

## 6.3 LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

### 6.3.1 SRADDET OCCITANIE

Le SRADDET Occitanie a été adopté le 30 juin 2022 et a été approuvé par le préfet le 14 septembre 2022. La loi NOTRe, en 2015, a confié à la Région l'élaboration du Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET). L'ordonnance n° 2016-1028 du 27 juillet 2016 confirme l'intégration du Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) dans le SRADDET.

Au niveau régional, la Trame verte et bleue est décrite dans le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE), qui doit identifier les enjeux régionaux, définir les sous-trames, localiser les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques, et analyser les menaces et les obstacles qui pèsent sur eux.

### 6.3.2 LE SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE) DE L'EX-REGION MIDI-PYRENEES

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) définit les grands réservoirs de biodiversité ainsi que les corridors écologiques au niveau régional. Les données du SRCE sont utilisées en tant qu'éléments de cadrage pour l'élaboration de la TVB communale de Léguevin.

La TVB du SRCE est composée de huit sous-trames constituées chacune de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques.

Au sein de l'aire d'étude éloignée, les milieux concernent les deux sous-trames suivantes :

- Milieux ouverts de plaine : la ZNIEFF de type 1 « Prairies et cultures du sud de Léguevin » est classée en réservoir de biodiversité de milieux ouverts de plaine. En outre, un corridor écologique des milieux ouverts de plaine est identifié à l'est de l'aire d'étude éloignée.
- Milieux aquatiques et humides : l'Aussonnelle est identifiée en réservoir de biodiversité à préserver, tandis que tous les autres cours d'eau du territoire sont identifiés comme corridors écologiques à préserver. L'aire d'étude éloignée est donc concernée par ce réservoir de biodiversité à l'extrémité est, et également par le Ruisseau le Courbet au nord-ouest, identifié comme cours d'eau surfacique à préserver.

Enfin, le SRCE identifie de nombreuses discontinuités tant surfaciques (zones bâties) que linéiques ou ponctuels (correspondant au tracé de la RN124).

Le SRCE identifie neuf enjeux liés aux continuités écologiques dont trois s'appliquent à l'ensemble de la région Midi-Pyrénées :

- Enjeu n°1 : la conservation des réservoirs de biodiversité
- Enjeu n°2 : le besoin de préservation des zones humides et des continuités latérales des cours d'eau
- Enjeu n°3 : La nécessaire continuité longitudinale des cours d'eau.

Trois enjeux spatialisés concernent la commune de Léguevin :

- Enjeu n°4 : le maintien des déplacements des espèces de la plaine : du piémont pyrénéen à l'Armagnac
- Enjeu n°5 : l'amélioration des déplacements des espèces de plaine : le bassin de vie toulousain et ses alentours
- Enjeu n°7 : le besoin de flux d'espèces entre Massif central et Pyrénées pour assurer le fonctionnement des populations.

Ces enjeux correspondent à des objectifs stratégiques qu'il convient d'appliquer sur le territoire communal de Léguevin :

- Préserver les réservoirs de biodiversité
- Préserver les zones humides, milieux de la TVB menacés et difficiles à protéger
- Préserver et remettre en bon état les continuités latérales des cours d'eau
- Préserver les continuités longitudinales des cours d'eau de la liste 1, pour assurer la libre circulation des espèces biologiques
- Remettre en bon état les continuités longitudinales des cours d'eau prioritaires de la liste 2, pour assurer la libre circulation des espèces biologiques
- Préserver et remettre en bon état la mosaïque de milieux et la qualité des continuités écologiques des piémonts pyrénéens à l'Armagnac, un secteur préservé mais fragile
- Remettre en bon état les corridors écologiques dans la plaine et les vallées.

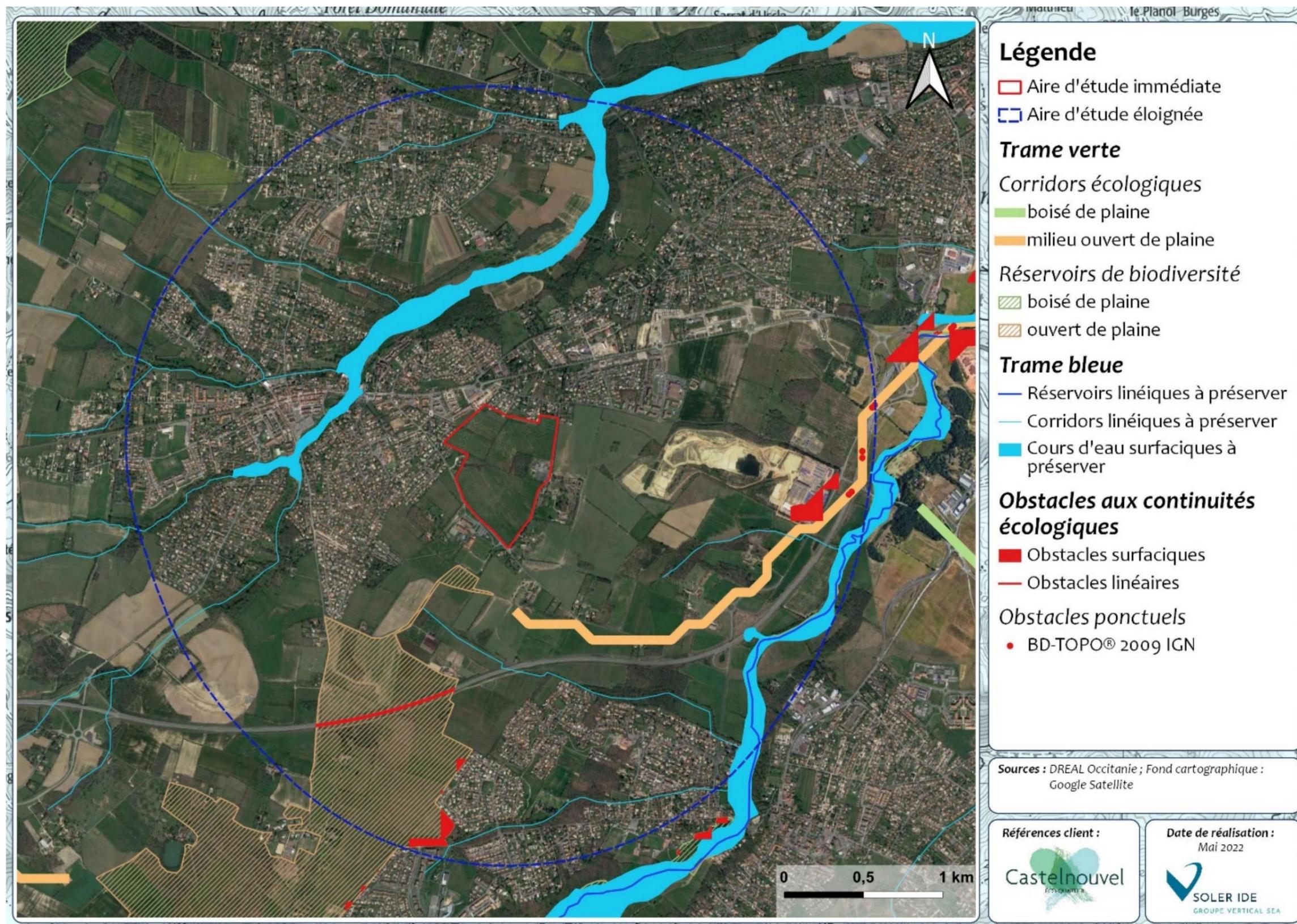


Figure 54 : La Trame Verte et Bleue du Schéma Régional de Cohérence Ecologique au droit de l'aire d'étude éloignée

### 6.3.3 LE SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCOT) GRANDE AGGLOMERATION TOULOUSAIN

La première révision du SCOT de la Grande Amélioration Toulousaine a été approuvée le 27 avril 2017.

#### ➤ L'état initial de l'environnement

L'état initial de l'environnement du SCOT présente plusieurs enjeux liés à la TVB :

- **La protection des réservoirs de biodiversité**, notamment en classant les ZNIEFF de type 1 en espaces protégées et préservant l'intégrité des milieux naturels.
- **La protection de la trame bleue**, en stoppant l'altération des cours d'eau, des plans d'eau et des zones humides, par comblement ou création d'obstacles, ou pas effets indirects de l'urbanisation.
- **La protection et le confortement de la trame bleue** qui s'appuie principalement sur des espaces boisés, quelques espaces ouverts de nature remarquable mais aussi une matrice agricole prépondérante.
- **Un regard spécifique sur la nature en ville** : l'organisation de la ville par ses espaces ouverts, autant que par ses espaces construits ou artificialisés.
- **La mise en œuvre de la Couronne verte** en mettant en œuvre concrètement la mosaïque de projets de territoire, qu'ils soient agricoles naturels, forestiers, récréatifs, culturels...
- **Une stratégie partagée** : L'outil « trame verte et bleue » est un atout pour travailler collectivement à un projet de territoire « non urbain » sur la grande agglomération toulousaine, décloisonnant et renouvelant des partenariats, où les collectivités ont toute leur place.

#### ➤ Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD)

Le parti d'aménagement défini par le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du PADD prend en compte la TVB dans une de ses orientations stratégiques : « *Maîtriser l'urbanisation, faire fructifier le capital naturel et agricole, bien commune du territoire* ». Cette orientation est déclinée en plusieurs objectifs :

- Définir et protéger les territoires non urbanisés stratégiques...
  - Protéger les espaces agricoles à enjeux, à préserver sur le long terme (production, mitage des espaces)
  - Protéger les cœurs de biodiversité et les espaces verts majeurs, espaces naturels remarquables et territoires de fonctionnement écologique et prendre en compte les grands paysages identitaires
- ... les valoriser à travers un maillage Vert et Bleu cohérent, irrigant le territoire et accessible aux habitants, s'appuyant sur les territoires non urbanisés stratégiques

- Constituer une Couronne verte, espace de projet, s'appuyant sur les espaces verts majeurs les plus fragiles, soumis à une pression foncière
- Assurer l'accès au réseau hydrographique et aux ripisylves associées
- Préserver les continuités écologiques
- Développer les sites nature et de loisirs et leur mise en réseau.

#### ➤ Le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO)

Le PADD est traduit par le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) du SCOT. L'ensemble des dispositions du DOO s'applique, dans un rapport de compatibilité, et non de conformité, aux documents d'urbanisme de rang inférieur, dont le PLU. Au sein du DOO, une distinction est apportée entre :

- Les **prescriptions** (P) qui sont les éléments structurants du projet
- Les **recommandations** (R) qui sont les éléments d'accompagnement du projet.

La TVB est concernée par l'orientation « *Maîtriser, révéler en préalable les territoires naturels et agricoles stratégiques* » du DOO.

Les prescriptions et recommandations du SCOT sont détaillées dans plusieurs sous-orientations du DOO. Celles concernant la TVB sont reprises ci-dessous :

- Conforter durablement la place de l'agriculture :
  - P4 : « Pour les espaces agricoles protégés, la vocation agricole est strictement maintenue. Toute urbanisation y est interdite, sauf constructions et installations nécessaires à l'activité agricole et exceptions prévues à la P96<sup>1</sup> ou autorisations liées à la P25<sup>2</sup> ».
- Protéger et conforter les espaces de nature :
  - P5 : « Au sein des espaces naturels, aucune nouvelle urbanisation n'est autorisée en dehors des territoires identifiés à la P48<sup>3</sup>, sauf exceptions prévues à la P96<sup>1</sup> ou autorisation liée à la P25<sup>2</sup>. »
  - P6 : « Les documents d'urbanisme (POS/PLU/i) veillent à la préservation des fonctions naturelles et écologiques des espaces naturels inventoriés dans les territoires d'extension urbaine identifiés : Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique de type I et II... »
- Maintenir l'intégrité des espaces naturels protégés reconnus comme réservoirs de biodiversité :

<sup>1</sup> P96 : Aux conditions suivantes, une dérogation peut être envisagée :

- Au sein des zones à urbaniser et des zones urbaines visant à accueillir des équipements, constructions ou aménagements de services publics ou d'intérêt collectif inscrites aux POS/PLU avant le 1er janvier 2010.
- Sous réserve que le document d'urbanisme (POS/PLU/i) justifie qu'ils soient disjoints de l'urbanisation existante pour :
  - Les constructions légères, ou à vocation récréative, compatibles avec le caractère agricole ou naturel des terrains, si elles ne portent pas atteinte au maintien et à la sauvegarde de ces espaces et paysages ;
  - Les équipements, constructions ou aménagements visant à la mise en valeur des ressources naturelles ;
  - Hors espaces protégés, les équipements, constructions ou aménagements de services publics ou d'intérêt collectif, de tourisme, sports ou loisirs ;

- Hors espaces naturels protégés, les équipements, constructions ou aménagements compatibles avec le caractère agricole des terrains.

<sup>2</sup> P 25 : implantation et/ou extension de sites d'extraction et de stockage de matériaux

<sup>3</sup> P48 : Territoires d'extension urbaine dans les objectifs d'équilibre du développement, de polarisation de l'accueil, de mixité fonctionnelle, de maîtrise de l'étalement urbain

- P7 : « urbanisation est interdite, sauf exceptions prévues à la **P96** ou autorisation liée à la **P25**. En complément, les surfaces en eau avérées et potentielles, sont à protéger de par leur valeur écologique reconnue. »
- P8 : « Les surfaces en eau doivent être préservées. Ainsi, toute urbanisation est interdite, sauf exceptions prévues à la P96<sup>1</sup> ou autorisations liées à la P25<sup>2</sup>. Tout nouvel aménagement est interdit le long des cours d'eau selon les marges et conditions définies dans les SAGE. »
- R4 : « La forte participation des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique de type I au maintien et au développement de la biodiversité sur le territoire conduit le SMEAT à encourager les EPCI à les classer en espaces protégés. »
- R5 : « La réalisation d'inventaires de zones humides est préconisée dans les démarches d'élaboration ou de révision de documents d'urbanisme, notamment sur les communes possédant des zones humides potentielles déjà identifiées. Elles sont alors protégées par un zonage spécifique afin de renforcer la lisibilité de ces espaces sensibles et faciliter la mise en place de programme et/ou de restauration. »
- R6 : « Les documents d'urbanisme (POS/PLU/i) complètent l'inventaire des différents cours d'eau afin de faciliter leur prise en compte dans les opérations d'aménagement. »
- R7 : « Les documents d'urbanisme (POS/PLU/i) et les projets d'aménagement sont vigilants à maintenir la qualité et la fonctionnalité des espaces boisés, y compris en protégeant éventuellement une marge de recul autour des boisements. »
- P9 « Les documents d'urbanisme (POS/PLU/i), et les opérations d'aménagement veillent à la préservation des fonctions naturelles et écologiques des continuités écologiques identifiées et en précisent le tracé, tout particulièrement sur les continuités écologiques à restaurer et à reconquérir. À cette fin, les documents d'urbanisme (POS/PLU/i) garantissent la continuité du tracé. **Ils préservent une largeur minimale de 50 mètres et un caractère inconstructible dans les espaces non urbanisés permettant d'assurer le maintien, le renfort ou la restauration des continuités écologiques.** Toutefois, sous réserve d'une étude spécifique, propre à la sous-trame et aux espèces concernées, cette largeur pourra être adaptée au contexte écologique local. Les documents d'urbanisme (POS/PLU/i) précisent également la définition et la mise en œuvre de mesures appropriées pour le maintien et la restauration des continuités écologiques afin d'améliorer les déplacements d'espèces nécessaires à la pérennité des populations animales et végétales (exemple : transparence écologique des ouvrages, conservation d'espaces de nature, amélioration des usages des parcelles riveraines, corridor de végétation assurant une liaison entre zones humides...). »
- R10 : « Les documents d'urbanisme (POS/PLU/i) identifient, préservent, voire mettent en perspective une remise en bon état, des espaces de mobilité des cours d'eau nécessaires à la bonne fonctionnalité des corridors écologiques. Les projets d'aménagement limitent leur impact sur les milieux aquatiques en favorisant la plantation de ripisylves sur les cours d'eau, en évitant le recalibrage de cours d'eau et l'artificialisation des berges, en l'absence d'enjeux liés à la sécurité des personnes et des biens, et d'efficacité des techniques végétales. »

➤ La TVB du SCOT sur la commune de Léguevin

Ainsi, au sein de l'aire d'étude éloignée, la TVB du SCOT identifie les éléments suivants :

- Des espaces agricoles protégés, majoritairement au sud du projet,
- Des continuités écologiques à protéger et restaurer,
- Des liaisons vertes et bleues : une suivant le Ruisseau du Courbet et une traversant la commune du nord-ouest au sud-est,

- Des espaces naturels à protéger, et notamment le boisement situé au sein du périmètre d'étude immédiat.

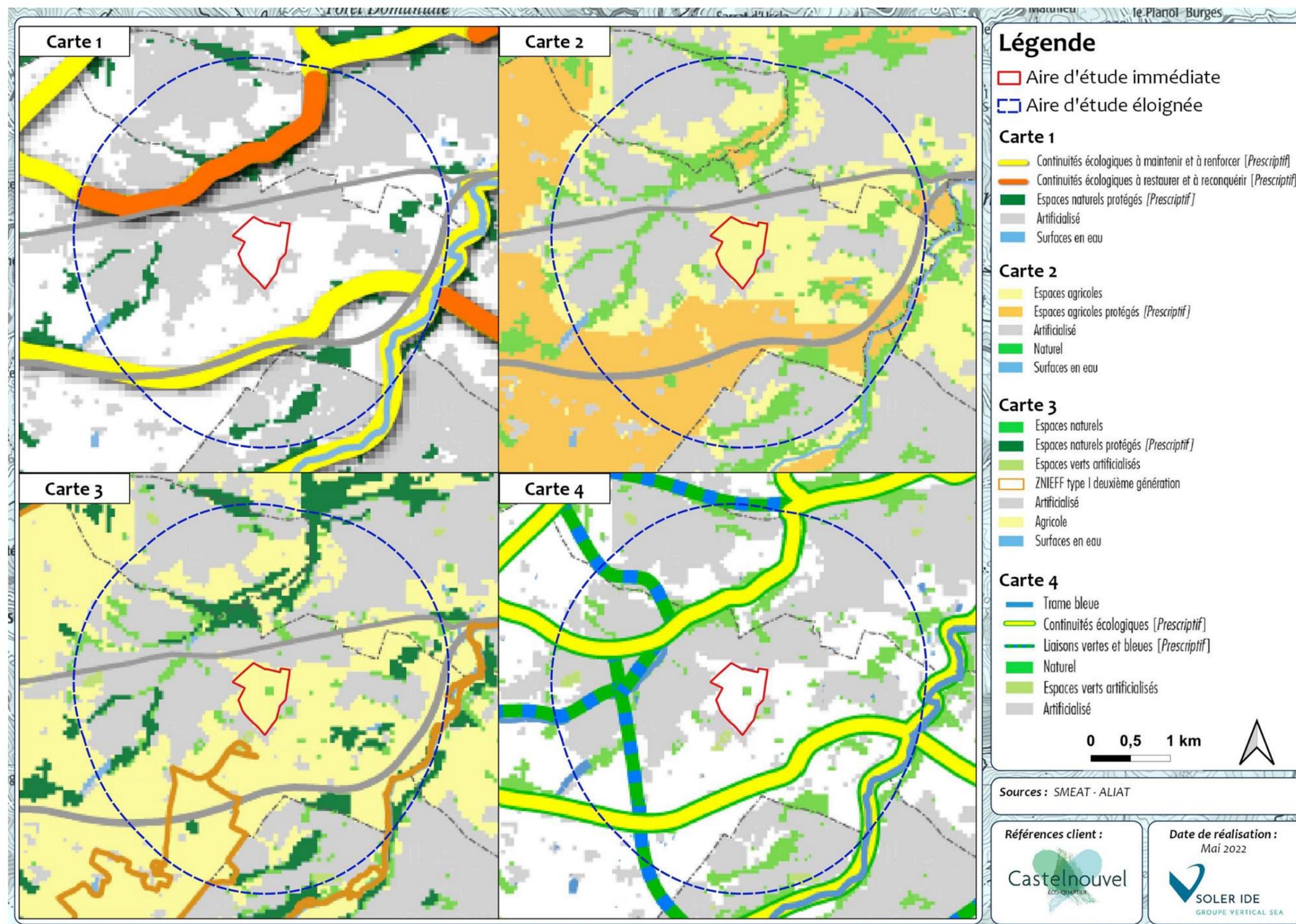


Figure 55 : TVB du SCOT à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

### 6.3.4 LA TRAME VERTE ET BLEUE A L'ECHELLE COMMUNALE

La méthodologie de définition de la TVB communale et les données utilisées sont décrites au sein du PLU de Léguevin dont la révision 4 a été approuvée par délibérations des 23 janvier 2020 et 5 mars 2020.

Les différentes sous-trames recensées sur la commune sont explicitées au sein des tableaux ci-après.

Au niveau des aires d'étude, plusieurs enjeux sont recensés :

- Un corridor écologique de la trame bleue en « pas japonais » traverse l'aire d'étude immédiate,
- Des réseaux de fossés sont présents sur l'emprise du projet et au sein de l'aire d'étude éloignée et constituent des corridors écologiques linéaires,
- Les deux cours d'eau identifiés au sein de l'aire d'étude éloignée constituent des réservoirs de biodiversité linéaires,
- Un réservoir de biodiversité de milieux ouverts correspondant à la ZNIEFF1 « Prairies et cultures du sud de Léguevin » est présent au sud de l'opération,
- De nombreux réservoirs de biodiversité de milieux fermés sont présents au sein de l'aire d'étude éloignée, dont un correspondant au boisement à préserver au sein de l'emprise du projet,
- Concernant les corridors, au droit de l'aire d'étude immédiate des corridors sont à créer et renforcer en bordures est et sud du terrain et notamment jusqu'à la ZNIEFF1 « Prairies et cultures du sud de Léguevin »,
- De nombreux autres corridors sont à préserver au sein de l'aire d'étude éloignée, ils permettent notamment d'assurer une continuité entre les nombreux réservoirs de milieux fermés.

➤ *La trame bleue : sous-trame des milieux aquatiques*

**Tableau 14 : Caractéristiques de la sous-trame des milieux aquatiques**

Sous-trame	Description	Intérêt écologique	Menaces	Enjeux pour la commune
Milieux aquatiques	<p>Plusieurs cours d'eau de la commune sont considérés comme des réservoirs de biodiversité majeurs pour les espèces aquatiques : l'Aussonnelle, le ruisseau du paradis, le Courbet et la Moulinasse. La vallée alluviale de ces cours d'eau contient des milieux aquatiques d'intérêt dont des zones humides. Ces milieux abritent une flore patrimoniale bien représentée sur la commune : Renoncule à feuilles d'ophioglosse</p> <p>Les autres cours d'eau sont considérés comme des corridors écologiques linéaires.</p> <p>Les réservoirs de biodiversité surfaciques sont des milieux de vie et de reproduction pour certaines espèces patrimoniales. Ce sont généralement des zones humides reconnues.</p> <p>Les corridors en pas japonais sont des réseaux hydrographiques contenant plusieurs mares et surtout un réseau de fossé dense, rendant le site attractif pour les amphibiens. La commune contient une bonne diversité d'espèces avec notamment la présence en force densité du Pélodyte ponctué, du Crapaud calamite et de la Rainette méridional.</p>	<p>Habitat pour les espèces inféodées aux milieux aquatiques : amphibiens, odonates, oiseaux.</p> <p>Zone d'abreuvement pour les autres taxons.</p> <p>Couloirs de déplacement pour tous les taxons, notamment grâce aux ripisylves.</p> <p>Forte valeur patrimoniale des espèces et des habitats des zones humides.</p>	<p>Artificialisation des berges des cours d'eau et des plans d'eau.</p> <p>Risque de pollution de l'eau, notamment par ruissellement des eaux pluviales.</p> <p>Absence/dégradation des ripisylves dans certaines zones.</p> <p>Destruction des zones humides (assèchement, remblaiement ou ennoisement par les retenues).</p> <p>Boisement des zones humides.</p> <p>Espèces invasives et envahissantes.</p>	<p>Conservation des réservoirs de biodiversité et maintien de leur qualité : cours d'eau et leurs abords, mares et zones humides.</p> <p>Entreprendre un relevé précis des zones humides notamment sur les zones AU.</p> <p>Conservation de la continuité longitudinale : écoulement physique de l'eau et transit des sédiments.</p> <p>Conserver et mettre en place des bandes tampons enherbées et des fossés végétalisés.</p>

➤ *La trame verte : sous-trame des milieux ouverts, semi-ouverts et fermés*

**Tableau 15 : Caractéristiques des sous-trames milieux ouverts, semi-ouverts et fermés**

Sous-trame	Description	Intérêt écologique	Menaces	Enjeux pour la commune
Milieux fermés	<p>La commune contient un réservoir de biodiversité majeur : la forêt de Bouconne. Ce boisement est composé majoritairement de Chênes sessibles et de Chênes pédonculés. Il abrite la reproduction d'espèces patrimoniales comme la Noctule de Leisler (chauves-souris) ou le Pic noir.</p> <p>Ce réservoir est connecté à plusieurs bosquets dispersés dans la commune et composés essentiellement de feuillus. Ces boisements sont parfois entourés de friches ou de milieux arbustifs présentant une strate végétative intermédiaire entre la strate herbacée et la strate arborée et favorables à tout un cortège d'espèces comme le Busard Saint-Martin.</p> <p>Les boisements alluviaux le long des cours d'eau représentent également des réservoirs de biodiversité. Ils sont d'une grande richesse floristique et faunistique et sont considérés comme une zone tampon entre les parcelles agricoles et le cours d'eau.</p> <p>Les corridors écologiques sont représentés par les haies et les alignements d'arbres. Ces réseaux de végétation sont plus ou moins en bon état. Plusieurs corridors ont été identifiés « à renforcer » lorsque la végétation n'est pas assez développée (présence que d'une seule strate, haie discontinue...). De plus, pour obtenir un réseau continu et fonctionnel, des corridors « à créer » ont été identifiés.</p>	<p>Habitats pour les espèces inféodées aux milieux fermés, majoritairement des mammifères et des oiseaux.</p> <p>Lieu refuge pour tous les taxons.</p> <p>Couloirs de déplacement pour tous les taxons, en particulier pour les chiroptères, les mammifères et les oiseaux.</p>	<p>Extension de l'urbanisation et développement des terres cultivées en bord de berges.</p> <p>Fragmentation par les infrastructures.</p> <p>Mitige par l'habitat isolé.</p> <p>Défrichements des boisements et des bosquets.</p> <p>Destruction des haies et des alignements d'arbres.</p>	<p>Classer en Espaces Boisés Classés tous les réservoirs de biodiversité.</p> <p>Protection du réseau de haies et d'alignements d'arbres.</p> <p>Prévoir la plantation d'alignements d'arbres et de haies au niveau des corridors « à créer » pour renforcer la fonctionnalité des continuités écologiques.</p>

Sous-trame	Description	Intérêt écologique	Menaces	Enjeux pour la commune
<b>Milieu semi-ouverts</b>	<p>Les milieux semi-ouverts sont représentés sur la commune par les formations arbustives. Ils sont favorables à une plante protégée en Midi-Pyrénées, le Rosier de France, présentes avec des densités remarquables sur la commune.</p> <p>Ces milieux sont également favorables à de nombreuses espèces d'oiseaux, de mammifères, de reptiles ou d'insectes qui les utilisent comme lieu refuge mais aussi comme milieu de vie. Les corridors écologiques sont également représentés dans cette sous-trame par les haies et les alignements d'arbres (cf.paragraphe précédent).</p>	<p>Espace rural favorable à la biodiversité « ordinaire ».</p> <p>Habitat pour les espèces inféodées aux milieux semi-ouverts.</p> <p>Refuge pour les espèces de milieux fermés.</p>	<p>Gestion intensive des milieux agricoles.</p> <p>Destruction des formations arbustives restantes.</p> <p>Destruction des haies et des alignements d'arbres.</p>	<p>Encourager les agriculteurs vers une gestion plus respectueuse de la biodiversité.</p> <p>Conserver les formations arbustives restantes.</p>
<b>Milieu ouverts</b>	<p>Les milieux ouverts sont représentés par les parcelles agricoles. Ces terres sont majoritairement conduites en agriculture intensive et sont donc peu favorables à la biodiversité. La commune contient encore une bonne densité de milieux prairiaux, contrairement au reste de la plaine toulousaine. Les prairies sont favorables à la reproduction d'espèces patrimoniales, comme l'Oedicnème criard ou l'Alouette lulu. Ces milieux ont été classés en réservoir de biodiversité. Ils revêtent également un intérêt particulier pour les espèces de plantes acidophiles de milieux ouverts comme l'Orchis lacté, protégée en Midi-Pyrénées. Plusieurs stations ont été identifiées au sein de la commune par le CEN et par le CBN et sont à protéger. Les cultures et jachères peuvent également abriter des espèces déterminantes de ZNIEFF comme le Cotonnier de France ou le Bleuet. Les milieux ouverts sont reliés entre eux par un corridor écologique surfacique réparti sur l'ensemble des parcelles agricoles.</p>	<p>Habitat pour les espèces inféodées aux milieux ouverts, notamment les espèces cynégétiques.</p> <p>Zone de nourrissage pour les autres taxons.</p>	<p>Gestion intensive des milieux agricoles.</p> <p>Destruction des haies et des alignements d'arbres.</p> <p>Diminution des surfaces agricoles par artificialisation des sols.</p>	<p>Encourager les agriculteurs vers une gestion plus respectueuse de la biodiversité.</p> <p>Continuer la gestion différenciée des abords de voirie initiée par le département.</p>

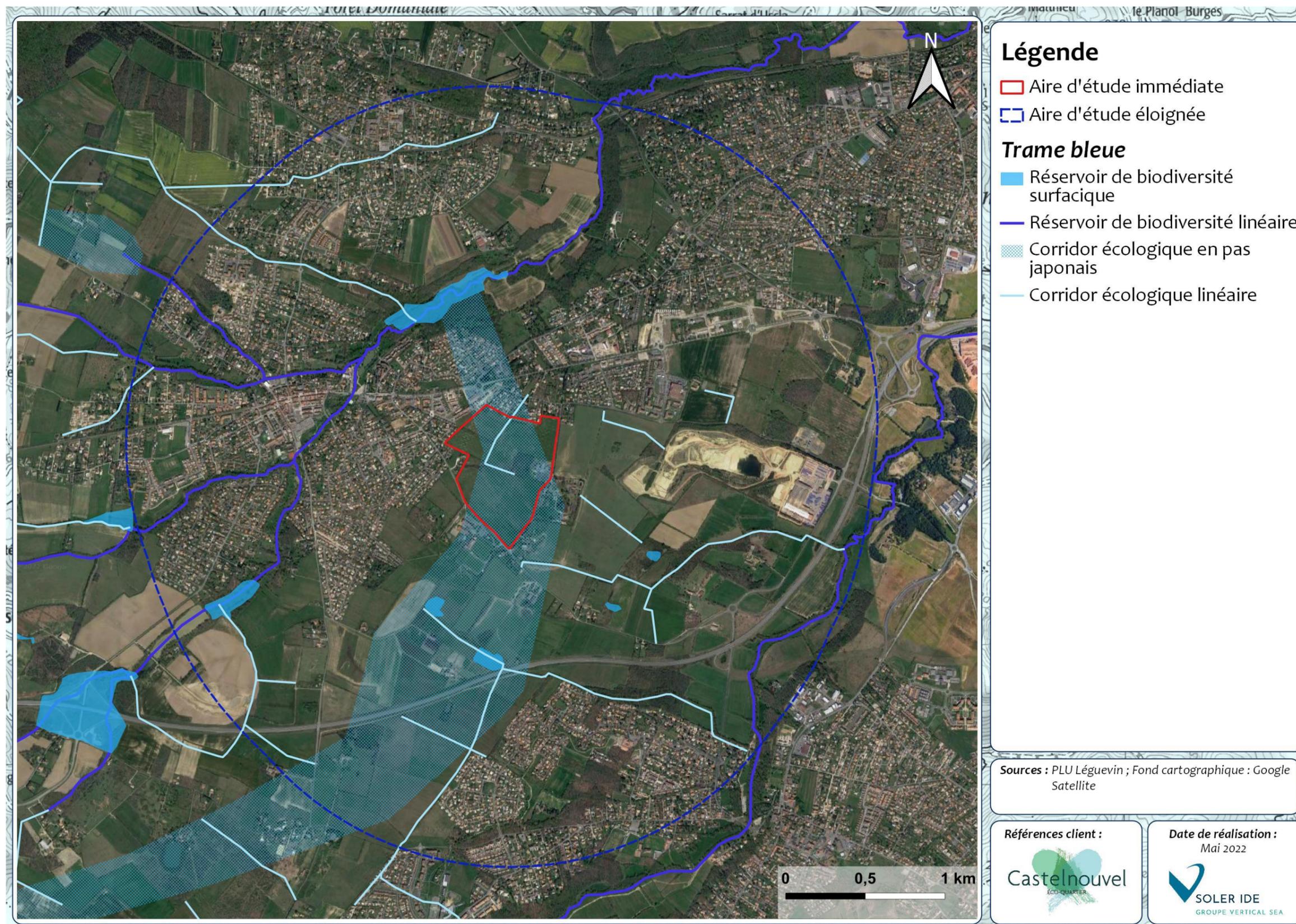


Figure 56 : Trame bleue communale à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

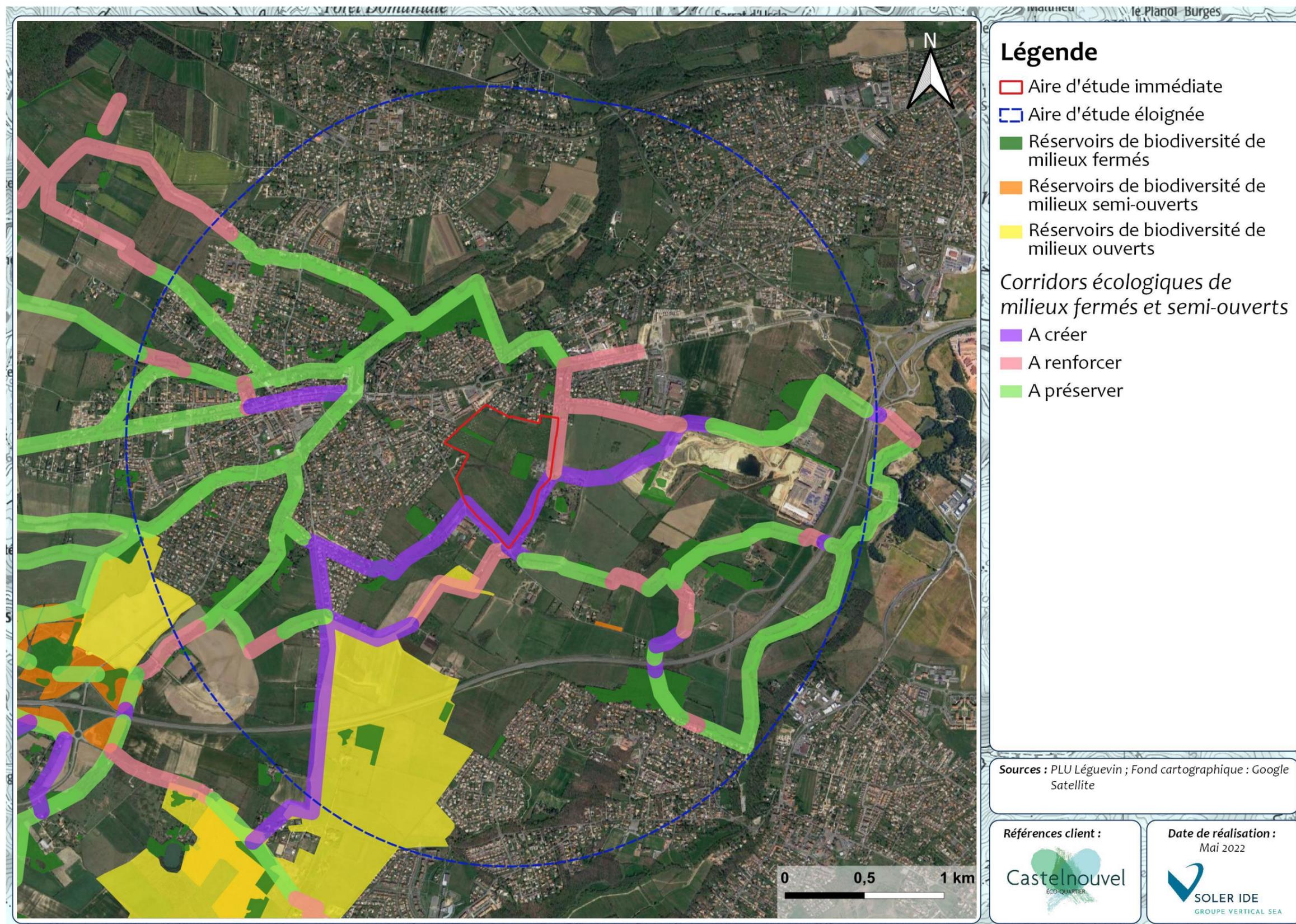


Figure 57 : Trame verte communale à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

## 6.4 LES ZONES HUMIDES

Selon le Code de l'environnement, les zones humides sont des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hydrophiles pendant au moins une partie de l'année ». (Art.L.211-1).

Il existe plusieurs types de zonages associés aux zones humides :

- Les Zones Humides d'Importance Majeure (ZHIM) : ces sites, suivis par l'Observatoire National des Zones Humide et définis en 1991 à l'occasion d'une évaluation nationale, ont été choisis pour leur caractère représentatif des différents types d'écosystèmes présents sur le territoire métropolitain. Ces sites n'ont aucune valeur réglementaire, il s'agit d'un inventaire, mais peuvent servir pour l'élaboration de certains sites Natura 2000.
- Les Zones Humides d'Importance Internationale instituées par la Convention de Ramsar du 2 février 1971 (dite convention Ramsar) : cette convention est un traité intergouvernemental qui fixe la liste des Zones Humides d'Importance Internationale. Leurs choix doivent être fondés sur leur importance internationale au point de vue écologique, botanique, zoologique ou hydrologique. Les critères d'intérêt culturel des zones humides participent également au classement des sites. Les zones concernées par ces sites Ramsar ne sont juridiquement protégées que si elles sont par ailleurs soumises à un régime particulier de protection de droit national.
- Les zones humides définies dans les documents de gestion tels que les SDAGE, SAGE, contrats de rivières, etc. : ces zones humides peuvent faire l'objet de mesures et prescriptions ; elles doivent être prises en compte dans tout projet. Pour le SDAGE Adour-Garonne, des Zones Humides Élémentaires ont été identifiées.

Au droit du site du projet, ces zones humides sont les suivantes :

- Les Zones Humides d'Importance Majeure (ZHIM) : l'aire d'étude éloignée n'est pas concernée par une ZHIM. La plus proche se situe à près de 12 km à l'est (La Garonne).
- Les Zones Humides d'Importance Internationale instituées par la Convention de Ramsar du 2 février 1971 (dite convention Ramsar) : la commune n'est pas concernée par un site RAMSAR.
- Les zones humides définies dans les documents de gestion tels que les SDAGE, SAGE, contrats de rivières, etc. : L'aire d'étude éloignée présente sur son extrémité est une zone à dominante humide, selon la classification de l'Agence de l'Eau Adour Garonne et du SAGE Vallée de la Garonne.

Le recensement des ZHIEP, ZSGE, ZHE... n'est pas exhaustif. En effet, d'autres zones humides de plus petite taille peuvent être présentes dans le secteur.

En outre, le Conseil Départemental de Haute-Garonne a réalisé un travail d'identification des zones humides à l'échelle de son territoire. De nombreuses zones humides ont ainsi pu être mises en évidence sur la commune. Elles ne concernent cependant pas le terrain d'étude.

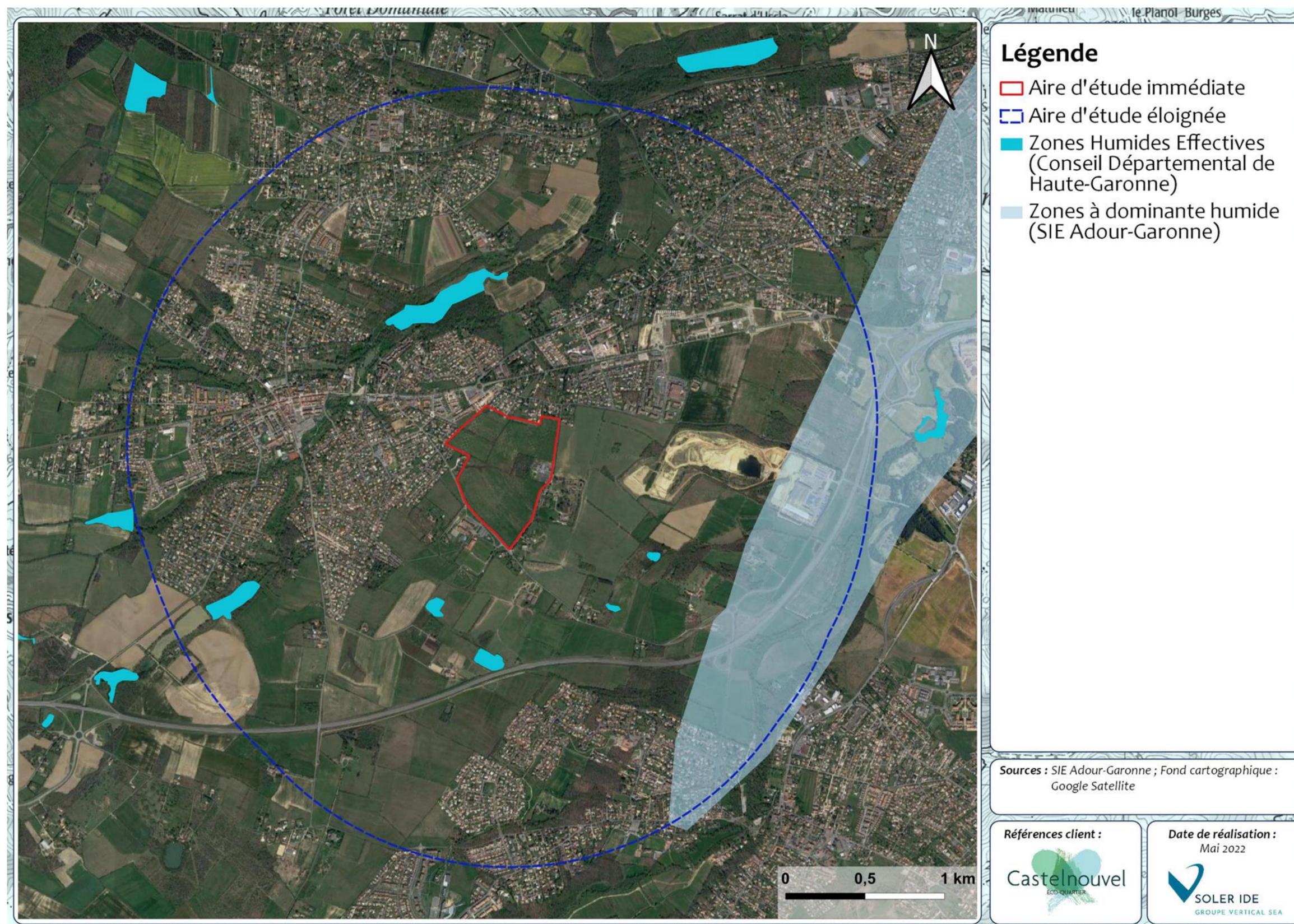


Figure 58 : Localisation des zones humides au droit de l'aire d'étude éloignée par le Conseil Départemental de Haute-Garonne et par le SIE Adour-Garonne

## 6.5 ETUDE DE TERRAIN

### 6.5.1 DESCRIPTION DES HABITATS NATURELS

Les habitats naturels rencontrés sont dominés par des milieux ouverts : prairies de fauche et prairies humides. L'aire d'étude immédiate est bordée par des milieux semi-ouverts linéaires, tels que des haies, des fourrés ou des alignements d'arbres. Un milieu fermé est également présent, représenté par un boisement thermophile de Chêne. Plusieurs milieux aquatiques sont aussi présents sur l'aire d'étude immédiate : des fossés, deux mares permanentes et une marre temporaire.

Le tableau ci-dessous reprend en détail l'ensemble des habitats naturels identifiés au droit du projet, avec leur dénomination selon la nomenclature « EUNIS » et leur statut de protection selon la directive européenne « Habitat » 97/62/CE. La figure en page suivante présente la cartographie des habitats naturels au sein de l'aire d'étude immédiate.

**Tableau 16 : Liste des habitats naturels et artificiels identifiés au sein de l'aire d'étude immédiate**

Intitulé de l'habitat	Code EUNIS	Inscrit à la directive « Habitat »	Surface m <sup>2</sup> / Distance m	Etat de conservation
<b>Milieux ouverts</b>				
Prairies atlantiques et subatlantiques humides	E3.41	Non	14 312 m <sup>2</sup>	Moyen (habitat impacté par l'agriculture)
Prairies de fauche atlantiques	E2.21	Non	276 089 m <sup>2</sup>	Moyen (présence d'espèces exotiques envahissantes)
Prairies de fauche atlantiques x Ronciers	E2.21 x F3.131	Non	32 315 m <sup>2</sup>	Moyen (présence d'espèces exotiques envahissantes)
<b>Milieux semi-ouverts</b>				
Alignements d'arbres x Fourrés tempérés	G5.1 x F3.1	Non	15 426 m <sup>2</sup>	Bon
Fourrés tempérés	F3.1	Non	6 307 m <sup>2</sup>	Bon
Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces	FA.4	Non	3 174 m <sup>2</sup>	Bon
Ronciers	F3.131	Non	805 m <sup>2</sup>	Bon
<b>Milieux fermés</b>				
Chênaies à Quercus pubescens	G1.71	Non	16 091 m <sup>2</sup>	Bon
<b>Milieux anthropiques</b>				
Bâtiments publics des zones urbaines x Réseaux routiers	G5.1 x F3.1	Non	14 439 m <sup>2</sup>	Non concerné (habitats anthropiques)
Réseaux routiers	J4.2	Non	830 m <sup>2</sup>	
<b>Milieux aquatiques</b>				
Mares mésotrophes permanentes	C1.2	Non	2 213 m <sup>2</sup>	Bon
Mares temporaires	C1.6	Non	397 m <sup>2</sup>	Moyen (habitat dégradé par l'agriculture)
Canaux d'eau non salée complètement artificiels	J5.41	Non	2 838 m	Moyen

#### Prairie de fauche

Cet habitat occupe la majeure partie du site d'étude. Il est composé d'espèces caractéristiques, les graminées et les fabacées dominant le groupement végétal. On retrouve également des espèces caractéristiques de ce type de milieu : achillée millefeuilles, gaillets, géranium découpé, potentilles rampante, liseron des champs...

Cet habitat ne présente pas une richesse spécifique particulièrement remarquable.



*Prairie de fourrage (mai et juillet 2018)*

#### Prairie humide

Certains secteurs de la prairie de fourrage présentent une inondabilité prolongée qui se traduit par la présence d'espèces hygrophiles comme le plantain d'eau, les joncs, le souchet, la renoncule rampante...



*Prairie humide (avril 2022)*

#### Prairie de fauche et ronciers

La prairie à fourrage de la zone nord du site d'étude, qui est composée des mêmes espèces que décrites précédemment, présente d'importants ronciers et le développement de petits arbustes (prunelliers et Pyracantha principalement), premiers signes d'une fermeture progressive du milieu.



*Prairie en cours de fermeture au Nord du projet (juin 2018)*

### **Boisement thermophile**

Un îlot boisé est présent au centre de l'aire d'étude immédiate, composé en majorité de chênes pubescents. On y retrouve également l'alisier torminal, le charme et sur le pourtour de la pièce d'eau des espèces comme le robinier faux-acacia ou le frêne qui apprécient une humidité plus importante. La strate arbustive est composée de chèvrefeuille des bois, de ronce, de prunellier et d'aubépine monogyne. La strate herbacée, plus rare se développe à la faveur des chemins ou des clairières non envahies de ronces et se compose de fragon petit-houx, de tamier commun, de cardamine des près ou de houlque laineuse.



*Chênaie thermophile (mai 2018)*

### **Ronciers**

Un secteur en bordure du boisement est principalement composé de ronces, d'une superficie assez importante pour être distinguée.

### **Fourrés tempérés**

Au nord du projet, en marge du bassin agricole, un important fourré de prunelliers s'est développé sur les déblais issus de la construction du bassin. Il s'étend en partie sur les berges du bassin avec également de jeunes chênes pubescents, du saule marsault et du peuplier (qui s'est même développé dans la pièce d'eau elle-même).

Dans la continuité, à l'interface avec le lotissement, un autre fourré s'est développé, composé principalement de prunelliers et de ronces mais aussi d'espèces probablement issues des jardins environnant comme le Pyracantha ou des arbres fruitiers (pommier).



*Fourrés de prunelliers sur les berges du bassin agricole*



*Fourrés de prunelliers au Nord de l'aire d'étude, à l'interface avec le lotissement (juin 2018)*

### **Haies et alignements d'arbres**

Les parcelles de prairies sont ceinturées de haies à la composition variée. Certaines haies sont principalement composées de prunelliers là où d'autre présentent également une strate arborée plus développée, composée de chênes pubescents, d'ormes champêtres et une diversité d'arbustes plus importante avec le genêt à balais, l'aubépine et l'églantier qui viennent s'ajouter au prunellier. On y retrouve également une espèce exotique envahissante : le Pyracantha.

Enfin, sur les pourtours du projet, on retrouve également des linéaires de haie composée d'aubépines, d'érables champêtres, de prunelliers, d'églantiers et de ronces.



*Haies le long de la RD42 au sud du projet (mai 2018)*



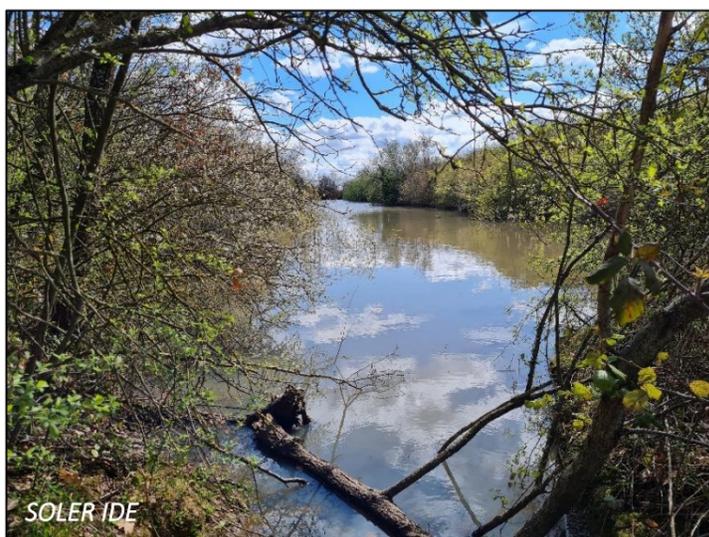
*Haie le long de l'avenue Castelnouvel (mai 2018)*

### Mares permanentes et temporaires

Trois pièces d'eau sont présentes dans l'aire d'étude immédiate, une temporaire et deux permanentes.

Au nord, un bassin de rétention d'eau à destination agricole dont les berges sont occupées par le prunellier, le peuplier et des saules ainsi que quelques jeunes chênes pubescents.

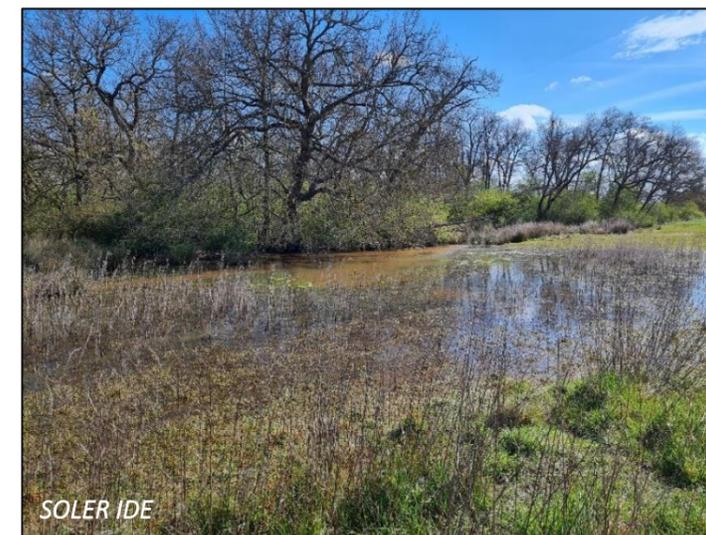
Au centre de l'aire d'étude, une pièce d'eau, anciennement utilisée pour la chasse, peu profonde et qui présente peu d'espèces arborées hygrophiles à l'exception du frêne ou du robinier faux-acacia. Les berges les plus ouvertes, coté prairie, sont colonisée par les joncs, les souchets et la menthe à feuilles rondes. La mare temporaire est connectée à la mare permanente et au fossé en eau.



*Bassin agricole au nord du site (avril 2022)*



*Pièce d'eau dans le boisement central (mai 2018)*



*Mare temporaire en bordure du boisement central (avril 2022)*

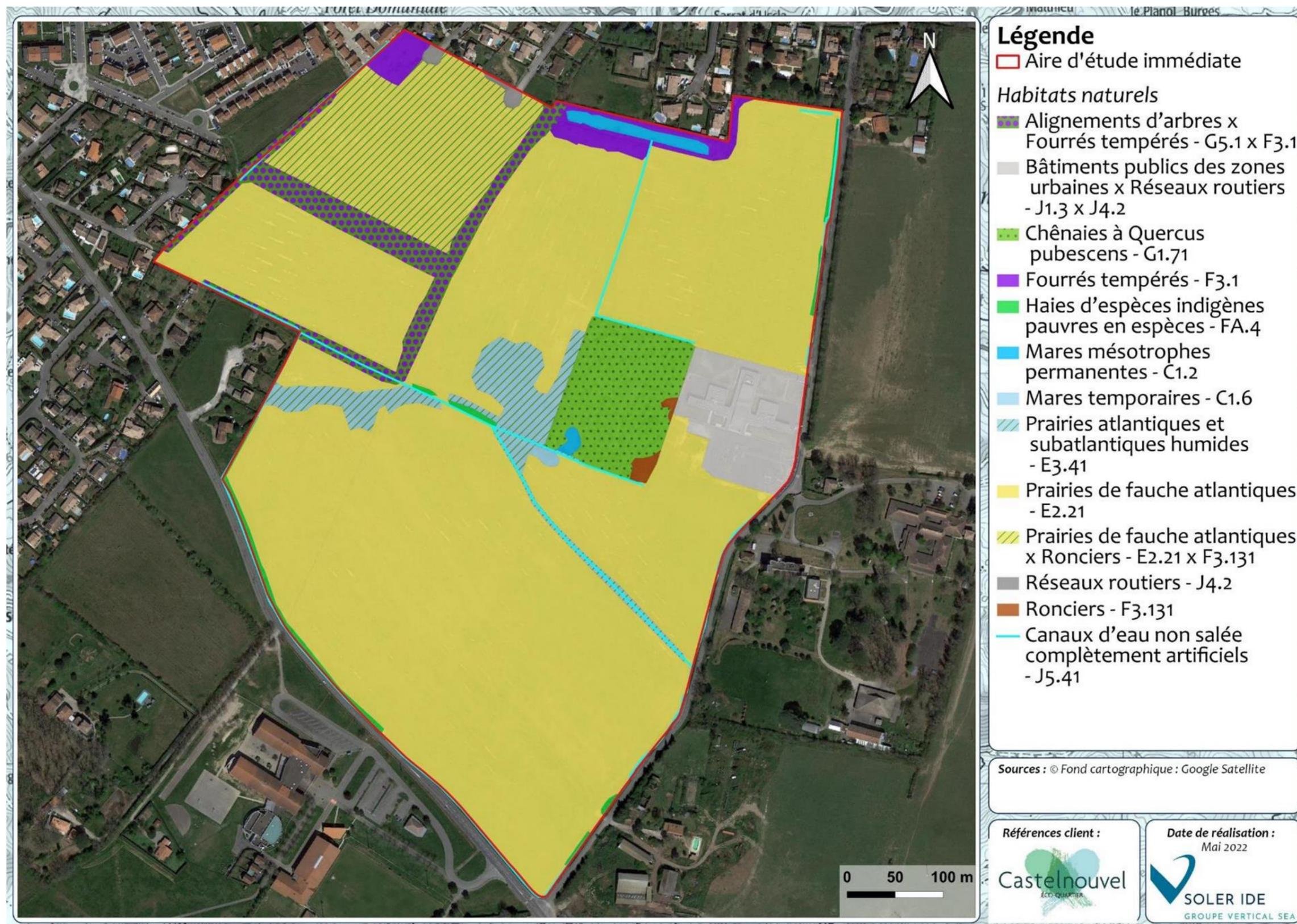


Figure 59 : Cartographie des habitats naturels sur l'aire d'étude immédiate

## 6.5.2 FLORE DE L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE

### 6.5.2.1 Espèces recensées

Au cours des investigations de terrain, aucune espèce végétale protégée n'a été identifiée. Cependant, une espèce patrimoniale a été inventoriée lors des campagnes de 2019, il s'agit de la Laïche des renards, qui est vulnérable en Midi-Pyrénées. Cette espèce avait été inventoriée au niveau de la prairie humide et du fossé en eau traversant la prairie humide. Elle n'a pas été inventoriée lors du passage d'avril 2022, mais elle est considérée comme présente. La Laïche des renards (*Carex vulpina*) est caractéristique des zones humides et affectionne particulièrement les marais et les bords des eaux. Au total, 85 espèces ont été identifiées lors des passages sur le terrain. Le tableau suivant présente la liste des espèces végétales inventoriées sur l'aire d'étude immédiate.

Tableau 17 : Liste des espèces végétales inventoriées sur l'aire d'étude immédiate

Espèces		Statut de protection			Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité
Nom scientifique	Nom commun	National	Régional	Dept.	National	Régional	
<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus				LC	NE (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Achillea ptarmica</i>	Achillée sternutatoire, Herbe à éternuer, Achillée ptarmique				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Alisma lanceolatum</i>	Plantain d'eau à feuilles lancéolées, Alisma lancéolée				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Allium ampeloprasum</i>	Ail Faux-Poireau, Carambole				NA	DD (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Anacamptis morio</i>	Orchis bouffon				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Arundo donax</i>	Canne de Provence, Grand roseau				LC	NA (Midi-Pyrénées)	Nul
<i>Avena fatua</i>	Avoine folle, Havenon				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible

Espèces		Statut de protection			Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité
Nom scientifique	Nom commun	National	Régional	Dept.	National	Régional	
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Cardamine pratensis</i>	Cardamine des prés, Cresson des prés				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Carex divulsa</i>	Laïche écartée				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Carex vulpina</i>	Laïche des renards, Carex des renards				LC	VU (Midi-Pyrénées)	Fort
<i>Carpinus betulus</i>	Charme, Charmille				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Cerastium glomeratum</i>	Céraiste aggloméré				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Cichorium intybus</i>	Chicorée amère, Barbe-de-capucin				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs, Vrillée				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Cruciata laevipes</i>	Gaillet croquette, Croquette commune				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Cupressus</i>							Très faible
<i>Cytisus scoparius</i>	Genêt à balai, Juniesse				LC	NE (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Datura stramonium</i>	Stramoine, Herbe à la taupe, Datura officinale				NA	NA (Midi-Pyrénées)	Nul
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage, Daucus carotte				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Dioscorea communis</i>	Sceau de Notre Dame				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Eleocharis palustris</i>	Scirpe des marais				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Elytrigia campestris</i>	Chiendent des champs				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Elytrigia repens subsp.repens</i>	Chiendent rampant					LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Erigeron canadensis</i>	Conyze du Canada				NA	NA (Midi-Pyrénées)	Nul

Espèces		Statut de protection			Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité
Nom scientifique	Nom commun	National	Régional	Dept.	National	Régional	
<i>Erodium cicutarium</i>	Érodium à feuilles de cigue, Bec de grue, Cicutaire				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Ficaria verna</i>	Ficaire à bulbilles				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne élevé, Frêne commun				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron, Herbe collante				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Galium mollugo</i>	Gaillet commun, Gaillet Mollugine				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse, Blanchard				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Jacobaea vulgaris</i>	Herbe de saint Jacques				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Juncus acutiflorus</i>	Jonc à tépales aigus, Jonc acutiflore				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Juncus conglomeratus</i>	Jonc aggloméré				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Juncus effusus</i>	Jonc épars, Jonc diffus				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Knautia arvensis</i>	Knautie des champs, Oreille-d'âne				LC	NE (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Lamium purpureum</i>	Lamier pourpre, Ortie rouge				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Leucanthemum maximum</i>	Grande Marguerite, Marguerite élevée				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois, Cranquillier				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible

Espèces		Statut de protection			Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité
Nom scientifique	Nom commun	National	Régional	Dept.	National	Régional	
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Oeil-de-perdrix				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Malus</i>							Très faible
<i>Malva sylvestris</i>	Mauve sauvage, Mauve sylvestre, Grande mauve				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Medicago arabica</i>	Luzerne tachetée				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Muscari neglectum</i>	Muscari à grappes, Muscari négligé				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Ornithogalum umbellatum</i>	Ornithogale en ombelle, Dame-d'onze-heures, Ornithogale à feuilles étroites				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Populus</i>							Très faible
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante, Quintefeuille				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Prunus spinosa</i>	Épine noire, Prunellier, Pelossier				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Pyracantha</i>							Nul
<i>Quercus</i>							Très faible
<i>Quercus pubescens</i>	Chêne pubescent				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Ranunculus flammula</i>	Renoncule flammette, Petite douve, Flammule				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Raphanus raphanistrum</i>	Ravenelle, Radis sauvage				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia, Carouge				NA	NA (Midi-Pyrénées)	Nul
<i>Rosa</i>							Très faible
<i>Rubus</i>							Très faible
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce de Bertram, Ronce commune						Très faible

Espèces		Statut de protection			Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité
Nom scientifique	Nom commun	National	Régional	Dept.	National	Régional	
<i>Rumex acetosa</i>	Oseille des prés, Rumex oseille				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Rumex acetosella</i>	Petite oseille, Oseille des brebis				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Ruscus aculeatus</i>	Fragon, Petit houx, Buis piquant				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Salix alba</i>	Saule blanc, Saule commun				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault, Saule des chèvres				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Senecio inaequidens</i>	Séneçon sud-africain				NA	NA (Midi-Pyrénées)	Nul
<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Serapias lingua</i>	Sérapias langue, Sérapias à languette				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Silybum marianum</i>	Chardon marie, Chardon marbré				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Sorbus torminalis</i>					LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Stellaria media</i>	Mouron des oiseaux, Morgeline				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Taraxacum</i>							Très faible
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Valerianella locusta</i>	Mache doucette, Mache				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Verbascum thapsus</i>	Molène bouillon-blanc, Herbe de saint Fiacre				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Veronica persica</i>	Véronique de Perse				NA	NA (Midi-Pyrénées)	Nul
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée, Poisette				NA	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible

### 6.5.2.2 Espèces protégées et espèces patrimoniales potentielles

Concernant les espèces protégées et/ou patrimoniales identifiées dans la bibliographie, aucune n'est jugée potentielle. En effet, des passages en période favorable ont été réalisés en 2019 et en 2022 et aucune des espèces potentielles n'a été inventoriée.

### 6.5.2.3 Hiérarchisation des espèces protégées et des espèces patrimoniales recensées ou potentielles

Le tableau suivant hiérarchise les enjeux des espèces végétales protégées et/ou patrimoniales recensées ou potentielles sur l'aire d'étude immédiate.

**Tableau 18 : Hiérarchisation des enjeux associés aux espèces floristiques patrimoniales recensées ou potentielles sur l'aire d'étude immédiate**

Espèces		Présence	Enjeu de patrimonialité	Utilisation du site		Enjeu lié à la disponibilité de l'habitat	Enjeu fonctionnalité	Enjeu local
Nom scientifique	Nom commun			Habitats concernés	Intérêt			
<i>Carex vulpina</i>	Laîche des renards, Carex des renards	Avérée (2019)	Fort	Prairie humide et du fossé en eau traversant la prairie humide et mare permanente connectée à la zone humide	Fort	Modéré	Fort	Fort

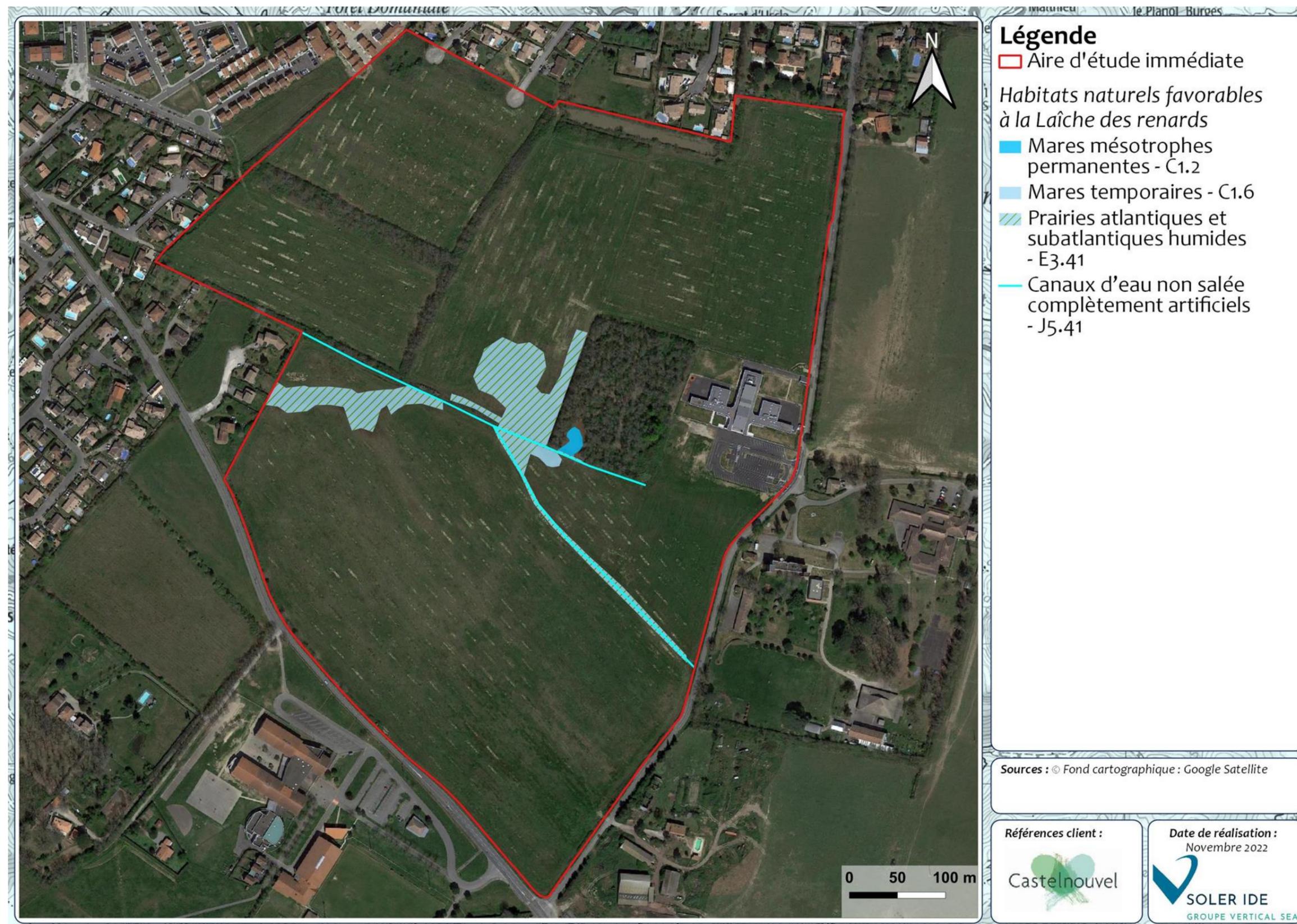


Figure 60 : Habitats naturels favorables aux espèces floristiques protégées avérées ou potentielles sur l'aire d'étude immédiate



Figure 61 : Enjeux liés aux espèces floristiques protégées et/ou patrimoniales sur l'aire d'étude immédiate

#### 6.5.2.4 Espèces exotiques envahissantes

L'ancienne région Midi-Pyrénées possède un plan régional d'actions concernant les Plantes Exotiques Envahissantes (PEE) en Midi-Pyrénées. Ce document liste et hiérarchise les PEE selon quatre catégories :

- Les PEE **majeures** : ce sont les taxons présentant un comportement envahissant avéré au sein des milieux naturels et semi-naturels et ayant un impact moyen à fort sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes.
- Les PEE **modérées** : cela concerne les taxons colonisant principalement les habitats perturbés et artificialisés (cultures, friches, ...). Ces taxons peuvent parfois être trouvés au sein de milieux naturels mais sans former pour le moment de population envahissante.
- Les PEE **émergentes** : ces taxons correspondent à des espèces introduites récemment et développant un caractère envahissant dans les territoires proches.
- PEE **potentielles** : taxons formant des populations denses uniquement dans les milieux régulièrement perturbés par les activités humides (bords de routes, friches, cultures, jardins, remblais...). Ce taxon peut se retrouver dans les milieux naturels mais il n'y forme pas pour le moment de populations denses et n'est pas une menace directe pour ces milieux.

Sept espèces exotiques envahissantes ont été recensées sur la zone d'étude. Le tableau suivant présente ces espèces. La carte page suivante présente les habitats colonisés par les espèces floristiques exotiques envahissantes.

**Tableau 19 : Liste des espèces floristiques exotiques envahissantes**

Espèces		Habitats colonisés	Hiérarchie	Colonisation des espèces
Nom Scientifique	Nom commun			
<i>Arundo donax</i>	Canne de Provence, Grand roseau	En dehors de l'aire d'étude immédiate	Potentielle à émergente	Quelques pieds sur une haie
<i>Datura stramonium</i>	Stramoine, Herbe à la taupe, Datura officinale	Prairie de fauche	Potentielle à émergente	Quelques pieds sur une zone
<i>Erigeron canadensis</i>	Conyze du Canada	Prairie de fauche	Modérée à majeure	Quelques pieds sur plusieurs zones
<i>Pyracantha</i>		Prairie de fauche	Modérée à majeure	Quelques pieds sur plusieurs zones
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia, Carouge	Chênaie	Modérée à majeure	Quelques pieds
<i>Senecio inaequidens</i>	Sénéçon sud-africain	Prairie de fauche	Modérée à majeure	Quelques pieds sur plusieurs zones
<i>Veronica persica</i>	Véronique de Perse	Bordure du parking de l'école	Modérée à majeure	Quelques pieds

**Synthèse** : Aucune espèce végétale protégée n'a été identifiée. Cependant, une espèce patrimoniale a été inventoriée lors des campagnes de 2019, il s'agit de la Laïche des renards qui présente un statut de conservation vulnérable en Midi-Pyrénées. Cette espèce avait été inventoriée au niveau de la prairie humide et du fossé en eau traversant la prairie humide. Par ailleurs, 7 espèces exotiques envahissantes ont été recensées sur la zone d'étude.

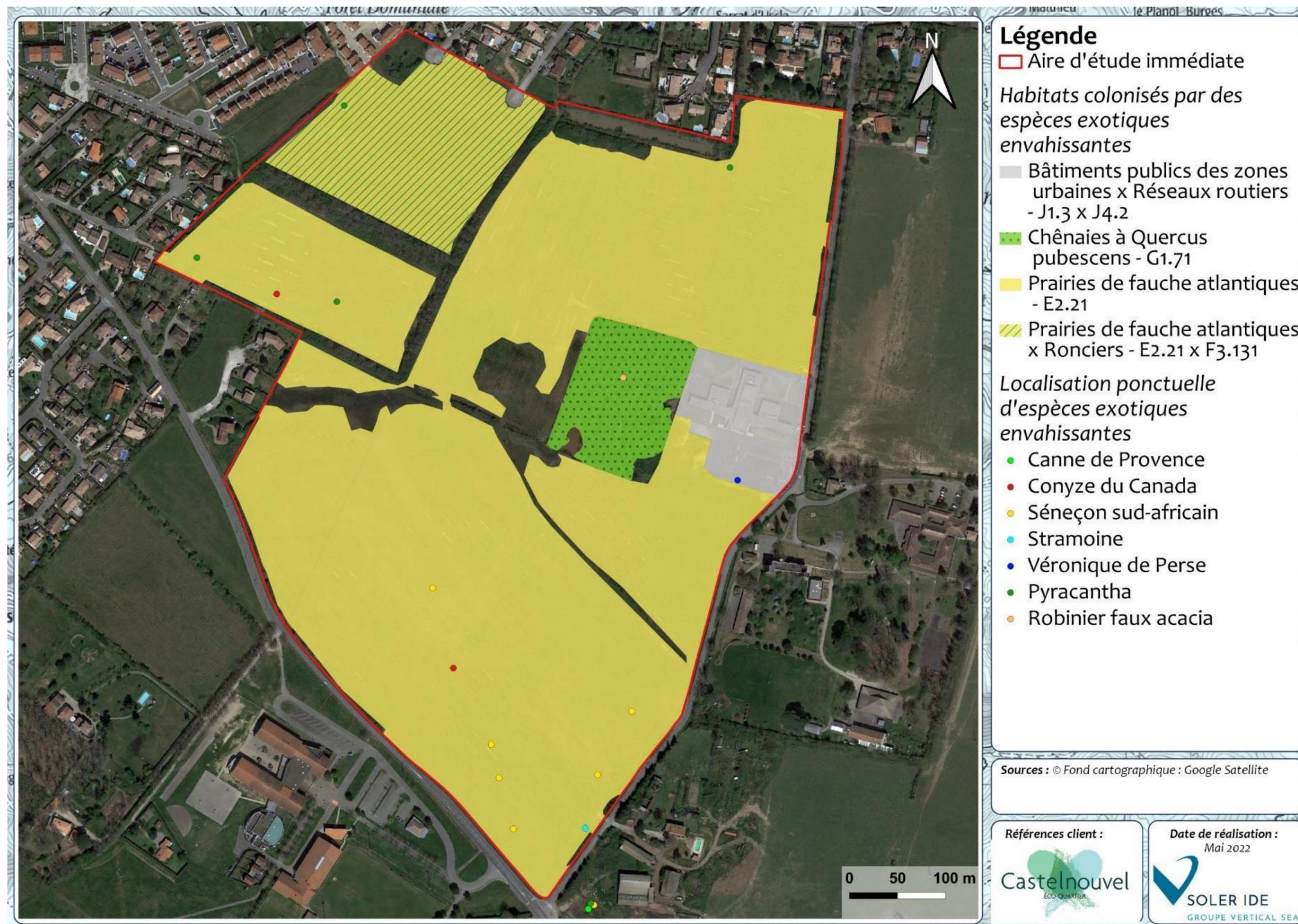


Figure 62 : Cartographie des habitats colonisés par les espèces floristiques exotiques envahissantes sur l'aire d'étude immédiate

### 6.5.3 FAUNE

#### 6.5.3.1 Les invertébrés

Le site du projet, composé majoritairement de milieux ouverts, est favorable aux insectes, notamment lépidoptères et orthoptères. Les zones humides et les plans d'eau peuvent également être utilisés par les odonates.

Les espèces observées sont des espèces courantes et non protégées. L'Ecaille chinée est néanmoins inscrite à la directive habitat.

**Tableau 20 : Listes des invertébrés recensés sur le site du projet**

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de conservation (UICN France) ; Statut de protection	Statut de conservation régional (Midi-Pyrénées/Occitanie)	Enjeu de patrimonialité
Orthoptères	Grande sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	-	LC	Très faible
Orthoptères	Aiolope automnal	<i>Aiolopus strepens</i>	-	LC	Très faible
Hyménoptères	Frelon européen	<i>Vespa crabro</i>	-	-	Très faible
Lépidoptères	Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	LC	LC	Très faible
Lépidoptères	Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	LC	LC	Très faible
Lépidoptères	Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	LC	LC	Très faible
Lépidoptères	Belle-Dame	<i>Vanessa cardui</i>	LC	LC	Très faible
Lépidoptères	Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	LC	LC	Très faible
Lépidoptères	Collier de corail	<i>Aricia agestis</i>	LC	LC	Très faible
Lépidoptères	Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	LC	LC	Très faible
Lépidoptères	Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	LC	LC	Très faible
Lépidoptères	Ecaille chinée	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	NA ; Directive habitat : annexe II*	-	Faible
Lépidoptères	Ecaille de l'ortie	<i>Spiilosoma urticae</i>	-	-	Très faible
Lépidoptères	Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	LC	LC	Très faible
Lépidoptères	Flambé	<i>Iphiolides podalirius</i>	LC	LC	Très faible
Lépidoptères	Mélitée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	LC	LC	Très faible
Lépidoptères	Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	LC	LC	Très faible
Lépidoptères	Paon du jour	<i>Inachis io</i>	LC	LC	Très faible
Lépidoptères	Turquoise du prunellier	<i>Rhagades pruni</i>	-	-	Très faible
Lépidoptères	Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	LC	LC	Très faible
Lépidoptères	Zygène de la filipendule	<i>Zygaena filipendulae</i>	-	LC	Très faible
Odonates	Aeshne affine	<i>Aeshna affinis</i>	LC	LC	Très faible
Odonates	Ischnure élégant	<i>Ischnura elegans</i>	LC	LC	Très faible

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de conservation (UICN France) ; Statut de protection	Statut de conservation régional (Midi-Pyrénées/Occitanie)	Enjeu de patrimonialité
Odonates	Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	LC	LC	Très faible
Odonates	Pennipatte bleuâtre	<i>Platycnemis pennipes</i>	LC	LC	Très faible
Odonates	Sympetrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	LC	LC	Très faible

L'Ecaille chinée est une espèce classée en annexe II de la Directive Habitat et en espèce prioritaire. Cependant, c'est la sous espèce *Callimorpha quadri-punctaria rhodonensis* qui est menacée en Europe et non l'espèce observée sur le site *Callimorpha quadripunctaria* qui elle est très courante en France et dans la région d'après l'association naturaliste Nature Midi Pyrénées.

La bibliographie mentionne la présence sur la commune de deux insectes protégés : le Grand Capricorne et le Lucane cerf-volant. Ces deux espèces n'ont pas été contactées sur le site mais quelques vieux arbres observés dans le boisement central peuvent leur être favorables. Ces deux espèces utilisent des microhabitats souvent difficiles à détecter et la pression d'inventaire n'a pas permis d'inventorier chaque arbre, elles sont donc considérées comme potentielles sur le site malgré l'absence de détection.

D'après l'association Nature Midi-Pyrénées (fiche espèce disponible sur le site Internet) : « *Le Lucane est une espèce bien répandue en Midi-Pyrénées. Malgré son inscription à l'annexe II de la directive Habitats-Faune-Flore, qui est liée à sa régression dans le nord de son aire de répartition européenne, le Lucane cerf-volant n'est pas menacée à court terme dans la région. Le maintien des vieux arbres dans les zones agricoles, urbaines, dans les jardins, les ripisylves, et surtout une gestion forestière favorisant le maintien d'une densité suffisante d'arbres âgés est la condition de la survie de l'espèce, et de bien d'autres aux exigences proches, sur le long terme* ».

**Tableau 21 : Liste des espèces d'invertébrés protégées de la bibliographie potentielles sur le site du projet**

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de conservation (UICN France) ; Statut de protection	Statut de conservation régional (Midi-Pyrénées/Occitanie)	Enjeu écologique de l'espèce
Coléoptères	Grand capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	NA ; Protection nationale Directive Habitats : annexe II/IV	-	Faible
Coléoptères	Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	NA ; Directive Habitats : annexe II	-	Faible

La liste des espèces à statut réglementaire et/ou patrimoniales recensées ou potentielles sur l'aire d'étude immédiate est présentée dans le tableau suivant. Leur potentialité de reproduction sur le site est étudiée. Les cartes suivantes présentent les habitats favorables et l'enjeu qui est associé à chacun d'entre eux.

Tableau 22 : Synthèse des espèces d'invertébrés à statut réglementaire et/ou patrimoniales recensées ou potentielles

Espèces		Présence	Enjeu de patrimonialité	Utilisation du site		Enjeu lié à la disponibilité de l'habitat	Enjeu fonctionnalité	Enjeu local
Nom commun	Nom scientifique			Type d'utilisation et habitats concernés	Intérêt			
Lucane Cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	Potentielle	Faible	Reproduction : Arbres favorables	Modéré	Modéré	Modéré	Faible
Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	Potentielle	Faible	Reproduction : Arbres favorables	Modéré	Modéré	Modéré	Faible
Ecaille chinée	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Avérée	Faible	Milieux ouverts, semi-ouverts	Modéré	Modéré	Modéré	Faible

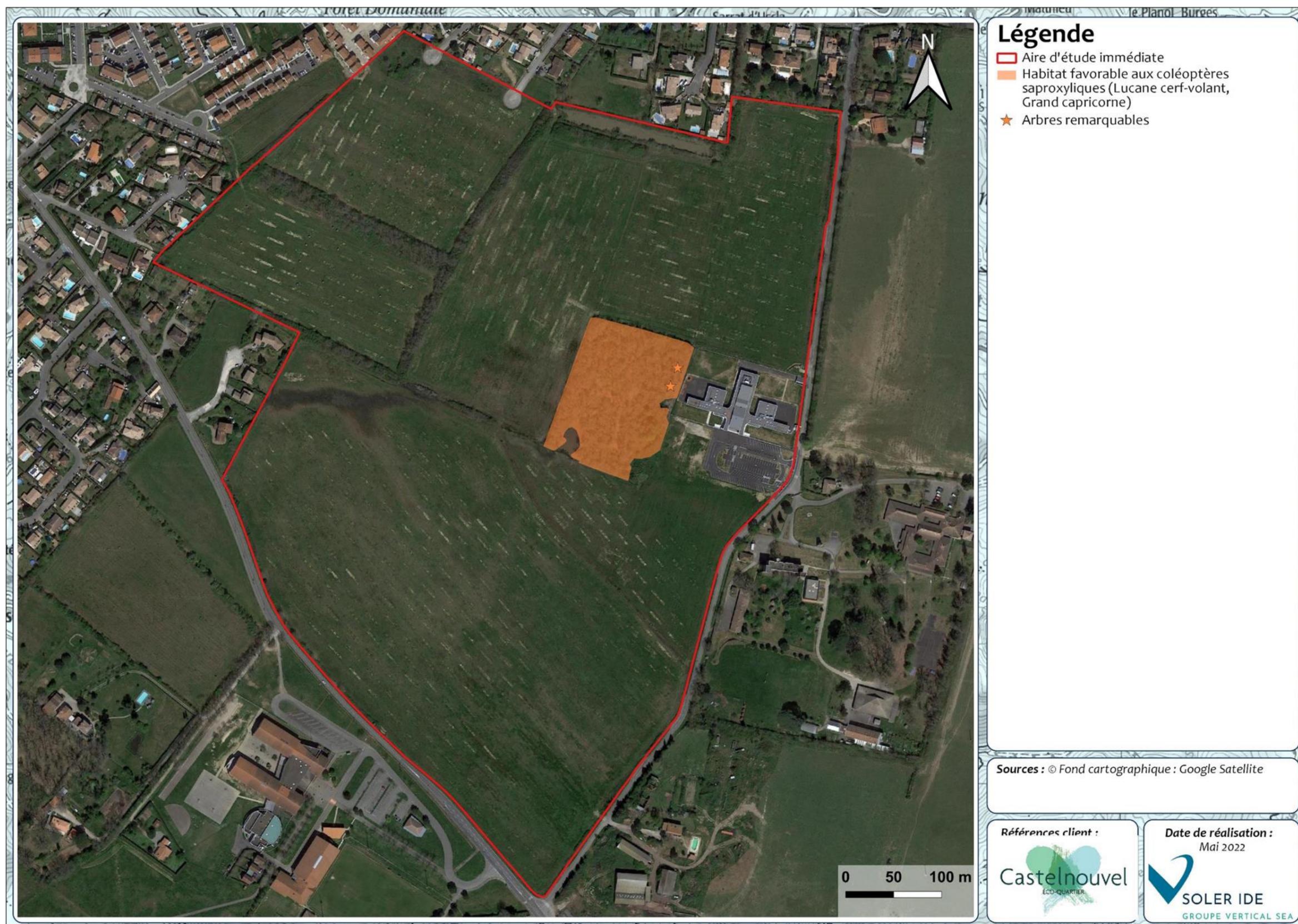


Figure 63 : Habitats favorables aux invertébrés

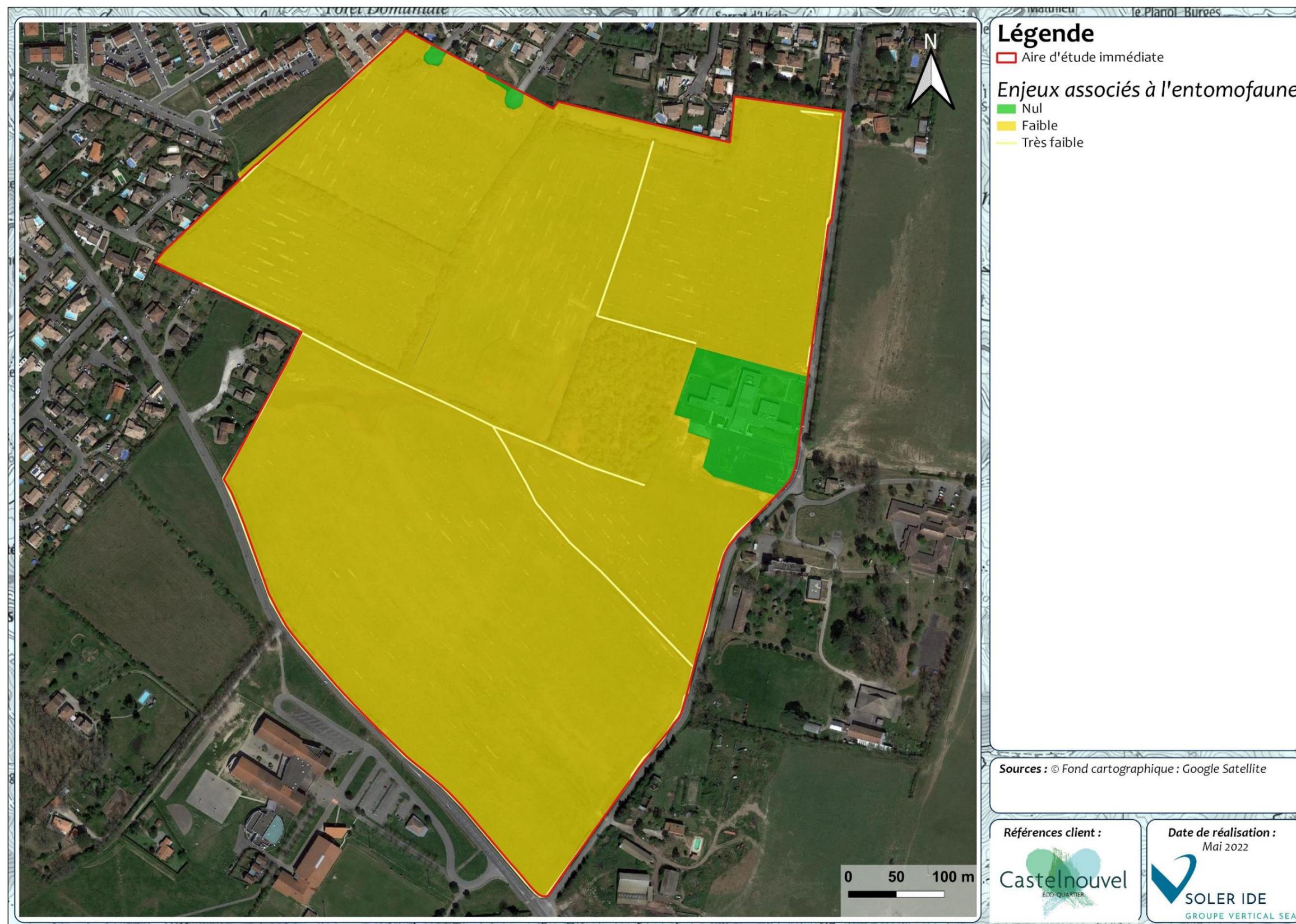


Figure 64 : Cartographie des enjeux liés aux invertébrés

### 6.5.3.2 Les amphibiens

Durant les campagnes du printemps 2018, le site du projet présentait des zones en eau particulièrement favorables aux amphibiens, notamment divers potentiels habitats de reproduction : plan d'eau, ornières, zones inondées et fossés. Ces habitats résultaient d'une forte pluviométrie lors des premiers mois en 2018.

Lors de la campagne de mars 2019, les zones inondées et certains fossés n'étaient plus en eau (cf. carte page suivante). Cette sécheresse peut s'expliquer par une pluviométrie relativement faible en début d'année 2019 par rapport à 2018. De plus, le plan d'eau central était en mauvais état car plusieurs arbres venaient d'être abattus dans le boisement à proximité immédiate. Les branches et le feuillage sont tombés dans le plan d'eau altérant l'homogénéité du sol. Ces conditions ne sont pas favorables à la présence d'amphibiens en reproduction.

Cependant, le site contient des habitats plus favorables à la reproduction des amphibiens : un bassin de rétention au nord et un réseau de fossés au centre du périmètre du projet. De plus, le boisement central et les haies constituent des habitats d'hibernation pour les amphibiens.

Des prospections nocturnes ont été réalisées au début de la période de reproduction en mars 2019 et ont permis de détecter à l'écoute et à la vue des individus et parfois leurs pontes. Le mois de mars 2019 était propice à l'activité des amphibiens, notamment du fait des conditions météorologiques favorables. Cependant, peu de mâles chantaient, ce qui peut s'expliquer par la sécheresse des milieux et le dérangement probable au niveau du plan d'eau (abattage des arbres). Lors d'une prospection fin février 2020, une 50 aine d'individus de Crapaud calamite ont été observés sur l'aire d'étude au sein de la zone humide qui était alors en eau.

Enfin, en 2022, les fossés et la prairie humide était en eau. Des pontes de Crapauds calamite ont été observées et un Pelodyte ponctué a été entendu dans la prairie inondée.

Ce sont au total 6 espèces d'amphibiens qui ont été observées sur le site d'étude. Le tableau suivant présente ces espèces.

**Tableau 23 : Liste des amphibiens recensés sur le site du projet**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de conservation (UICN France) ; Statut de protection	Statut de conservation Midi-Pyrénées (Liste rouge)	Enjeu de patrimonialité
Grenouille rieuse (ou grenouille verte)	<i>Pelophylax ridibunda</i>	LC ; Protection nationale	NA	Faible
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	NA ; Protection nationale	NA	Faible
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	LC ; Protection nationale* Directive Habitats : annexe IV	LC	Faible
Pélodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>	LC ; Protection nationale*	LC	Faible
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	LC ; Protection nationale* Directive Habitats : annexe IV	LC	Faible
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	LC ; Protection nationale	LC	Faible

\* Espèces dont les individus et l'habitat sont protégés

Des têtards indéterminés ont été contactés dans la zone inondée à l'ouest du projet et des grenouilles vertes ont été entendues au niveau du plan d'eau du site en mai 2018.

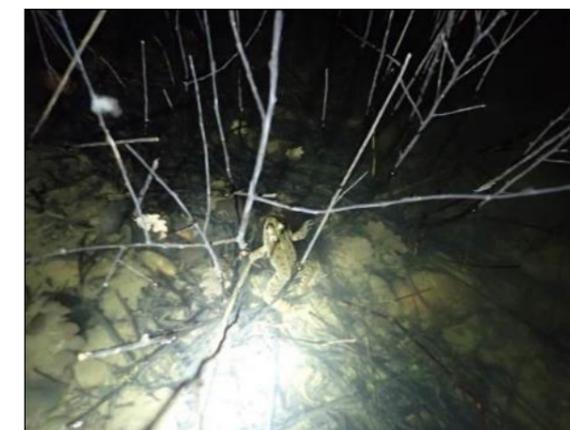
Lors de la campagne de mars 2019, des Grenouilles rieuses juvéniles de l'année précédente et des pontes de Crapaud épineux ont été observées dans le bassin de rétention au nord de la zone d'étude. Plusieurs mâles de Grenouille rieuse ont également été entendus dans le fossé près du boisement. Une Rainette méridionale a été entendue dans une haie à la limite ouest du projet. Un Pélodyte ponctué a également été entendu à l'est du projet en longeant la route attenante.

L'ensemble des espèces contactées possède un statut de conservation non défavorable en Midi-Pyrénées et en France selon la liste rouge régionale.

Concernant les statuts de protection, tous les amphibiens sont protégés. Cependant, la Rainette méridionale, le Pélodyte ponctué et le Crapaud calamite sont protégés par l'article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021. Pour rappel, l'article précise que « la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel » sont interdites. Ce dernier précise aussi que « la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux » sont interdites. Les fossés et les mares, habitats de reproduction, et le boisement central et les haies, habitats de repos, sont donc protégés au titre de l'espèce. Le reste des espèces est citée par l'article 3 de ce même arrêté : seuls les individus sont protégés mais pas leur habitat.



Ponte de Crapaud épineux dans un bassin de l'aire d'étude immédiate (mars 2019)



Grenouille verte dans un bassin de l'aire d'étude immédiate (mars 2019)

Concernant les espèces citées dans la bibliographie, les espèces suivantes sont potentiellement présentes sur le site du projet :

**Tableau 24 : Liste des espèces d'amphibiens protégées de la bibliographie potentielles sur le site du projet**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de conservation (UICN France) ; Statut de protection	Statut de conservation Midi-Pyrénées (Liste rouge)	Enjeu de patrimonialité
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	LC ; Protection nationale* Directive Habitats : annexe IV	LC	Faible

\* Espèces dont les individus et l'habitat sont protégés

La Salamandre tachetée, espèce relevée dans la bibliographie et dont la détection est facile, n'a pas été observée malgré plusieurs passages spécifiques aux amphibiens réalisés. Par conséquent, elle n'est pas considérée comme potentielle.

La Grenouille agile est une espèce plus discrète qui ne chante quasiment pas. Par ailleurs, elle a été observée récemment (2019) de l'autre côté de la zone urbaine. Elle est donc considérée comme présente dans les milieux aquatiques et humide de l'aire d'étude immédiate. Cette espèce bénéficie d'une protection concernant son habitat (article 2 de l'arrêté précédemment cité).

La liste des espèces protégées et/ou patrimoniales recensées ou potentielles sur l'aire d'étude immédiate est présentée dans le tableau suivant. Leur potentialité de reproduction sur le site est étudiée. Les cartes suivantes présentent les habitats favorables et l'enjeu qui est associé à chacun d'entre eux.

**Tableau 25 : Synthèse des espèces d'amphibiens protégées et/ou patrimoniales recensées ou potentielles**

Espèces		Présence	Enjeu de patrimonialité	Utilisation du site		Enjeu lié à la disponibilité de l'habitat	Enjeu fonctionnalité	Enjeu local
Nom commun	Nom scientifique			Type d'utilisation et habitats concernés	Intérêt			
Grenouille verte	<i>Pelophylax ridibunda</i>	Avérée	Faible	Reproduction : tous milieux aquatiques/humides	Fort	Faible	Modéré	Faible
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	Avérée	Faible	Reproduction : milieux aquatiques temporaires (prairies humides, mares temporaires)	Modéré	Modéré	Modéré	Faible
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	Avérée	Faible	Reproduction : tous milieux aquatiques/humides	Fort	Faible	Modéré	Faible
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	Potentielle	Faible	Reproduction : tous milieux aquatiques/humides	Fort	Faible	Modéré	Faible
Pélodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>	Avérée	Faible	Reproduction : prairies humides, mares temporaires	Modéré	Modéré	Modéré	Faible
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	Avérée	Faible	Reproduction : mares permanentes, fossés	Modéré	Modéré	Modéré	Faible
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	Avérée	Faible	Reproduction : tous milieux aquatiques/humides	Fort	Faible	Modéré	Faible

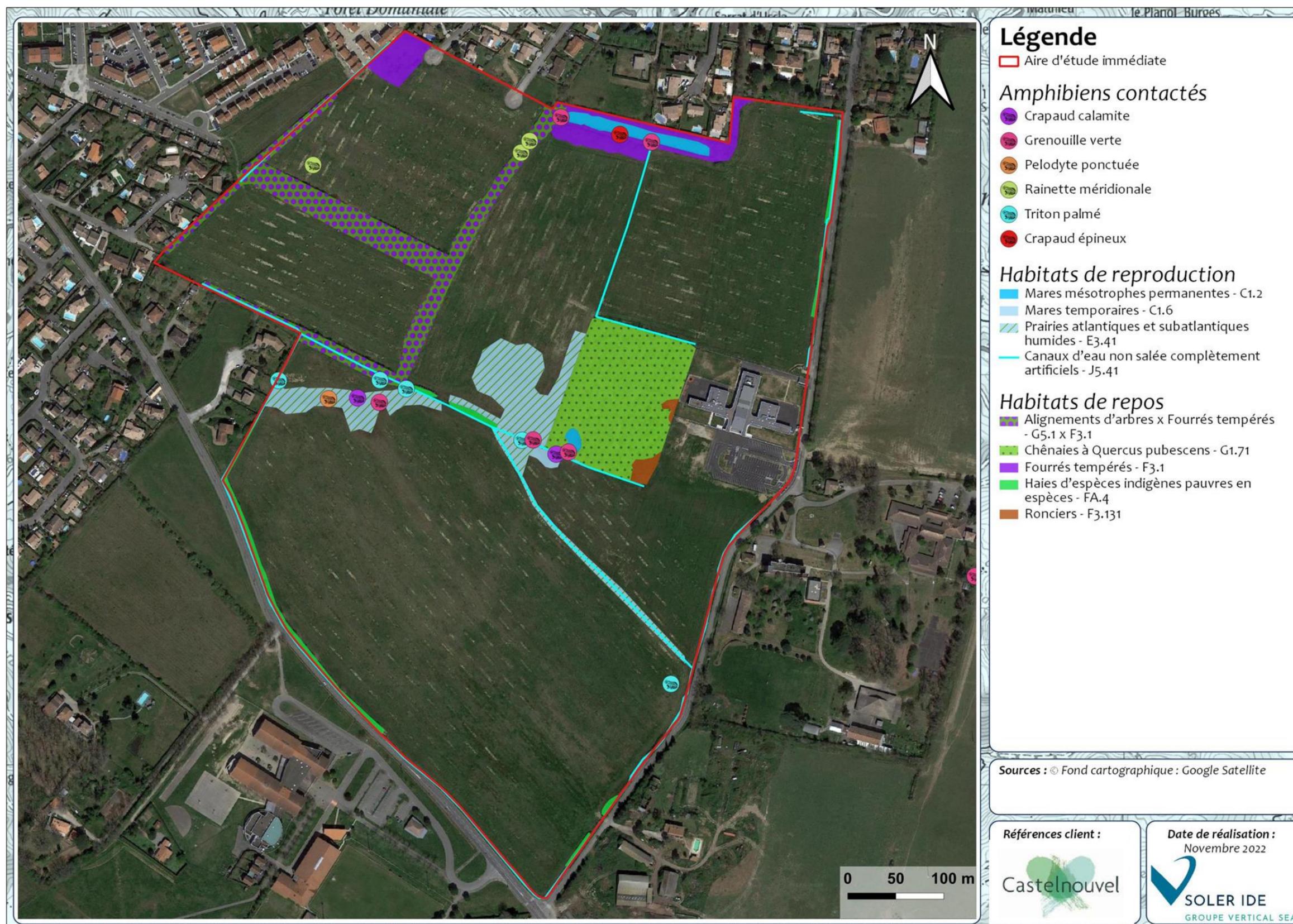


Figure 65 : Cartographie des habitats favorables aux amphibiens

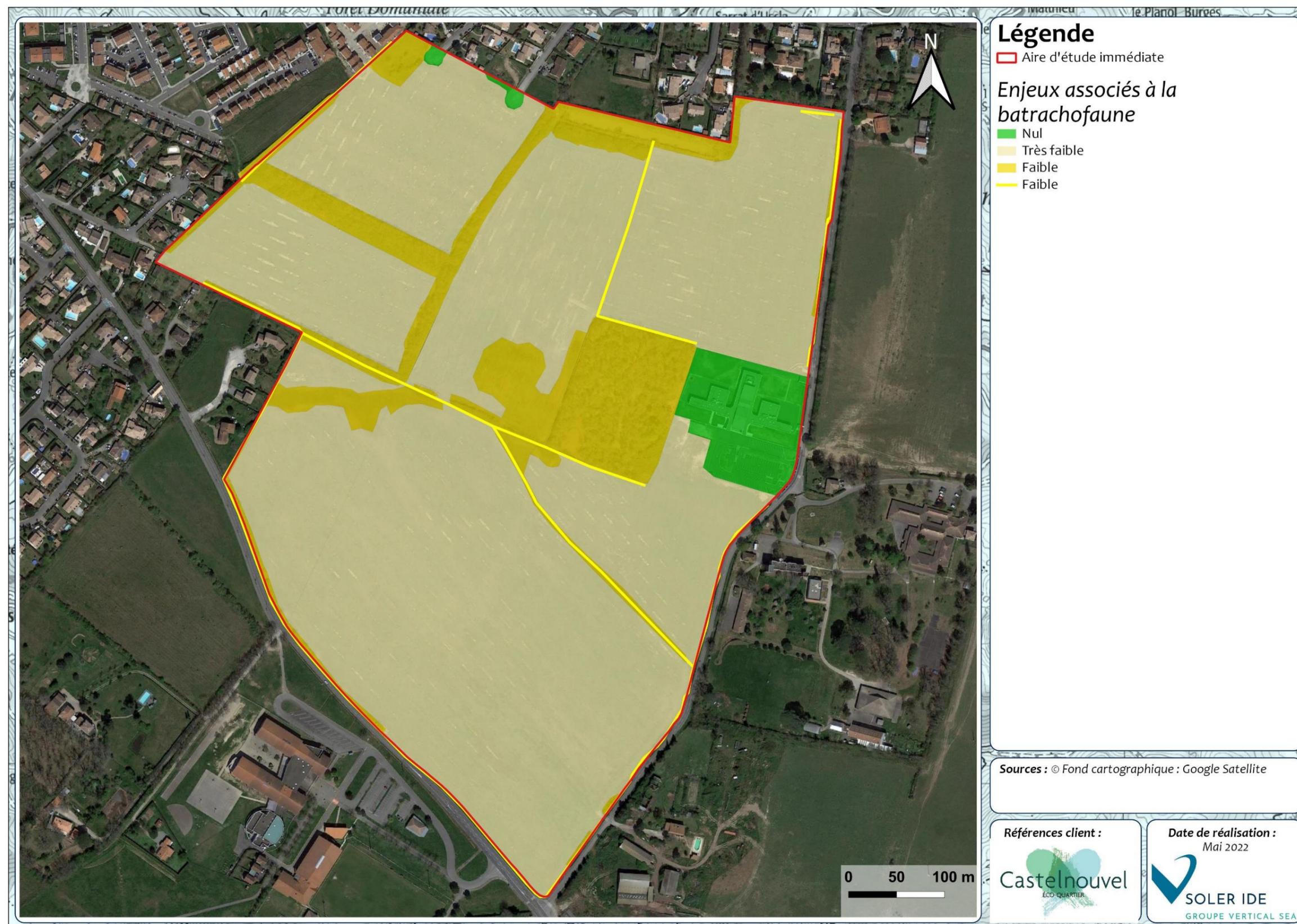


Figure 66 : Cartographie des enjeux liés aux amphibiens

### 6.5.3.3 Les reptiles

Les haies, les fourrés ainsi que les milieux humides sont les zones les plus favorables aux reptiles qui y trouvent abris et zone de chasse.

Les reptiles sont peu exigeants en matière d'habitat de reproduction. En effet, ils peuvent déposer leurs œufs dans un trou ou un terrier creusé par la femelle ou sous une pierre ou des feuilles mortes en décomposition, ou encore au niveau de souches pourries et humides... Aussi l'intégralité des fourrées et lisières de la zone d'étude peut comporter de tels éléments bien que les espèces aient plutôt été contactées sur le secteur est.

Deux espèces de reptiles ont été contactées sur le site du projet : le Lézard des murailles et la Couleuvre verte et jaune. Ces deux espèces sont protégées mais ne présentent pas de statut de conservation défavorable.

**Tableau 26 : Liste des espèces de reptiles recensées sur le site du projet**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de conservation national (UICN France) ;	Statut de conservation Midi-Pyrénées (Liste rouge)	Enjeu de patrimonialité
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	LC ; Protection nationale* Directive Habitats : annexe IV	LC	Faible
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	LC ; Protection nationale* Directive Habitats : annexe IV	LC	Faible

\* Espèces dont les individus et l'habitat sont protégés

La Couleuvre helvétique et le lézard à deux raies sont cités dans la bibliographie comme présents sur la commune et sont deux espèces potentiellement présentes sur le site du projet du fait des habitats présents. Les reptiles étant un taxon très discret, ces espèces auraient très bien pu passer inaperçu lors des inventaires, c'est pourquoi elles sont considérées comme potentielles. Il s'agit d'espèces protégées mais ne présentant pas de statut de conservation défavorable.

La Couleuvre d'Esculape est également présente en bibliographie mais l'observation est ancienne (plus de 10 ans) et située près de 4 km de l'aire d'étude immédiate. Par ailleurs, l'enclavement, la taille et l'état du boisement n'apparaît pas comme un habitat particulièrement favorable pour cette espèce. Elle n'est donc pas considérée comme potentielle.

**Tableau 27 : Liste des espèces de reptiles protégées de la bibliographie potentielles sur le site du projet**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de conservation national (UICN France)	Statut de conservation Midi-Pyrénées (Liste rouge)	Enjeu de patrimonialité
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	LC ; Protection nationale*	LC	Faible
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	LC ; Protection nationale* Directive Habitats : annexe IV	NT	Modéré

\* Espèces dont les individus et l'habitat sont protégés

La liste des espèces protégées et/ou patrimoniales recensées ou potentielles sur l'aire d'étude immédiate est présentée dans le tableau suivant. Leur potentialité de reproduction sur le site est étudiée. Les cartes suivantes présentent les habitats favorables et l'enjeu qui est associé à chacun d'entre eux.

**Tableau 28 : Synthèse des espèces de reptiles protégées et/ou patrimoniales recensées ou potentielles**

Espèces		Présence	Enjeu de patrimonialité	Utilisation du site		Enjeu lié à la disponibilité de l'habitat	Enjeu fonctionnalité	Enjeu local
Nom commun	Nom scientifique			Type d'utilisation et habitats concernés	Intérêt			
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Avérée	Faible	Reproduction : zones semi-ouvertes	Fort	Faible	Modéré	Faible
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	Potentielle	Faible	Reproduction : zones de broussailles bien ensoleillées près de milieux aquatiques ou humides	Modéré	Modéré	Modéré	Faible
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	Potentielle	Modéré	Reproduction : zones semi-ouvertes denses	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Avérée	Faible	Reproduction : zones semi-ouvertes	Fort	Faible	Modéré	Faible

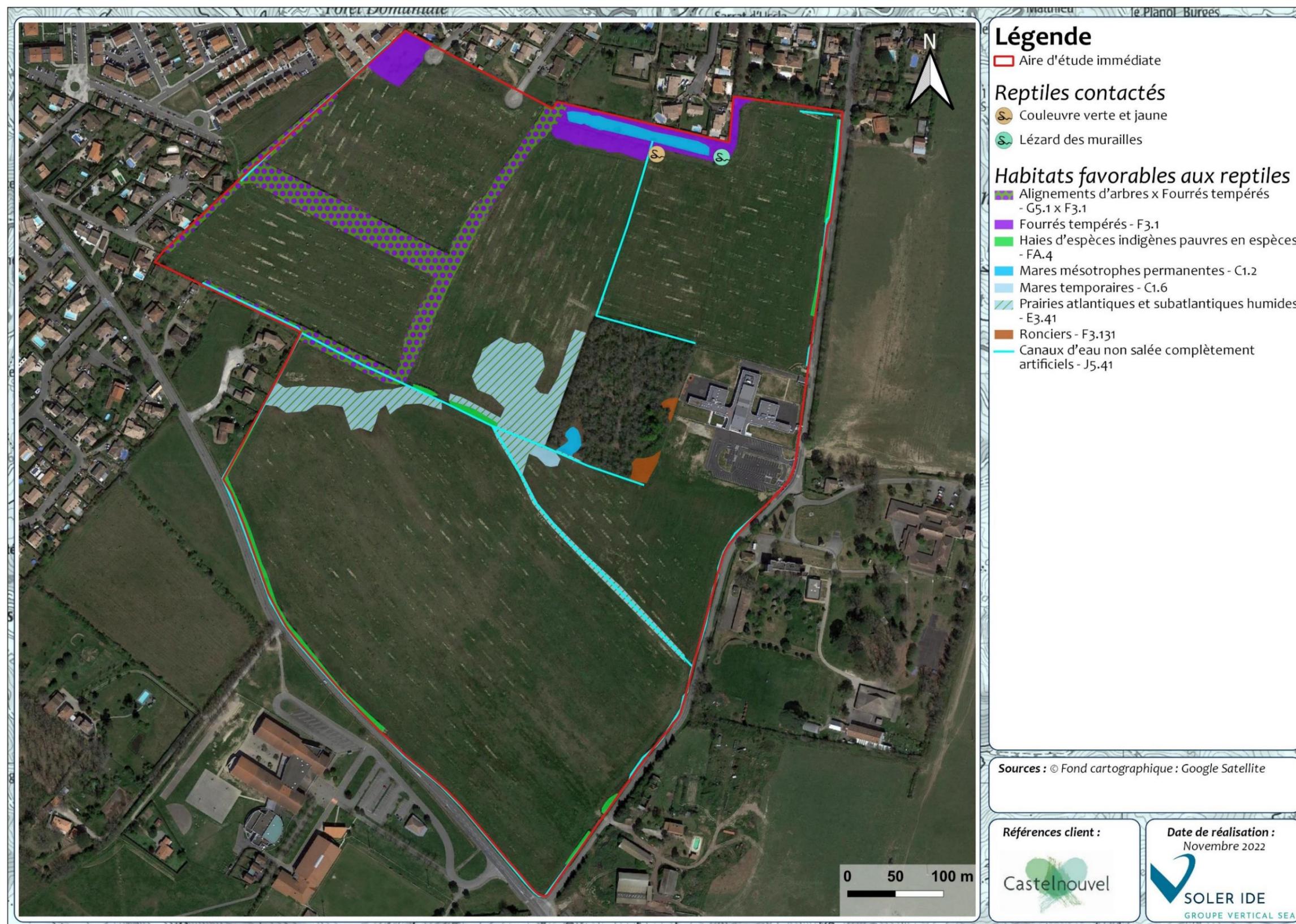


Figure 67 : Cartographie des habitats favorables aux reptiles



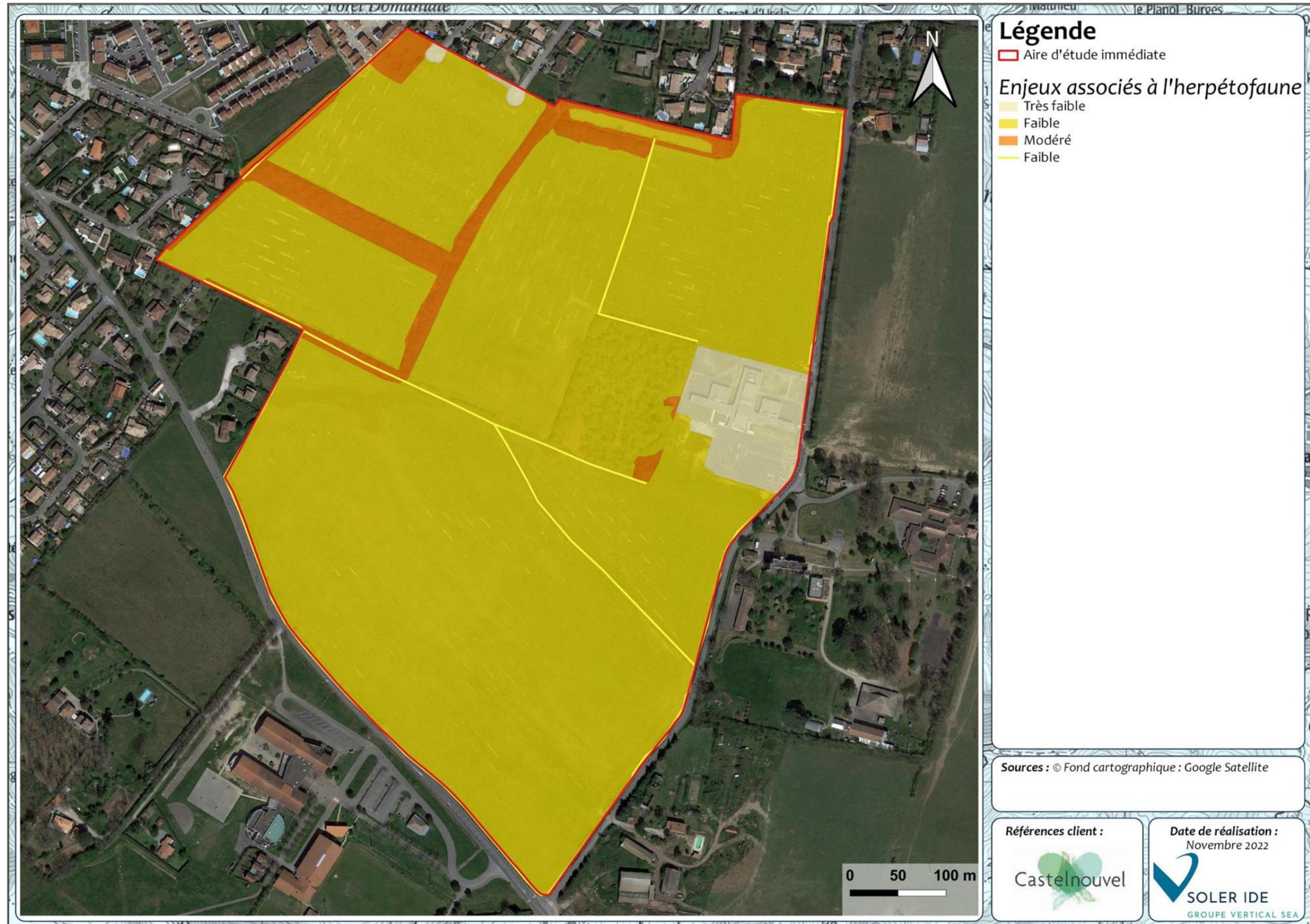


Figure 68 : Cartographie des enjeux liés à l'herpétofaune

#### 6.5.3.4 Les oiseaux

##### a) Patrimonialité des espèces

Au total, 66 espèces d'oiseaux dont 53 espèces protégées en France ont été recensées au sein de l'aire d'étude immédiate. 8 espèces sont concernées par l'**annexe I de la Directive Oiseaux** (Natura 2000) : Aigrette garzette, Busard Saint-Martin, Milan noir, Grande Aigrette, Fauvette pitchou, Bécassine des marais, le Héron bihoreau et Elanion blanc.

L'enjeu local de chaque oiseau a été évalué à l'aide de la **liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées**. 13 espèces d'oiseaux recensées sur l'aire d'étude immédiate ont un statut de conservation défavorable :

- En danger critique d'extinction : Héron bihoreau
- En danger : Busard Saint-Martin, Traquet tarier et Hirondelle rustique ;
- Vulnérable : Fauvette pitchou, Cisticole des joncs, Elanion blanc, Fauvette mélanocéphale et Pipit farlouse ;
- Quasi-menacée : Aigrette garzette, Fauvette grisette et Bruant proyer.
- La Bécassine des marais non nicheuse en Midi-Pyrénées est classée CR sur liste rouge nationale.

En prenant en compte la liste rouge régionale et nationale, 22 espèces sont considérées comme patrimoniales.

##### b) Statut reproducteur

Le statut reproducteur des espèces a été évalué via la codification LPO (voir méthodologie). Sur les 54 espèces d'oiseaux inventoriées :

- Aucun indice de nidification n'a été trouvé pour 26 espèces (passage, chasse). C'est le cas pour le Busard Saint-Martin, l'Hirondelle rustique, l'Aigrette garzette, l'Elanion blanc et le Pipit farlouse qui ont été observés en chasse.
- La nidification est possible pour 17 espèces (présence et/ou mâle chantant dans un habitat favorable à la nidification durant la période de reproduction). C'est le cas pour la Fauvette pitchou et la Fauvette grisette.
- La nidification est probable pour 16 espèces (couple présent dans un habitat favorable à la nidification durant la période de reproduction, comportements nuptiaux et territoriaux : querelles, parades, comportement de défense de nid) ; C'est le cas pour le Milan noir et le Cisticole des joncs.
- La nidification est certaine pour 4 espèces (observation de jeunes ou d'un nid).

**Les comportements reproducteurs nécessaires à la classification en « nidification certaine » sont difficilement observables.**

Ainsi, la majorité des espèces recensées sur l'aire d'étude immédiate sont classées en « nidification probable » et en « nidification possible ». Cependant, certains oiseaux ont un code LPO plus élevé traduisant un comportement reproducteur très probable :

- Code LPO 5 traduisant un comportement territorial qui montre une potentielle reproduction : Fauvette à tête noire, Fauvette grisette et Milan noir.
- Code LPO 6 traduisant un comportement nuptial (parades, copulation ou échange de nourriture entre adultes) : Cisticole des joncs, Hypolaïs polyglotte, Mésange charbonnière, Moineau domestique et Pigeon biset.
- Code LPO 13 traduisant l'observation de jeunes en duvet ou jeunes venant de quitter le nid et incapables de soutenir le vol sur de longues distances : Canard colvert et Fauvette à tête noire.
- Code LPO 14 traduisant l'observation d'un adulte gagnant, occupant ou quittant le site d'un nid : Buse variable ;
- Code LPO 10 traduisant le transport de matériaux pour la construction du nid : Cisticole des joncs
- Code LPO 16 traduisant l'observation d'un adulte transportant de la nourriture pour les jeunes pendant la période de reproduction : Pouillot véloce.

##### c) Cortèges

L'aire d'étude immédiate contient cinq types de cortèges. Les cortèges d'espèces recensés sur le site du projet sont présentés ci-dessous et leur correspondance aux habitats du site est présentée sur la carte en page suivante.

###### ▪ Le cortège des espèces de milieux ouverts

Au sein de l'aire d'étude immédiate, les milieux ouverts sont majoritaires et sont représentés par les prairies de fauche. Certaines espèces sont dépendantes de ces habitats pour se reproduire comme l'Alouette des champs, le Bruant proyer et la Cisticole des joncs, recensés sur le terrain du projet.

Ces milieux sont également utilisés comme lieu de nourrissage par de nombreuses oiseaux comme les insectivores (Hirondelle rustique et Martinet noir), les rapaces (Faucon crécerelle, Buse variable, Busard Saint-Martin, Elanion blanc) et par d'autres espèces comme la Corneille noire, l'Etourneau sansonnet, le Pic vert...

Enfin, les prairies peuvent servir de lieu d'hivernage pour des espèces comme l'Aigrette garzette, le Pipit farlouse ou encore la Grande aigrette.

###### ▪ Le cortège des milieux semi-ouverts

Les milieux semi-ouverts sont représentés sur l'aire d'étude immédiate par des milieux arbustifs : ronciers, haies, alignements d'arbres et fourrés de Prunelliers.

La plupart des espèces recensées les utilisent. Ils représentent un habitat de qualité pour la reproduction des oiseaux inféodés aux milieux semi-ouverts comme la Fauvette grisette, la Fauvette pitchou, l'Hypolaïs polyglotte, la Mésange bleue et le Bruant zizi. Ils sont également utilisés comme lieu d'alimentation par des espèces inféodées aux milieux fermés comme la Sittelle torchepot, le Pinson des arbres ou le Pic Epeiche. Enfin, ils sont utilisés comme lieu de replis et de repos par toutes les espèces d'oiseaux, notamment la Cisticole des joncs.

Les haies entourant l'aire d'étude immédiate ne sont pas très denses et sont discontinues. Situés à proximité de la route, elles intéressent principalement les espèces d'oiseaux anthropophiles, non dérangés par la présence de l'Homme, comme le Merle noir et le Moineau domestique.

On peut noter la présence de deux espèces méditerranéennes affectionnant ce type de milieu semi-ouvert : la Fauvette pitchou et la Fauvette mélanocéphale. Ces espèces affectionnant originellement les garrigues méditerranéennes, sont en expansion et quelques populations sont présentes aux alentours de Toulouse. Il est important de noter que la Fauvette pitchou n'a pas été contactée lors des passages de 2020 et 2022.

###### ▪ Le cortège des milieux aquatiques / humides

Sur l'aire d'étude immédiate, les milieux aquatiques sont représentés par un bassin entouré d'une végétation dense et par un petit étang situé au sein du boisement. Ces milieux sont difficiles d'accès et les espèces sont facilement effarouchées par la présence humaine.

Ainsi, peu d'espèces ont été contactées pour ce cortège : Canard colvert, Héron garde-bœufs (aperçu en vol), Aigrette garzette (aperçu en vol).

Cependant quelques espèces strictement inféodées aux milieux aquatiques et aux zones humides sont susceptibles d'utiliser le site pour l'alimentation (halte migratoire, hivernage). C'est notamment le cas des deux bécassines des marais et du Chevalier cul-blanc observés dans une prairie inondée. Cet habitat est, suivant la saison et la pluviométrie, classé

dans les milieux ouverts ou humides. La Cisticole des joncs peut également nicher au droit des milieux humides (prairies humides).

- Le cortège des milieux fermés

Les milieux fermés sont représentés exclusivement par le boisement au centre de l'aire d'étude immédiate.

Dans un contexte très anthropique, ce boisement est un milieu relictuel pour la reproduction d'oiseaux inféodés aux milieux fermés comme le la Buse variable, le Lorient d'Europe, le Pic épeiche ou la Sittelle torchepot. Ces oiseaux effectuent l'ensemble de leur cycle de vie dans ce boisement. Il est également fréquenté par des espèces de milieux semi-ouverts comme le Bruant zizi, la Fauvette à tête noire ou le Verdier d'Europe.

Les lisières du boisement sont utilisées comme corridors écologiques et comme zones de replis pour les espèces chassant dans les prairies.

- Le cortège des milieux anthropiques

Les milieux anthropiques sont essentiellement représentés par des bords de route bitumée et une école récemment construite. Néanmoins, l'aire d'étude s'inscrit dans un contexte péri-urbain, beaucoup de lotissement sont présents à proximité immédiate. Ces espaces ont peu d'intérêt pour l'avifaune. Ils sont essentiellement utilisés comme lieu de nourrissage (baies tombées des fourrés) par des espèces très communes : Tourterelle turque, Corneille noire et Pie bavarde. Cependant, des oiseaux anthropophiles, non dérangés par l'homme comme Moineau domestique et Rougequeue noir peuvent nicher dans les anfractuosités des structures.

Tableau 29 : Liste des espèces d'oiseaux protégées de la bibliographie potentielles sur le site du projet

Espèce		Statut	Statut Midi Pyrénées	Statut de reproduction		Cortèges d'observation					Enjeu de patrimonialité de l'espèce
Nom vernaculaire	Nom scientifique			Code LPO final	Probabilité de nidification	Milieux humides / aquatiques	Milieux fermés	Milieux ouverts	Milieux semi-ouverts	Milieux anthropiques	
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	LC ; Protection nationale	LC	-	Possible				x		Faible
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	LC ; Protection nationale Directive Oiseaux : annexe I	NT	-	Aucun indice	x					Modéré
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	NT ; Non protégée - Espèce de gibier dont la chasse est autorisée	LC	3	Possible			x			Modéré
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	CR ; Non protégée - Espèce de gibier dont la chasse est autorisée	-	-	Aucun indice	x		x			Très fort
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	LC ; Protection nationale	LC	-	Aucun indice			x			Faible
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	NT ; Protection nationale	LC	3	Possible				x		Modéré
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	EN ; Protection nationale	-	-	Aucun indice				x		Fort
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	LC ; Protection nationale	NT	-	Aucun indice			x			Modéré
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	LC ; Protection nationale	LC	3	Possible		x		x		Faible
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	LC ; Protection nationale Directive Oiseaux : annexe I	EN	-	Aucun indice			x			Fort
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	LC ; Protection nationale	LC	14	Certaine		x	x			Faible
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC ; Non protégée - Espèce de gibier dont la chasse est autorisée	LC	13	Certaine	x					Très faible
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	VU ; Protection nationale	LC	-	Aucun indice			x	x		Modéré*
Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>	LC ; Protection nationale	-	-	Aucun indice						Très faible
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	LC ; Protection nationale	LC	-	Aucun indice			x			Faible
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	LC ; Protection nationale	LC	3	Possible		x				Faible
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	VU ; Protection nationale	VU	10	Probable			x	x		Modéré*
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	LC ; Non protégée	LC	4	Probable		x	x	x	x	Très faible
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	LC ; Protection nationale	LC	-	Aucun indice		x				Faible
Elanion blanc	<i>Elanus caeruleus</i>	VU ; Protection nationale Directive Oiseaux : annexe I	VU	-	Aucun indice		x	x			Fort
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	LC ; Protection nationale	LC	-	Aucun indice			x			Faible
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC ; Non protégée	LC	4	Probable		x	x	x		Très faible
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	LC ; Non protégée	LC								Très faible
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	NT ; Protection nationale	LC	-	Aucun indice			x			Modéré
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC ; Protection nationale	LC	13	Certaine		x		x		Faible
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	LC ; Protection nationale	NT	5	Probable				x		Modéré
Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>	NT ; Protection nationale	VU	3	Possible				x		Fort
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	EN ; Protection nationale Directive Oiseaux : annexe I	VU	3	Possible				x		Fort
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	LC ; Non protégée	LC	2	Possible		x	x			Très faible
Goéland leucopnée	<i>Larus cachinnans</i>	LC ; Protection nationale	LC	-	Aucun indice	x					Faible
Grande Aigrette	<i>Casmerodius albus</i>	NT ; Protection nationale Directive Oiseaux : annexe I	-	-	Aucun indice	x		x			Modéré
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC ; Protection nationale	LC	3	Possible		x				Faible
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	LC ; Non protégée - Espèce de gibier dont la chasse est autorisée	LC	2	Possible		x		x		Très faible
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	LC ; Protection nationale	LC	-	Aucun indice		x				Faible

Espèce		Statut	Statut Midi Pyrénées	Statut de reproduction		Cortèges d'observation					Enjeu de patrimonialité de l'espèce
Nom vernaculaire	Nom scientifique			Code LPO final	Probabilité de nidification	Milieux humides / aquatiques	Milieux fermés	Milieux ouverts	Milieux semi-ouverts	Milieux anthropiques	
Héron bihoreau	<i>Nycticorax nycticorax</i>	NT ; Protection nationale	CR	-	Aucun indice	x	x				Très fort
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	LC ; Protection nationale	LC	-	Aucun indice	x		x			Faible
Héron garde-bœufs	<i>Bubulcus ibis</i>	LC ; Protection nationale	LC	1	Possible	x					Faible
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	NT ; Protection nationale	EN	-	Aucun indice			x			Fort
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	LC ; Protection nationale	LC	-	Aucun indice			x			Faible
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	LC ; Protection nationale	LC	6	Probable		x		x		Faible
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	LC ; Protection nationale	LC	3	Possible		x				Faible
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	NT ; Protection nationale	LC	-	Aucun indice			x			Modéré
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	LC ; Non protégée - Espèce de gibier dont la chasse est autorisée	LC	4	Probable		x	x	x		Très faible
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC ; Protection nationale	LC	4	Probable		x		x		Faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC ; Protection nationale	LC	4	Probable		x		x		Faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	LC ; Protection nationale	LC	6	Probable		x		x		Faible
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	LC ; Protection nationale Directive Oiseaux : annexe I	LC	5	Probable		x	x			Faible
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	LC ; Protection nationale	LC	6	Probable		x		x	x	Faible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	LC ; Protection nationale	LC	3	Possible		x		x		Faible
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	LC ; Protection nationale	LC	3	Possible		x	x			Faible
Pie bavarde	<i>Pica Pica</i>	LC ; Non protégée	LC	4	Probable		x	x	x	x	Très faible
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	DD ; Non protégée - Espèce de gibier dont la chasse est autorisée	LC	6	Probable		x	x			Très faible
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	LC ; Non protégée - Espèce de gibier dont la chasse est autorisée	LC	4	Probable		x		x		Très faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	LC ; Protection nationale	LC	3	Possible		x		x		Faible
Pinson du nord	<i>Fringilla montifringilla</i>	Protection nationale	-	-	Aucun indice		x				Faible
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	VU ; Protection nationale	VU	-	Aucun indice			x			Fort
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC ; Protection nationale	LC	16	Certaine		x		x		Fort
Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC ; Protection nationale	LC	4	Probable	x	x		x		Faible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	LC ; Protection nationale	LC	3	Possible		x		x		Faible
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC ; Protection nationale	LC	3	Possible				x	x	Faible
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	LC ; Protection nationale	LC	3	Possible		x		x		Faible
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	NT ; Protection nationale	LC	-	Aucun indice			x	x		Modéré
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC ; Non protégée - Espèce de gibier dont la chasse est autorisée	LC	4	Probable			x	x	x	Très faible
Traquet tarier	<i>Saxicola rubetra</i>	VU ; Protection nationale	EN	-	Aucun indice			x			Fort
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC ; Protection nationale	LC	-	Aucun indice				x		Faible
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	VU ; Protection nationale	LC	3	Possible		x		x		Modéré*

\*Pour ces espèces considérées comme communes dans la région, l'enjeu de patrimonialité théorique (basé sur les listes rouges IUCN) a été diminué (avis d'expert).

Concernant les espèces citées dans la bibliographie, les espèces suivantes non observées utilisent potentiellement le site du projet pour la reproduction :

**Tableau 30 : Liste des espèces d'oiseaux protégées de la bibliographie potentielles sur le site du projet**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de conservation (UICN France)	Statut de conservation Midi-Pyrénées (Liste rouge)	Enjeu de patrimonialité	Habitats potentiels de reproduction sur le site	Potentialité de reproduction sur le site
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	LC ; Non protégée - Espèce de gibier dont la chasse est autorisée	LC	Faible	Alignements d'arbres et fourrés	Modéré
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	VU ; Protection nationale	VU	Modéré*	Haies, alignement d'arbres, fourrés	Modéré
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	LC ; Protection nationale	LC	Faible	-	Modéré
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	VU ; Protection nationale	LC	Modéré*	Boisements	Modéré
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	NT ; Protection nationale Directive Oiseaux : annexe I	LC	Modéré	Fourré, alignements d'arbres x fourrés	Modéré
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	LC ; Protection nationale	LC	Faible	Fourrés	Modéré
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	LC ; Protection nationale	LC	Faible	Fourrés, boisements	Fort
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	VU ; Non protégée - Espèce de gibier dont la chasse est autorisée	LC	Modéré*	Haies, alignement d'arbres, fourrés	Modéré

\*Pour ces espèces considérées comme communes dans la région, l'enjeu de patrimonialité théorique (basé sur les listes rouges IUCN) a été diminué (avis d'expert).

#### d) Synthèse sur les espèces patrimoniales

La liste des espèces patrimoniales recensées ou potentielles sur l'aire d'étude immédiate est présentée dans le tableau suivant. Leur potentialité de reproduction sur le site est étudiée. Les cartes suivantes présentent les habitats favorables et l'enjeu qui est associé à chacun d'entre eux.

**Tableau 31 : Synthèse des espèces patrimoniales d'oiseaux recensées ou potentielles**

Espèce	Présence	Enjeu de patrimonialité	Indice de nidification	Commentaire	Utilisation du site		Enjeu lié à la disponibilité de l'habitat	Enjeu fonctionnalité	Enjeu local
					Type d'utilisation et habitats concernés	Intérêt			
Aigrette garzette	Avérée	Modéré	Aucun indice	Un individu d'Aigrette garzette a été vu en vol, en transit, au-dessus de l'aire d'étude immédiate.	Alimentation uniquement : Individus de passage ou en hivernage	Faible	Faible	Faible	Faible
Alouette des champs	Avérée	Modéré	Possible	Plusieurs individus ont été observés chantant au-dessus des parcelles.	Reproduction possible au niveau des prairies	Modéré	Faible	Faible	Faible
Bécassine des marais	Avérée	Très fort	Aucun indice Reproduction très improbable	Deux individus en migration dans une prairie inondée.	Alimentation uniquement : Individus de passage ou en hivernage	Faible	Faible	Faible	Modéré
Bouscarle de Cetti	Avérée	Modéré	Possible	Un individu chanteur entendu.	Reproduction possible au niveau des milieux arbustifs	Modéré	Faible	Faible	Faible
Bruant des roseaux	Avérée	Fort	Aucun indice Reproduction très improbable	Individus de passage.	Alimentation uniquement : Individus de passage ou en hivernage	Faible	Faible	Faible	Faible
Bruant proyer	Avérée	Modéré	Aucun indice	Un individu chantant dans une prairie.	Reproduction très probable au niveau de la prairie	Modéré	Faible	Faible	Faible
Busard Saint-Martin	Avérée	Fort	Aucun indice	Un individu de Busard Saint-Martin a été vu, en vol, en chasse, sur l'aire d'étude immédiate.	En chasse dans les milieux ouverts	Faible	Faible	Faible	Modéré
Chardonneret élégant	Avérée	Modéré	Possible	Plusieurs males chanteurs entendus.	Reproduction très probable dans les milieux semi-ouverts (arbustifs et arborés peu denses)	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré
Cisticole des joncs	Avérée	Modéré	Probable	Plusieurs individus ont été vus et entendus dans les prairies avec un comportement nuptial (parades). Des individus ont également été vus dans les fourrés de Prunelliers.	Reproduction : prairies (de fauche et humides)	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré
Elanion blanc	Avérée	Fort	Aucun indice	Un individu a été aperçu en chasse en mars 2019 au-dessus des prairies. Nicheur peu commun dans le département	En chasse dans les milieux ouverts	Faible	Faible	Faible	Modéré
Faucon crécerelle	Avérée	Modéré	Aucun indice	Un individu observé en chasse.	Reproduction possible en milieu boisé	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré

Espèce	Présence	Enjeu de patrimonialité	Indice de nidification	Commentaire	Utilisation du site		Enjeu lié à la disponibilité de l'habitat	Enjeu fonctionnalité	Enjeu local
					Type d'utilisation et habitats concernés	Intérêt			
Fauvette grisette	Avérée	Modéré	Possible	Plusieurs individus ont été vus et entendus dans les fourrés de Prunelliers. La reproduction de cette espèce est possible sur l'aire d'étude immédiate.	Reproduction possible dans les milieux arbustifs	Fort	Modéré	Modéré	Modéré
<b>Fauvette mélanocéphale</b>	Avérée	Fort	Possible	Un individu a été entendu et observé dans les fourrés.	Reproduction possible dans les milieux arbustifs	Modéré	Modéré	Modéré	Fort
Fauvette pitchou	Avérée	Fort	Possible	Un individu chanteur a été entendu dans les fourrés de Prunelliers. Sa reproduction est possible dans cet habitat. L'espèce n'a pas été recontactée en 2020 et 2022.	Reproduction possible dans les milieux arbustifs	Modéré	Modéré	Modéré	Fort
Gobemouche gris	Potentielle	Modéré	-	-	Reproduction potentielle : boisements	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré
Grande Aigrette	Avérée	Modéré	Aucun indice	Individus de passage	Alimentation uniquement : Individus de passage ou en hivernage	Faible	Faible	Faible	Faible
<b>Héron bihoreau</b>	Avérée	Très fort	Aucun indice Reproduction très improbable	Un individu a été observé perché dans le boisement à proximité de la mare.	Reproduction peu probable : plan d'eau de faible surface Alimentation	Faible	Faible	Faible	Modéré
Hirondelle rustique	Avérée	Fort	Aucun indice	Plusieurs individus d'Hirondelle rustique ont été vus, en vol, en chasse sur les prairies de l'aire d'étude immédiate.	Alimentation uniquement : Individus en chasse, pas de bâti favorable à la nidification	Faible	Faible	Faible	Faible
Linotte mélodieuse	Potentielle	Modéré	-	-	Reproduction très probable dans les milieux semi-ouverts (arbustifs et arborés peu denses)	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré
Pic épeichette	Potentielle	Modéré	-	-	Reproduction possible dans les boisements	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré
Pie-grièche écorcheur	Potentielle	Modéré	-	-	Reproduction possible dans les milieux arbustifs	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré
Pipit farlouse	Avérée	Fort	Aucun indice	Une bande d'au moins 20 individus a été observée dans la prairie en mars 2019.	Alimentation uniquement : Individus de passage ou en hivernage	Faible	Faible	Faible	Faible
Tarier pâtre	Avérée	Modéré	Possible	Un individu a été observé dans la prairie.	Reproduction très probable dans les milieux arbustifs	Fort	Modéré	Modéré	Modéré
Tourterelle des bois	Potentielle	Modéré	-	-	Reproduction très probable dans les milieux arbustifs	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré
<b>Traquet tarier</b>	Avérée	Fort	Aucun indice	Un individu a été observé dans la prairie.	Reproduction improbable, individus observés en migration / hivernage	Faible	Faible	Faible	Faible
Verdier d'Europe	Avérée	Modéré	Possible	Un individu chanteur entendu.	Reproduction très probable dans les milieux semi-ouverts (arbustifs et arborés peu denses)	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré

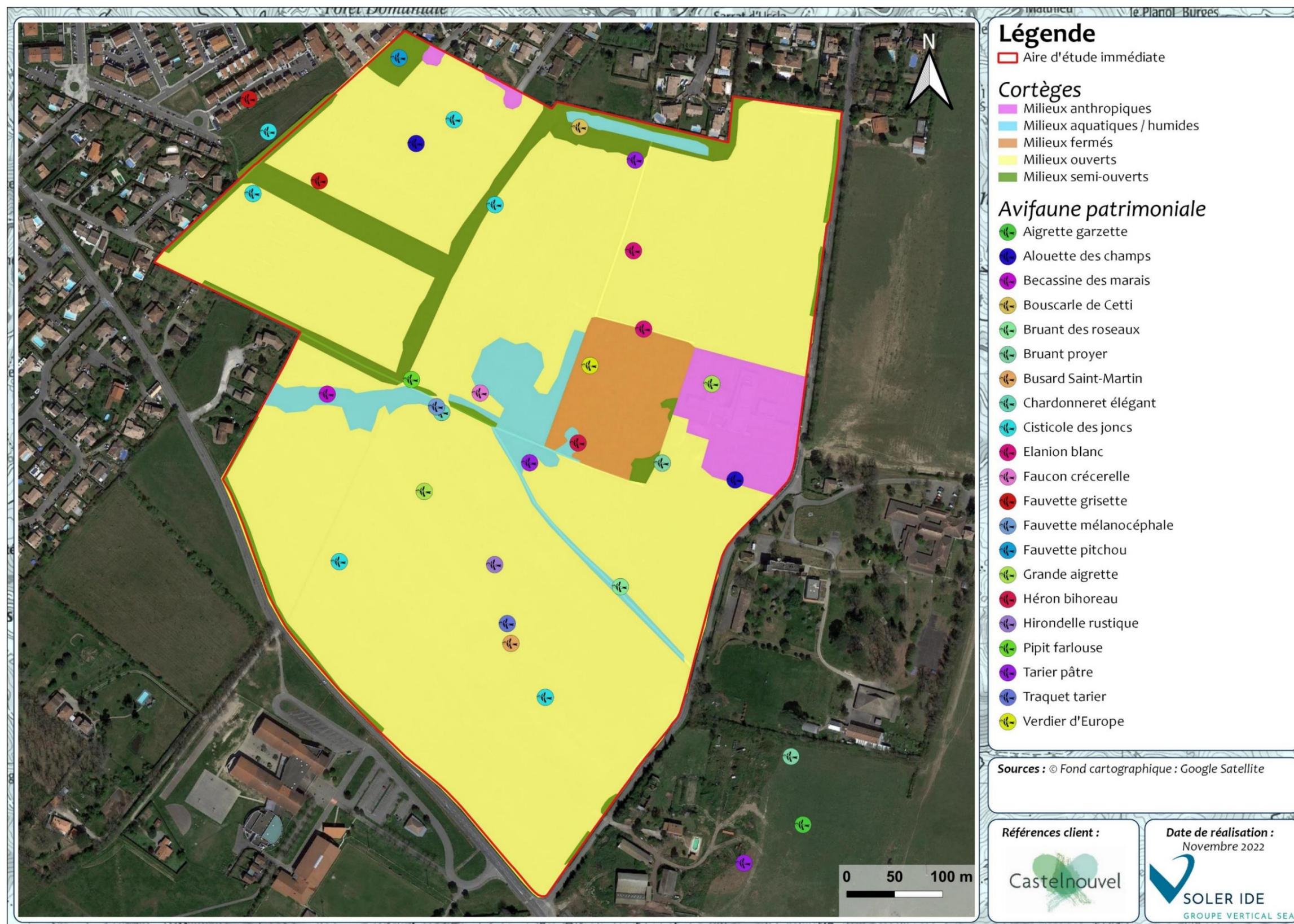


Figure 69 : Cartographie des cortèges d'oiseaux et de la localisation des espèces patrimoniales

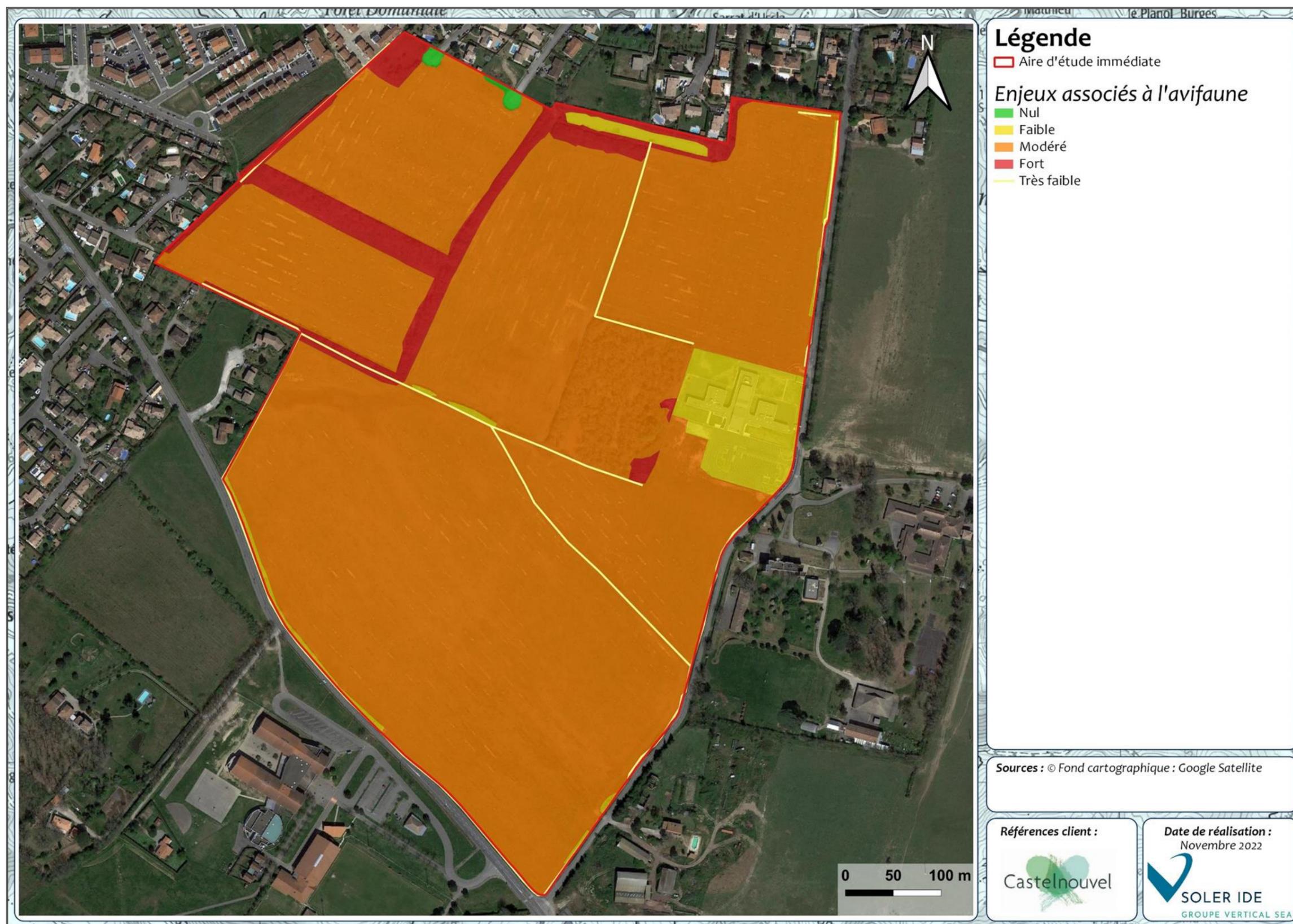


Figure 70 : Cartographie des enjeux liés à l'avifaune

### 6.5.3.5 Les chiroptères

#### a) Gîtes potentiels

En phase diurne, les gîtes potentiels à chauves-souris ont été recherchés. Aucun individu en repos ou en reproduction n'a été détecté. Cependant, les chauves-souris sont généralement peu visibles dans les gîtes.

Les arbres de la chênaie sont relativement jeunes et ne présentent peu de caractéristiques favorables comme des cavités de pics ou des décollements d'écorce. Cependant, trois vieux arbres peuvent abriter des populations de chauves-souris. Les alignements d'arbres peuvent également servir de gîte.

Le petit abri au bord du réservoir d'eau est un habitat propice pour l'installation de petites colonies.

#### b) Espèces contactées

Les écoutes nocturnes ont permis l'identification certaine de sept espèces de chiroptères. La diversité du peuplement est donc faible et reflète l'environnement immédiat très urbain de l'aire d'étude immédiate.

Ces espèces sont considérées comme à préoccupation mineure par la liste rouge des mammifères de France. Elles sont communes mais protégées au niveau national et européen par l'annexe IV de la Directive Habitats. Le Minioptère de Shreibers est également protégé par l'annexe II.

**Tableau 32 : Liste des espèces de chiroptères recensés sur le site du projet**

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de conservation (UICN France)	Enjeu de patrimonialité
Chiroptères	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC ; Protection nationale Directive Habitats : annexe IV	Faible
Chiroptères	Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhli</i>	LC ; Protection nationale Directive Habitats : annexe IV	Faible
Chiroptères	Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	LC ; Protection nationale Directive Habitats : annexe IV	Faible
Chiroptères	Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	LC ; Protection nationale Directive Habitats : annexe IV	Faible
Chiroptères	Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>	LC ; Protection nationale Directive Habitats : annexe IV	Faible
Chiroptères	Murin indéterminé	<i>Myotis sp.</i>	/	/
Chiroptères	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	LC ; Protection nationale Directive Habitats : annexe IV	Faible
Chiroptères	Minioptère de Shreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	LC ; Protection nationale Directive Habitats : annexe II/IV	Modéré

Les Pipistrelles sont anthropophiles (habituees au contact de l'homme) et peu sélectives vis-à-vis des habitats qu'elles fréquentent. La Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl sont les plus fréquemment rencontrées en France.

Le Murin de Daubenton est rarement éloigné de l'eau. Il affectionne également les milieux boisés possédant des zones humides et des cavités arboricoles accessibles.

Le Minioptère de Shreibers est une espèce cavernicole d'affinité méridionale. Il est très rarement dans les bâtiments.

#### c) Activité chiroptérologique

L'activité chiroptérologique est évaluée grâce à l'enregistrement continu des émissions ultrasonores sur une nuit entière. Tout comme le peuplement recensé, elle apparaît faible.

Le nombre de contacts par espèce est indiqué dans le tableau ci-dessous. Certaines espèces sont audibles au détecteur à une centaine de mètres alors que d'autres ne le sont qu'à moins de 5 m. Le nombre de contacts est donc pondéré par un coefficient de détectabilité qui dépend de la distance de détection.

La Pipistrelle de Nathusius, la Sérotine commune et le Minioptère de Shreibers n'ont pas été détecté par l'enregistreur automatique en position fixe. Ils ont été contactés lors des transects et points d'écoute. Leur activité est très limitée sur le site.

Enregistrements réalisés le 21 août 2018 sur le secteur est de l'aire d'étude immédiate :

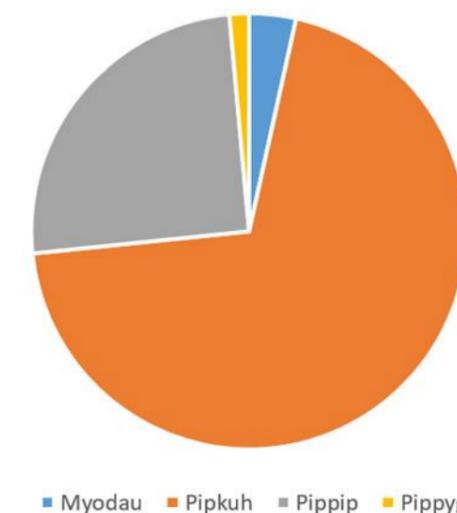
**Tableau 33 : Enjeux de conservation et de protection des reptiles**

Espèces	Abréviation	Nombre de contacts bruts	Nombre de contacts bruts / heures	Nombre de contacts pondérés	Nombre de contacts pondérés / heure
Murin de Daubenton	Myodau	1	0,13	2,50	0,31
Pipistrelle commune	Pippip	50	6,25	50,00	6,25
Pipistrelle de Kuhl	Pipkuh	18	2,25	18,00	2,25
Pipistrelle pygmée	Pippyg	1	0,13	1,00	0,13
<b>Somme</b>		<b>70</b>	<b>8,75</b>	<b>71,50</b>	<b>8,94</b>

L'activité totale des chiroptères recensés est d'environ 9 contacts par heure. Cette activité est relativement faible. Elle est dominée par la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl qui comptabilise plus de 97% des contacts.

La Pipistrelle pygmée n'a été contactée qu'à une fréquence très faible (0,13 contacts/heure).

Le Murin de Daubenton a également été contacté à une fréquence très faible (0,31 contacts/heure).



**Figure 71 : Nombre de contacts pondérés par heure des espèces de chiroptères recensées**

Enregistrements réalisés sur le secteur ouest de l'aire d'étude immédiate :

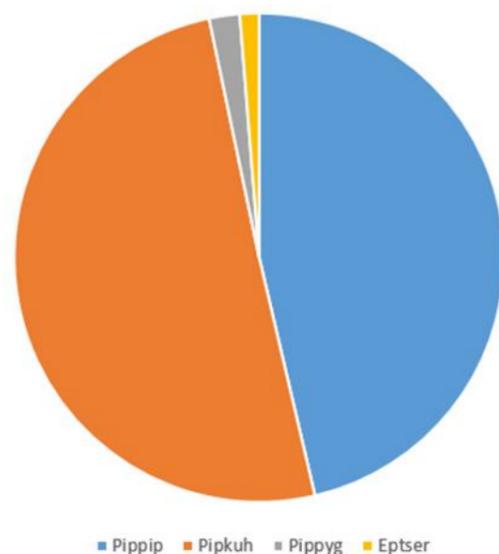
**Tableau 34 : Nombre de contacts de chiroptères obtenus avec l'enregistreur automatique**

Espèces	Abréviation	Nombre de contacts bruts	Nombre de contacts bruts / heures	Nombre de contacts pondérés	Nombre de contacts pondérés / heure
Pipistrelle commune	Pippip	23,00	2,88	23,00	2,88
Pipistrelle de Kuhl	Pipkuh	25,00	3,13	25,00	3,13
Pipistrelle pygmée	Pippyg	1,00	0,13	1,00	0,13
Sérotine commune	Eptser	1,00	0,13	0,63	0,08
<b>Somme</b>		<b>70</b>	<b>6,25</b>	<b>49,63</b>	<b>6,20</b>

L'activité totale des chiroptères recensés est d'environ 6,20 contacts par heure. Cette activité est faible. Elle est dominée par la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl qui comptabilise plus de 97 % des contacts.

La Pipistrelle pygmée n'a été contactée qu'à une fréquence très faible (0,13 contacts/heure).

La Sérotine commune a également été contactée à une fréquence très faible (0,08 contacts/heure).



**Figure 72 : Nombre de contacts pondérés par heure des espèces de chiroptères recensées**

#### d) Utilisation des habitats de l'aire d'étude immédiate

L'utilisation des habitats naturels de l'aire d'étude immédiate est évaluée grâce aux transects et aux points d'écoute de 10 min réalisés avec le micro M500. Les localisations reportées la carte page suivante sont approximatives et non exhaustives, l'aire d'étude n'ayant pas été prospectée entièrement avec les micros.

La majorité des chauves-souris a été contactée le long des alignements de végétation et sur les lisières. Les émissions sonores sont associées à des comportements de chasse et de transit. Le murin sp recensé a été contacté au bord de l'alignement d'arbres et de la haie de Prunelliers.

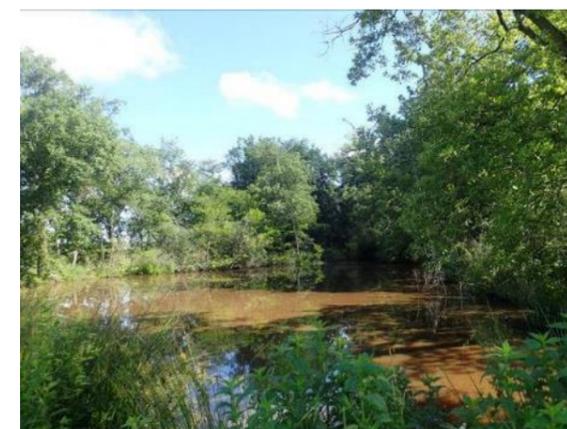
Les bordures de haies associées ou non à des alignements d'arbres et des fourrés de prunelliers sont particulièrement utilisés par les Pipistrelles pour chasser et pour se déplacer.

Les pièces en eau représentent des lieux de chasse pour la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl. Le Murin de Daubenton, particulièrement inféodé à l'eau, a été contacté à proximité de l'étang dans le boisement central. Il utilise probablement ce milieu comme lieu de chasse. Le réservoir au nord de l'aire d'étude est un lieu de chasse très utilisé par la Pipistrelle commune.

Les lisières du boisement central sont utilisées principalement pour le transit par les Pipistrelles. Deux murins indéterminés ont également été contactés dans le boisement avec un comportement de chasse.

Les prairies venaient d'être fauchées lors de l'inventaire en juillet 2018. Elles étaient, de fait, peu utilisées par les chiroptères. Cependant, elles sont potentiellement plus fréquentées en tant que lieu de chasse lorsque l'herbe est haute et que les insectes sont nombreux.

Enfin, les routes jouxtant l'aire d'étude attirent de nombreuses Pipistrelles pour chasser grâce à l'effet de chaleur du bitume et des lampadaires, attirant de nombreux insectes. Cette pollution lumineuse représente cependant une réelle nuisance pour les autres espèces. L'éclairage des routes produit un véritable effet barrière en coupant les axes de transit



**Figure 73 : Etang au sein du boisement central**

Cet étang est particulièrement favorable à la chasse pour les chiroptères.



**Figure 74 : Eclairages publics le long de la route jouxtant l'aire d'étude.**

Cet éclairage est un lieu de chasse pour les Pipistrelles mais représente une nuisance pour les autres espèces.

e) Synthèse sur les espèces contactées

Tableau 35 : Synthèse sur l'utilisation de l'aire d'étude immédiate par les chauves-souris

Espèce		Statut	Nombre de contacts pondérés par heure	Activité observée	Habitat d'observation	Gîtes potentiels
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC ; Protection nationale Directive Habitats : annexe IV	6,25 est/2,88 nord-ouest	Chasse / Transit	Tous les habitats de l'aire d'étude	Probable en hiver et en été (abri et arbres)
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhli</i>	LC ; Protection nationale Directive Habitats : annexe IV	2,25 est/3,13 nord-ouest	Chasse / Transit	Tous les habitats de l'aire d'étude	Probable en hiver et en été (abri et arbres)
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	LC ; Protection nationale Directive Habitats : annexe IV	0,13	Chasse / Transit	Lisière boisement Prairie humide	Probable en hiver et en été (boisement)
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	LC ; Protection nationale Directive Habitats : annexe IV	Négligeable	Chasse / Transit	Prairie, le long de la route	Probable en hiver et en été (boisement)
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>	LC ; Protection nationale Directive Habitats : annexe IV	0,31	Chasse / Transit	Chênaies, le long de la route	Probable en été (boisement)
Murin indéterminé	<i>Myotis sp.</i>	/	Négligeable	Chasse	Boisement Etang	/
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	LC ; Protection nationale Directive Habitats : annexe IV	Négligeable à l'est/0,63 nord-ouest	Chasse / Transit	Lisière boisement	Peu probable
Minioptère de Shreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	LC ; Protection nationale Directive Habitats : annexe II/IV	Négligeable	Transit	Bordure de haie	Peu probable

f) Espèces présentes dans la bibliographie mais non contactées

Concernant les espèces citées dans la bibliographie, les espèces suivantes sont potentiellement présentes sur le site du projet :

Tableau 36 : Liste des espèces de chiroptères protégées de la bibliographie et potentielles sur le site du projet

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de conservation (UICN France) ; Statut de protection	Activités potentiels et milieux de l'activité	Enjeu de patrimonialité
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	LC ; Protection nationale Directive Habitats : annexe II/IV	Chasse et gîtes d'été de mâles solitaires dans le boisement	Modéré
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	NT ; Protection nationale Directive Habitats : annexe IV	Gîte dans le boisement et alignements d'arbres Chasse au-dessus de tous les habitats naturels	Modéré
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	LC ; Protection nationale Directive Habitats : annexe IV	Chasse dans tous les habitats naturels	Faible
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	LC ; Protection nationale Directive Habitats : annexe IV	Gîte et chasse au sein du boisement	Faible

\* Espèces dont les individus et l'habitat sont protégés

g) Synthèse sur les espèces patrimoniales et/ou protégées

La liste des espèces patrimoniales recensées ou potentielles sur l'aire d'étude immédiate est présentée dans le tableau suivant. Leur potentialité de reproduction sur le site est étudiée. Les cartes suivantes présentent les habitats favorables et l'enjeu qui est associé à chacun d'entre eux.

**Tableau 37 : Synthèse des espèces de chiroptères recensés ou potentiels**

Espèce (Nom vernaculaire)	Espèce (Nom latin)	Présence	Enjeu de patrimonialité	Utilisation du site		Enjeu lié à la disponibilité de l'habitat	Enjeu fonctionnalité	Enjeu local
				Type d'utilisation et habitats concernés	Intérêt			
Minioptère de Shreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Avérée	Modéré	Chasse / transit : Bordure de haie	Faible	Faible	Faible	Faible
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Potentielle	Modéré	Chasse et gîtes d'été de mâles solitaires dans le boisement et alignements d'arbres	Faible	Faible	Faible	Faible
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>	Avérée	Faible	Gîte d'été dans le boisement Chasse / transit : Chênaies, le long de la route	Modéré	Modéré	Modéré	Faible
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Potentielle	Modéré	Gîte dans le boisement et alignement d'arbres Chasse au-dessus de tous les habitats naturels	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Potentielle	Faible	Chasse dans tous les habitats naturels	Faible	Faible	Faible	Faible
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	Potentielle	Faible	Gîte et chasse au sein du boisement	Modéré	Modéré	Modéré	Faible
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Avérée	Faible	Gîte : Abri et arbres Chasse / transit : Tous les habitats de l'aire d'étude	Modéré	Faible	Faible	Faible
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhli</i>	Avérée	Faible	Gîte : Abri et arbres Chasse / transit : Tous les habitats de l'aire d'étude	Modéré	Faible	Faible	Faible
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Avérée	Faible	Gîte dans le boisement Chasse / transit : Prairie, le long de la route	Modéré	Modéré	Modéré	Faible
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Avérée	Faible	Gîte dans le boisement Chasse / transit : Lisière boisement Prairie humide	Modéré	Modéré	Modéré	Faible
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Avérée	Faible	Chasse / transit : Lisière boisement	Faible	Faible	Faible	Faible

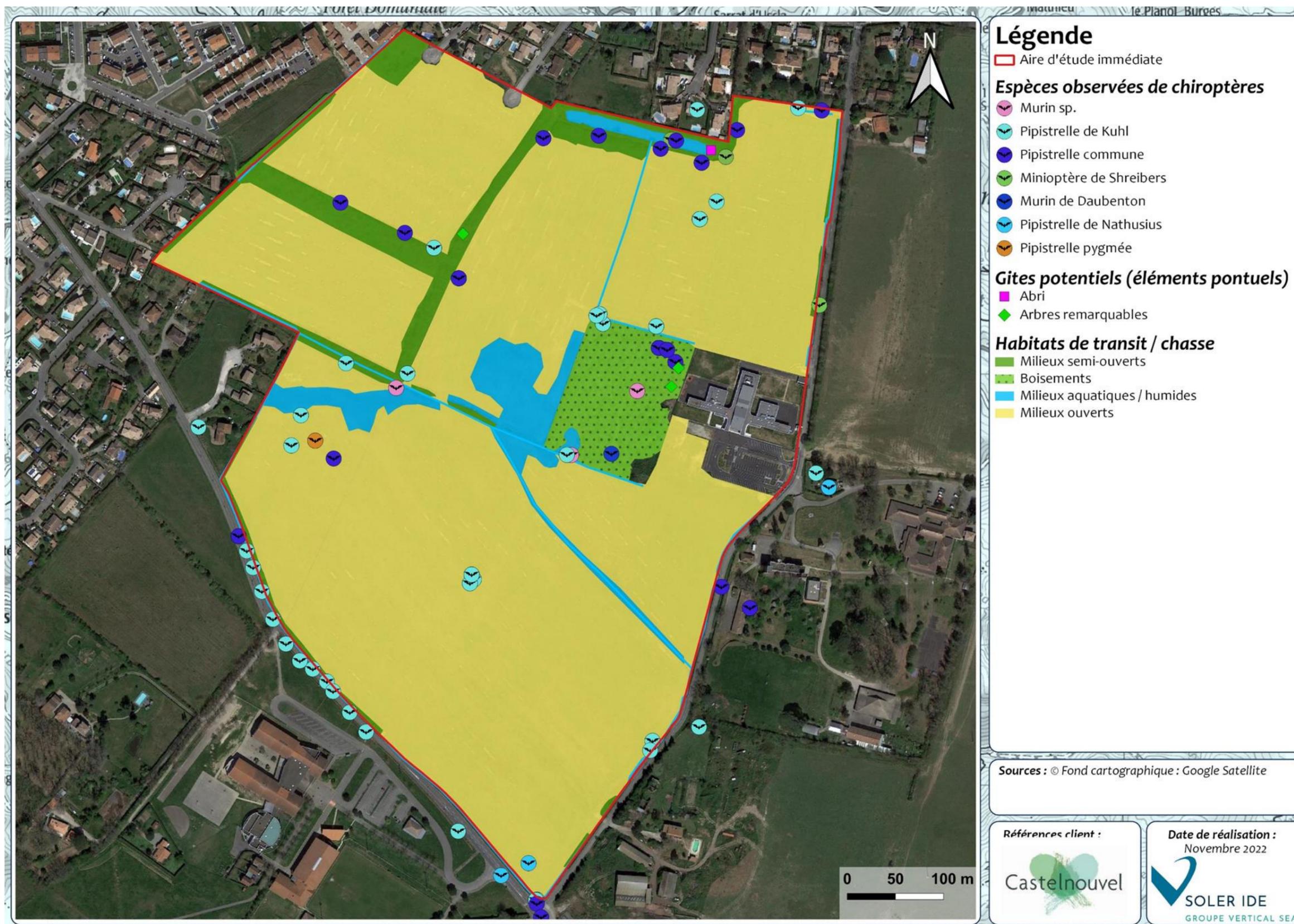


Figure 75 : Cartographie des habitats favorables aux chiroptères

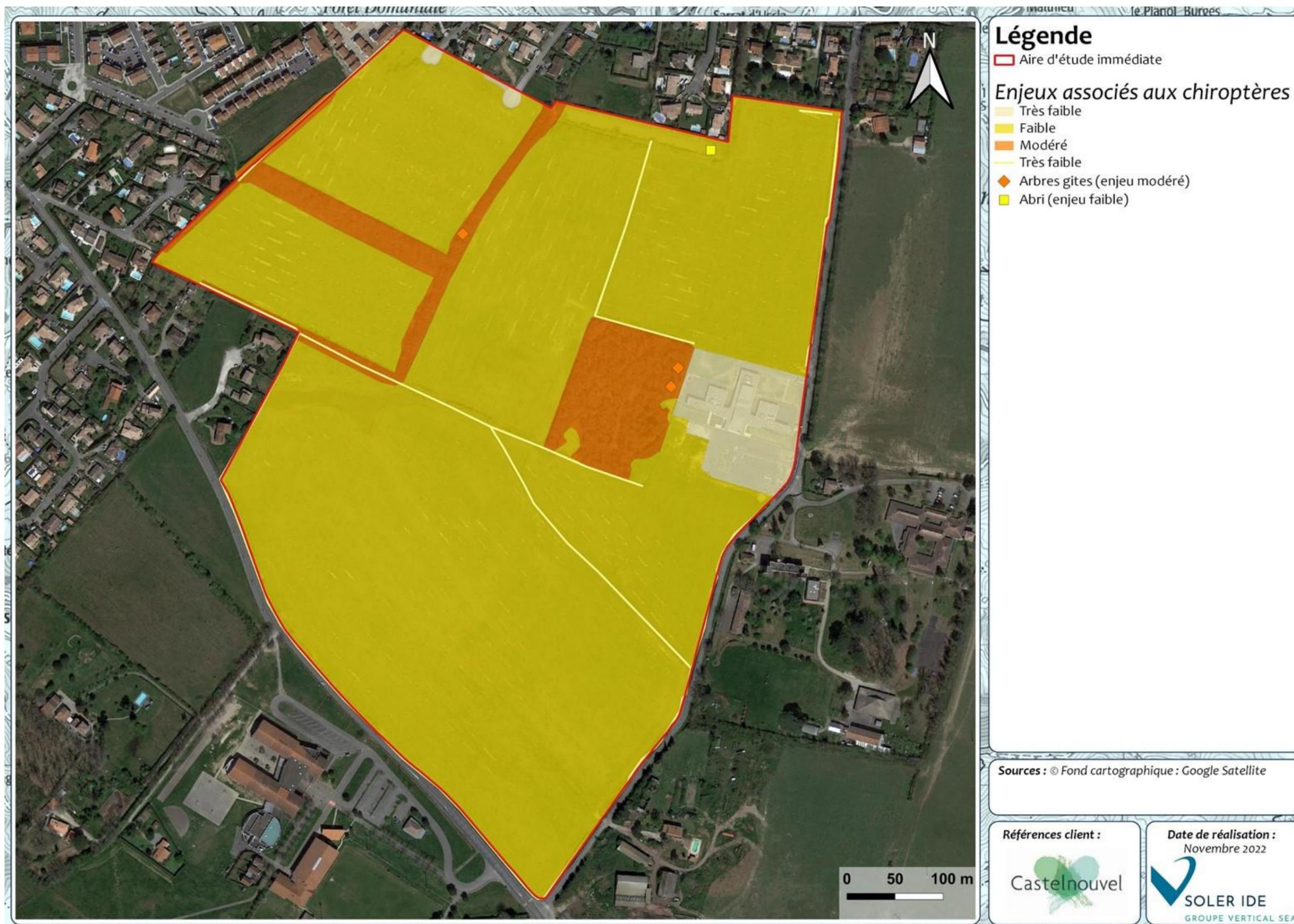


Figure 76 : Cartographie des enjeux liés aux chiroptères

### 6.5.3.6 Les mammifères (hors chiroptères)

Peu de mammifères ont été observés sur le site du projet. Cinq espèces de mammifères ont été contactées : le Sanglier (empreintes), le Chevreuil (observation directe d'un individu), le Renard (observation directe d'un individu), le Lièvre d'Europe et le Ragondin (espèce exotique envahissante).

**Tableau 38 : Liste des espèces de mammifères recensées sur le site du projet**

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de conservation (UICN France) ;	Enjeu de patrimonialité
Mammifères	Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	LC ; Non protégée - Espèce dont la chasse est autorisée	Très faible
Mammifères	Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	NA ; Non protégée - Espèce dont la chasse est autorisée	Très faible
Mammifères	Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	NA ; Non protégée - Espèce dont la chasse est autorisée	Très faible
Mammifères	Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	NA ; Non protégée - Espèce dont la chasse est autorisée	Très faible
Mammifères	Renard	<i>Vulpes vulpes</i>	NA ; Non protégée - Espèce dont la chasse est autorisée	Très faible

Parmi les espèces citées dans la bibliographie, l'écureuil roux et le hérisson sont susceptibles de fréquenter le site du projet. Le boisement et les haies étant les milieux les plus favorables à ces deux espèces protégées mais ne présentant pas de statut de conservation défavorable.

**Tableau 39 : Liste des espèces de mammifères protégées de la bibliographie potentielles sur le site du projet**

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de conservation (UICN France) ;	Enjeu de patrimonialité
Mammifères	Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	LC ; Protection nationale	Faible
Mammifères	Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	LC ; Protection nationale	Faible

La liste des espèces protégées et/ou patrimoniales recensées ou potentielles sur l'aire d'étude immédiate est présentée dans le tableau suivant. Leur potentialité de reproduction sur le site est étudiée. Les cartes suivantes présentent les habitats favorables et l'enjeu qui est associé à chacun d'entre eux.

**Tableau 40 : Synthèse des espèces de mammifères protégées et/ou patrimoniales recensées ou potentielles**

Espèces		Présence	Enjeu de patrimonialité	Utilisation du site		Enjeu lié à la disponibilité de l'habitat	Enjeu fonctionnalité	Enjeu local
Nom commun	Nom scientifique			Type d'utilisation et habitats concernés	Intérêt			
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Potentielle	Faible	Reproduction : boisements	Fort	Faible	Modéré	Faible
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Potentielle	Faible	Reproduction : milieux semi-ouverts (fourrés, haies) et boisements	Fort	Faible	Modéré	Faible