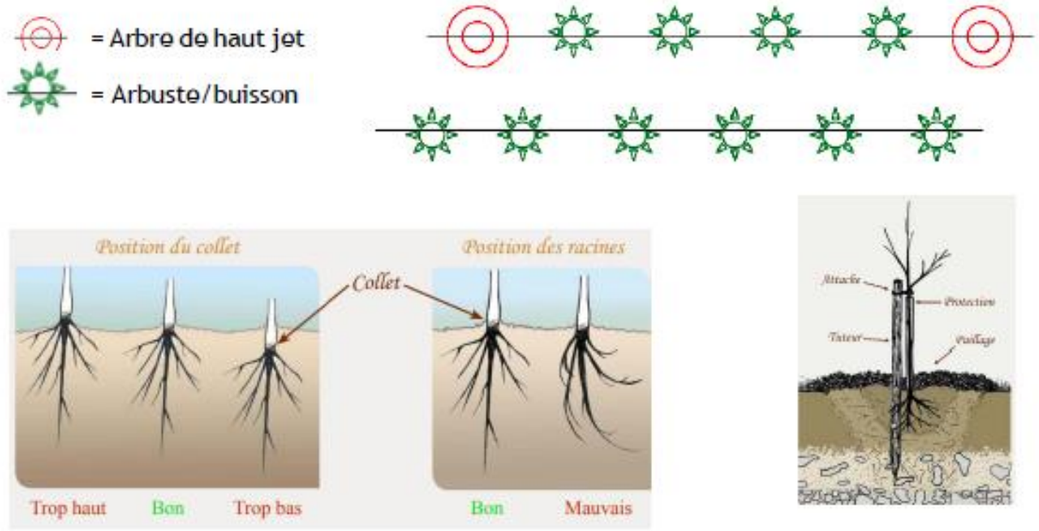


Figure 61 : Illustration de la plantation d'une haie

5.4.2 Entretien des espaces verts et gestion différenciée des milieux ouverts

Un couvert végétal sera maintenu tout au long de l'année afin d'offrir des ressources alimentaires et des zones de refuge aux espèces présentes. Les espaces verts feront l'objet d'une gestion fauche tardive annuelle avec export, privilégiant des interventions douces et adaptées. L'entretien sera réalisé hors périodes sensibles des espèces protégées inventoriées (reproduction, mise bas, …), à partir du mois de septembre. Si une intervention est réalisée à cette période, elle exclura tout arrachage, retournement du sol ainsi que toute action susceptible de déranger ou détruire des individus d'espèces protégées, en privilégiant des opérations légères et localisées.

Concernant les haies, la taille et l'entretien ne seront pas réalisés pendant la période de nidification de l'avifaune d'avril à septembre.



Figure 62 : Illustration d'une gestion différenciée © www.blue-eco-formations.com

5.4.3 Installation de gîtes à chiroptères

Un gîte à chauves-souris sera installé sur le Chêne existant afin d'offrir des gîtes de substitution pour certaines espèces fissuricoles telles que la Pipistrelle commune et constituent une mesure d'accompagnement efficace.

L'implantation du gîte orienté au sud 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 qui rendent les gîtes peu favorables aux chauves-souris.



Figure 63 : Exemple de gîtes à chauve-souris : gîte-fusée à gauche, gîte en bois à droite (Source : Nature Nichoirs et SIRE Conseil)

5.4.4 Installation de deux nichoirs pour l'avifaune cavernicoles et semi-cavernicoles

Deux nichoirs seront mis en place au sein de la zone de projet. Ils seront installés sur les arbres existants et via la pose de piquets. Les nichoirs installés seront :

- **1 nichoir semi-ouvert** pour petits passereaux dimensionné ainsi : 15 cm de largeur, 15 cm de profondeur, 20 cm de hauteur avec une ouverture de 15 cm sur 7 cm. Ce type de nichoir est adapté à des espèces semi-cavicoles de petite taille telles que le Rougegorge familier, le Rougequeue noir ou le Troglodyte mignon ;
- **1 nichoir fermé de type boîte aux lettres** pour passereaux dimensionné ainsi : 15 cm de largeur, 15 cm de profondeur et 23 cm de hauteur avec un trou d'envol de 32 mm afin de convenir à une large gamme d'espèces. Ce type de nichoir convient aux espèces cavicoles de petite taille telles que la Mésange charbonnière.

Les nichoirs seront être orientés est, sud-est et légèrement inclinés en avant de façon à être protégés des intempéries.



Figure 64 : Exemples de nichoirs à mettre en place, issus du site de Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO, prise par SIRE Conseil)

5.4.5 Recommandations de gestion et de traitement des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)

Une espèce exotique envahissante (EEE) est une espèce introduite par l'homme volontairement ou involontairement sur un territoire hors de son aire de répartition naturelle, et qui menace les écosystèmes, les habitats naturels ou les espèces locales. En phase de chantier, une attention particulière sera portée à la gestion des plantes invasives.

La gestion des plantes invasives 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 pour les espèces ligneuses (hors parties capables de bouturer) et incinération avec récupération de chaleur pour les produits secs.

Pour éviter la dissémination :

- 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. S'assurer qu'aucun cours d'eau ne se trouve à proximité.

Sur la zone de projet, 2 espèces exotiques envahissantes ont été inventoriées.

Le tableau ci-dessous présente les modalités de reproduction des espèces concernées ainsi que les recommandations de gestion.

Tableau 12 : Recommandations de gestion des espèces exotiques envahissantes inventoriées sur la zone de projet

Nom scientifique	Reproduction	Recommandation de gestion
Parthenocissus tricuspidata	Reproduction par graines, favorisée par la dissémination via les oiseaux qui consomment les baies et rejettent les graines intactes, ainsi que par le transport accidentel de fragments de sol ou de débris végétaux contenant des graines lors des travaux de terrassement, de transport de terre ou de déplacement d'engins.	Intervention optimale d'avril à août. Arrachage manuel des jeunes plants avant fructification. Fauche ou coupe répétée des tiges pour limiter la repousse et épuiser les réserves de la plante. Éliminer les grappes de baies avant maturité afin d'éviter la dispersion des graines par les oiseaux. Les résidus végétaux doivent être évacués et incinérés ou déposés en décharge adaptée — ne pas composter.
Pyracantha coccinea	Reproduction par graines, assurée par les oiseaux qui consomment les fruits. La propagation peut également se faire par le transport de sol, de résidus végétaux ou de déblais contenant des graines viables, notamment lors du déplacement d'engins ou de travaux de terrassement. La plante peut en outre se régénérer à partir de rejets de souche ou de fragments de racines.	**Intervention optimale d'avril à août.** **Arrachage manuel** des jeunes plants avant la fructification. Pour les sujets plus développés, **coupe ou broyage répété.** **Éliminer les grappes de baies avant maturité.** Les résidus doivent être **évacués et incinérés ou déposés en décharge adaptée — ne pas composter**.



Figure 65 : Carte des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement à l'échelle de la zone de projet

6 Annexes : palette végétale

SIRE Conseil



Palette végétale Tarn



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 Tarn 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.

Milieu boisé

SIRE Conseil

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

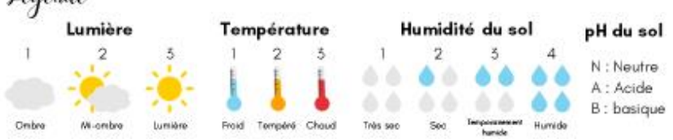

Erable champêtre


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.

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

SIRE Conseil

Milieu boisé

Strate herbacée


Stellaire holostée


Grémil pourpre bleu


Bugle rampante


Géranium Herbe à Robert

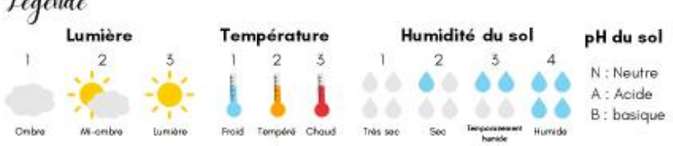

Alliaire


Lierre terrestre

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**.

Légende



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 cœur	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 malaheb	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

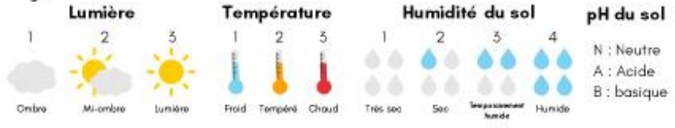


Prunellier épine noire



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.

Milieu ouvert

Les prairies

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


Achillée millefeuille


Sauge des prés

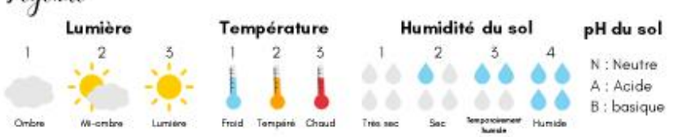

Brize intermédiaire


Bleuet des moissons


Vipérine commune


Oenanthe faux-boucage

Légende



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.

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


Lotier corniculé


Trèfle des prés

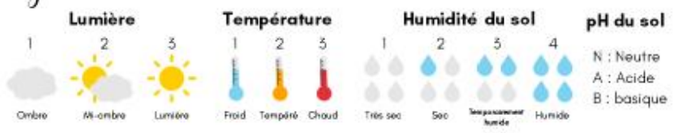

Véronique petit-chêne


Petite centaurée commune


Brunelle commune


Trèfle porte-fraises

Légende



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.

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 offficinale	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

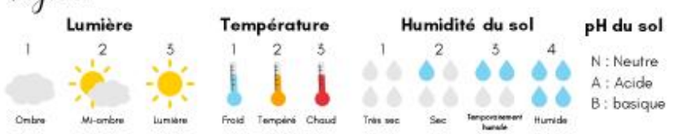


Scabieuse colombaire

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



SIRE Conseil

Milieu rocailleux


Orpin blanc


Orpin des rochers

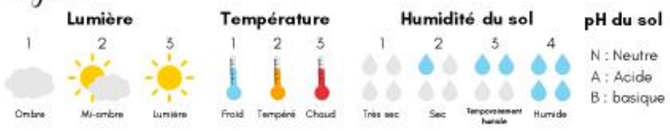

Orpin âcre


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

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

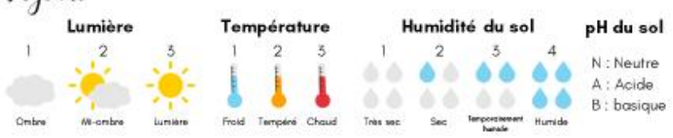

Saule blanc


Saule à feuilles d'Olivier


Saule pourpre


Saule des vanniers

Légende



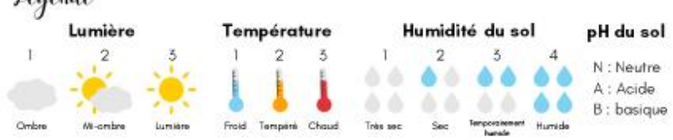
Conseils

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.

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.



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

