

PROJET DE CONSTRUCTION ET DE REHABILITATION D'UNE PARTIE DE L'ANCIENNE CITE ADMINISTRATIVE

Toulouse (31)

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Octobre 2025

Réf : C2024.06011 Cité Administrative Toulouse



N° Dossier	Agence	Document	Rédigé par	Date	Version	Vérifié par
128848	SI TOU	Diagnostic écologique	AGA, JBM, TVI	31/10/25	Version provisoire	VDU

SOMMAIRE

1 CONTEXTE 6

2 METHODOLOGIE 6

2.1 AIRES D’ETUDE 6

2.2 RECUEIL BIBLIOGRAPHIQUE 8

2.3 PERIODES D’ETUDE ET PRESSION D’INVENTAIRE 8

2.4 IDENTIFICATION DES HABITATS ET DE LA FLORE 8

2.5 IDENTIFICATION DES INVERTEBRES 8

2.6 IDENTIFICATION DES AMPHIBIENS 9

2.7 IDENTIFICATION DES REPTILES 9

2.8 IDENTIFICATION DES MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES) 9

2.9 IDENTIFICATION DES OISEAUX 9

2.10 IDENTIFICATION DES CHIROPTERES 9

2.10.1 PROSPECTIONS DIURNES (GITES POTENTIELS) 9

2.10.2 INVENTAIRES NOCTURNES 9

2.10.3 ACTIVITE CHIROPTEROLOGIQUE 10

2.11 ÉTUDE DE DELIMITATION DE ZONES HUMIDES 14

2.11.1 REFERENCES REGLEMENTAIRES 14

2.11.2 ÉTUDE DES DONNEES DISPONIBLES 14

2.12 HIERARCHISATION DES ENJEUX 14

2.12.1 CRITERE HABITAT 14

2.12.2 CRITERE ESPECES (FLORISTIQUES ET FAUNISTIQUES) 14

2.13 LIMITES METHODOLOGIQUES 15

3 ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE DU MILIEU NATUREL 16

3.1 ESPACES NATURELS REMARQUABLES ET REGLEMENTAIRES 16

3.2 DONNEES DU SYSTEME D’INFORMATION DE L’INVENTAIRE NATIONAL DU PATRIMOINE NATUREL (SINP OCCITANIE) 18

3.3 DONNEES ISSUES DU PRE-DIAGNOSTIC REALISE PAR LE BUREAU D’ETUDES RAINETTE EN 2024 18

4 HABITATS ET FLORE DE L’AIRE D’ETUDE IMMEDIATE 23

4.1 DESCRIPTION DES HABITATS NATURELS ET ANTHROPIQUES 23

4.2 FLORE DE L’AIRE D’ETUDE IMMEDIATE 27

4.2.1 ESPECES RECENSEES 27

4.2.1 SYNTHESE SUR LES ESPECES PROTEGEES ET/OU PATRIMONIALES RECENSEES ET POTENTIELLES 28

4.2.2 PLANTES EXOTIQUES ENVAHISSANTES 30

5 FAUNE DE L’AIRE D’ETUDE IMMEDIATE 33

5.1 LES INVERTEBRES 33

5.1.1 ESPECES RECENSEES PAR SOLER IDE 33

5.1.2 ESPECES RECENSEES PAR RAINETTE 33

5.1.3 SYNTHESE SUR LES ESPECES PROTEGEES ET/OU PATRIMONIALES RECENSEES ET POTENTIELLES 33

5.2 LES AMPHIBIENS 35

5.2.1 GENERALITES 35

5.2.2 ESPECES RECENSEES 35

5.2.3 SYNTHESE SUR LES ESPECES PROTEGEES ET/OU PATRIMONIALES RECENSEES ET POTENTIELLES 35

5.3 LES REPTILES 37

5.3.1 GENERALITES 37

5.3.2 ESPECES RECENSEES 37

5.3.3 SYNTHESE SUR LES ESPECES PROTEGEES ET/OU PATRIMONIALES RECENSEES ET POTENTIELLES 37

5.4 LES OISEAUX 40

5.4.1 GENERALITES 40

5.4.2 ESPECES RECENSEES PAR SOLER IDE 40

5.4.3 LISTE DES ESPECES D’OISEAUX RECENSEES PAR RAINETTE 41

5.4.4 SYNTHESE SUR LES ESPECES PROTEGEES ET/OU PATRIMONIALES RECENSEES ET POTENTIELLES 42

5.5 LES MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES) 45

5.5.1 ESPECES RECENSEES 45

5.5.2 SYNTHESE SUR LES ESPECES PROTEGEES ET/OU PATRIMONIALES RECENSEES ET POTENTIELLES 45

5.1 LES CHIROPTERES 48

5.1.1 ESPECES RECENSEES 48

5.1.1 RECHERCHE DE GITES 48

5.1.1 ACTIVITE CHIROPTEROLOGIQUE 49

5.1.1 UTILISATION DE L’AIRE D’ETUDE IMMEDIATE 51

5.1.2 ESPECES POTENTIELLES 51

5.1.1 HIERARCHISATION DES ESPECES PATRIMONIALES RECENSEES OU POTENTIELLES 55

6 DIAGNOSTIC ZONES HUMIDES 57

6.1 DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES 57

7 CONTINUITES ET FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES 62

7.1 SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT, DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'EGALITE DES TERRITOIRES (SRADDET) D'OCCITANIE 62

7.2 SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE 63

7.3 TVB AU SEIN DES DOCUMENTS D’URBANISME 65

7.4 CONTINUITES ET FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES LOCALES 65

7.5 SYNTHESE 67

8 SYNTHESE ET ENJEUX 68

8.1 HIERARCHISATION DES ENJEUX PRESENTIS 68

8.2 SYNTHESE PAR THEMATIQUE SUR LE MILIEU NATUREL 70

9 COEFFICIENT DE BIOPTOPE PAR SURFACE..... 71

9.1 COEFFICIENT DE BIOTOPE PAR SURFACE A L'ETAT INITIAL 71

9.2 COEFFICIENT DE BIOTOPE PAR SURFACE DU PROJET..... 71

10 ESPECES TOTEM..... 71

ANNEXES..... 72

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Aires d'étude du projet..... 7

Figure 2 : Calendrier de réalisation des campagnes de relevés de terrain au regard des stades phénologiques des différents taxons ... 8

Figure 3 : Exemple d'un SM4 déposé au sein d'un alignement d'arbres 10

Figure 4 : Coefficient de détectabilité et distances de détections des espèces référencées dans l'ouvrage de Barataud - Source : Barataud M. 2020 - Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe, identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements..... 10

Figure 5 : Localisation des enregistrements acoustiques réalisés durant la nuit d'inventaire chiroptérologique au sein de l'aire d'étude immédiate lors de la campagne estivale (04/08/25) 12

Figure 6 : Localisation des enregistrements acoustiques réalisés durant la nuit d'inventaire Chiroptérologique au sein de l'aire d'étude immédiate lors de la campagne automnale (29/09/25)..... 13

Figure 7 : Localisation du patrimoine naturel dans l'aire d'étude éloignée 17

Figure 8 : Cartographie des habitats (Rainette, 2024)..... 18

Figure 9 : Cartographie des enjeux écologiques pressentis (Rainette, 2024)..... 18

Figure 10 : Localisation des mises en défens préconisées (Rainette, 2024)..... 18

Figure 11 : Géolocalisation des espèces patrimoniales faunistiques recensées dans la base de données du SINP 20

Figure 12 : Géolocalisation des espèces patrimoniales faunistiques recensées dans la base de données du SINP 21

Figure 13 : Géolocalisation des espèces patrimoniales faunistiques et floristiques recensées dans la base de données du SINP 22

Figure 14 : Cartographie des habitats naturels et anthropiques au sein de l'aire d'étude immédiate 26

Figure 15 : Enjeux pressentis liés aux espèces floristiques protégées et/ou patrimoniales sur l'aire d'étude immédiate 29

Figure 16 : Localisation des plantes exotiques envahissantes et habitats colonisés au sein de l'aire d'étude immédiate 31

Figure 17 : Localisation des espèces exotiques envahissantes (Rainette, 2024) 32

Figure 18 : Enjeux pressentis liés aux habitats favorables potentiels pour les invertébrés..... 34

Figure 19 : Enjeux pressentis liés aux habitats favorables potentiels pour les amphibiens 36

Figure 20 : Habitats favorables pour les reptiles 38

Figure 21 : Enjeux liés aux habitats favorables pour les reptiles 39

Figure 22 : Habitats favorables à la reproduction des espèces patrimoniales d'oiseaux 43

Figure 23 : Enjeux pressentis liés aux habitats potentiels de reproduction et de repos des espèces patrimoniales d'oiseaux 44

Figure 24 : Habitats potentiellement favorables aux mammifères (hors chiroptères) 46

Figure 25 : Enjeux pressentis liés aux habitats potentiellement favorables aux mammifères (hors chiroptères) 47

Figure 26 : Pourcentage de contacts pondérés par heure des espèces recensées via les enregistreurs automatiques (SM4) lors de la campagne estivale (04/08/25) 50

Figure 27 : Pourcentage de contacts pondérés par heure des espèces recensées via les enregistreurs automatiques (SM4) lors de la campagne automnale (29/09/25) 50

Figure 28 : Localisation des espèces détectées en méthode active associée à leurs proportions lors de la campagne estivale (04/08/25) 52

Figure 29 : Localisation des espèces détectées en méthode active associée à leurs proportions lors de la campagne estivale (29/09/25) 53

Figure 30 : Utilisation du site par les Chiroptères 54

Figure 31 : Enjeux liés aux chiroptères.....56

Figure 32 : Localisation des zones humides recensées dans la bibliographie au sein de l'aire d'étude éloignée 58

Figure 33 : Localisation des zones humides potentielles d'après l'algorithme de l'INRA 59

Figure 34 : Cartographie des sols sur et à proximité de l'aire d'étude immédiate (extrait de Géoportail) 60

Figure 35 : Carte géologique 1/50 000 au sein et à proximité de l'aire d'étude immédiate 61

Figure 36 : Localisation du projet vis-à-vis du SRADDET Occitanie (Source : Atlas cartographique du SRCE Midi-Pyrénées - Livret 10, 2014).....62

Figure 37 : Trame Verte et Bleue identifiées dans le cadre du SRCE de Midi-Pyrénées 64

Figure 38 : Trame Verte et Bleue du SCoT de l'Agglomération toulousaine 65

Figure 39 : Trame Verte et Bleue locale 66

Figure 40 : Synthèse des enjeux écologiques au sein de l'aire d'étude immédiate 69

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Pression d’inventaire 8

Tableau 2 : Codification LPO utilisée pour évaluer le potentiel de reproduction des espèces d'oiseaux 9

Tableau 3 : Référentiel d’activité du Muséum national d'Histoire naturelle pour la région Occitanie 10

Tableau 4 : Espaces naturels remarquables et réglementaires au sein de l'aire d'étude éloignée 16

Tableau 5 : Liste des habitats naturels et anthropiques identifiés au sein de l’aire d’étude immédiate 24

Tableau 6 : Liste des espèces floristiques recensées au droit de l'aire d'étude immédiate 27

Tableau 7 : Liste des espèces floristiques exotiques envahissantes 30

Tableau 8 : Liste des espèces d'invertébrés inventoriées au sein de l'aire d'étude immédiate 33

Tableau 9 : Liste des espèces d’invertébrés inventoriées au sein de l’aire d’étude immédiate 33

Tableau 10 : Liste des espèces de reptiles inventoriées au sein de l'aire d'étude immédiate 37

Tableau 11 : Hiérarchisation des enjeux pressentis des espèces recensées ou potentielles de reptiles patrimoniaux et/ou protégés . 37

Tableau 12 : Liste des espèces d'oiseaux recensées au sein de l'aire d'étude immédiate par SOLER IDE 41

Tableau 13 : Liste des espèces d'oiseaux recensées au sein de l'aire d'étude immédiate par RAINETTE 42

Tableau 14 : Hiérarchisation des enjeux pressentis pour les espèces recensées ou potentielles d’oiseaux patrimoniaux 42

Tableau 15 : Liste des espèces de mammifères (hors chiroptères) inventoriées au sein de l'aire d'étude immédiate 45

Tableau 16 : Hiérarchisation des enjeux pressentis des espèces recensées ou potentielles de mammifères protégés et/ou patrimoniaux (hors chiroptères)..... 45

Tableau 17 : Liste des espèces de chiroptères recensés au droit de l’aire d’étude immédiate 48

Tableau 18 : Nombre de contacts bruts et pondérés obtenus avec les enregistreurs automatiques (SM4) 49

Tableau 19 : Nombre de contacts enregistré par espèce et par point d'écoute/transects lors de la campagne estivale (04/08/25) 51

Tableau 20 : Nombre de contacts enregistré par espèce et par point d'écoute/transects lors de la campagne automnale (29/09/25) 51

Tableau 21 : Liste des espèces de Chiroptères protégés et/ou patrimoniaux potentiels issus de la bibliographie 51

Tableau 22 : Synthèse des enjeux écologiques pressentis par habitat naturel au sein de l'aire d'étude immédiate..... 68

Tableau 23 : Synthèse des enjeux par thématiques sur le milieu naturel 70

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 LISTE DES ESPECES PROTEGEES ET/OU PATRIMONIALES ISSUES DES DONNEES DU SINP 73

ANNEXE 2 LISTE DES ESPECES DE FLORE RECENSEES PAR RAINETTE 81

ANNEXE 3 LISTE DES ESPECES D'OISEAUX RECENSEES PAR RAINETTE 83

ANNEXE 4 LISTE DES ESPECES DE REPTILES RECENSEES PAR RAINETTE 84

ANNEXE 5 LISTE DES ESPECES D'INVERTEBRES RECENSEES PAR RAINETTE..... 84

1 CONTEXTE

Bouygues Immobilier a missionné SOLER IDE afin de réaliser une étude du milieu naturel dans le cadre d'un projet de construction et de réhabilitation d'une partie de l'ancienne cité administrative de Toulouse. Le projet est envisagé sur une aire d'étude d'environ 17 000 m².

Le présent document constitue un rapport final de diagnostic écologique. Il synthétise les données bibliographiques et les observations de terrain réalisées lors de plusieurs campagnes de terrain menées le 26 juin 2025, le 4 aout 2025 et le 29 septembre 2025. Les thématiques étudiées sont les habitats naturels et anthropiques, la flore, la faune, les continuités écologiques ainsi que les zones humides.

Ce diagnostic écologique vient compléter celui réalisé par RAINETTE en 2024.

2 METHODOLOGIE

2.1 AIRES D'ETUDE

L'aire d'étude du milieu naturel est la zone géographique susceptible d'être affectée par le projet. Dans le cas de cette étude, la zone d'étude a été définie par les éléments suivants :

- **L'aire d'étude immédiate (AEI)** correspond à la zone d'implantation potentielle maximale du projet (17 000 m²), c'est-à-dire la parcelle objet de la présente étude (dans le corps du rapport, cette aire d'étude peut aussi prendre le nom de site d'étude, site du projet, zone étudiée...) ;
- **L'aire d'étude rapprochée (AER)** est définie par un périmètre de 500 m autour du projet, qui prend en compte les fonctionnalités écologiques ainsi que les potentielles espèces protégées issues de l'étude bibliographique ;
- **L'aire d'étude éloignée (AEE)** est définie par un périmètre de 2 km autour du projet, qui prend en compte l'ensemble des unités écologiques potentiellement perturbées par le projet.

L'analyse bibliographique est réalisée à l'échelle de l'aire d'étude éloignée et les inventaires de terrain se font à l'échelle de l'aire d'étude immédiate. L'étude des continuités écologiques locales est réalisée à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée.

Les aires d'études sont présentées en page suivante.

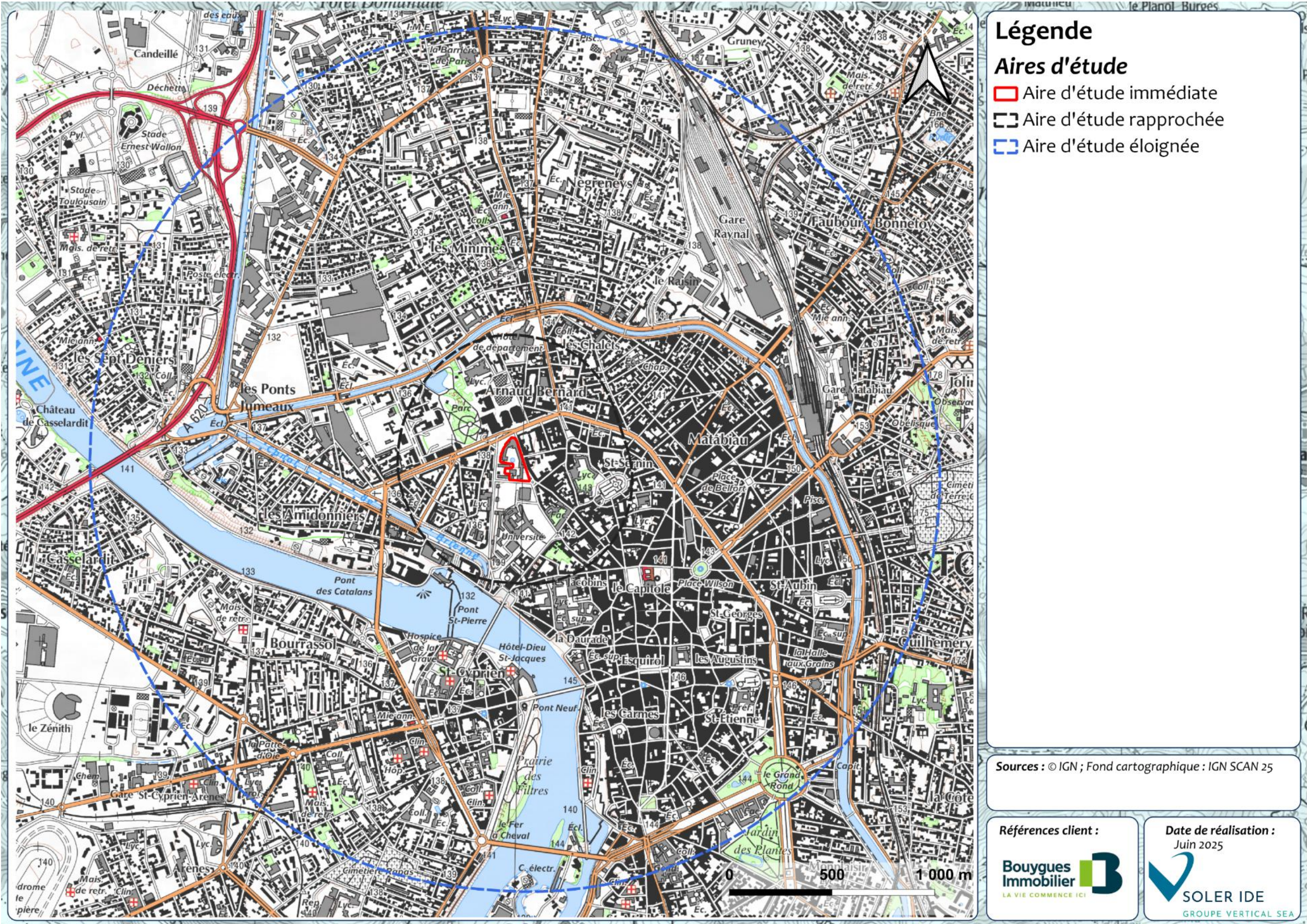


Figure 1 : Aires d'étude du projet

2.2 RECUEIL BIBLIOGRAPHIQUE

La première étape a consisté en un recueil bibliographique de l'état des connaissances au sein de la zone d'étude (consultation des différents documents réglementaires et de gestion des milieux naturels). Il s'agit donc de repérer, de rassembler et d'analyser l'ensemble des informations disponibles sur le patrimoine naturel du territoire en question :

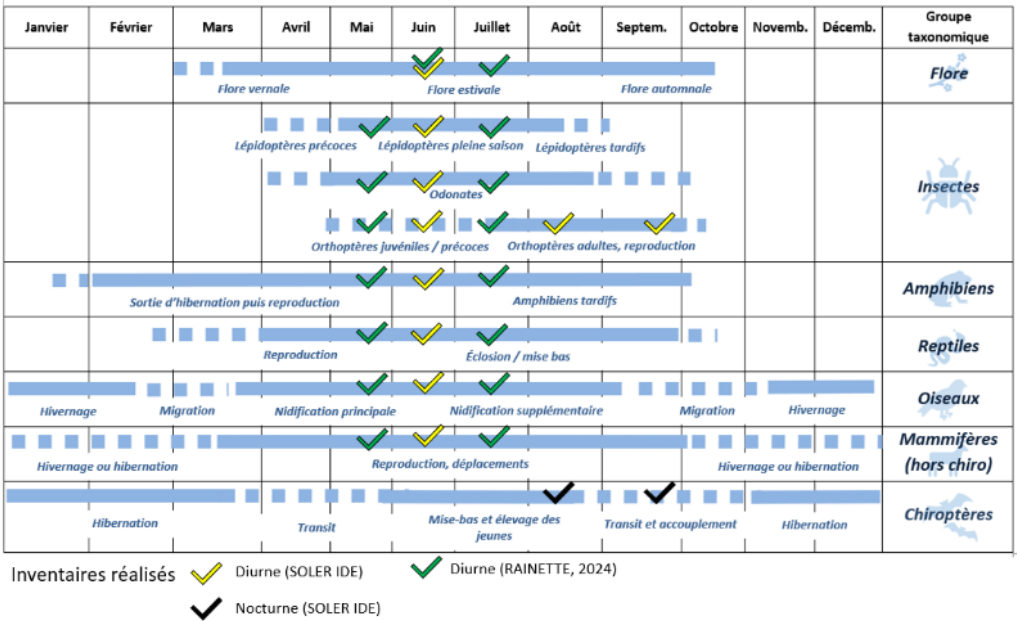
- Les fiches descriptives des sites d'intérêt écologiques reconnus (Sites Natura 2000, ZNIEFF, ZICO...)
- Les études d'impacts d'aménagements (ICPE, Routes...)
- Les zonages associés aux zones humides (Zones Humides d'Importance Majeure, Zones Humides d'Importance Internationale, SDAGE, SAGE, contrats milieux...)
- Les bases de données locales ou régionales.

Les listes d'espèces des zonages naturels présentant un lien modéré à fort ainsi que les données issues des bases de données locales sont indiquées en annexes. Les espèces qui se reproduisent potentiellement sur le site sont alors traitées dans le rapport et leur utilisation potentielle du site est étudiée.

2.3 PERIODES D'ETUDE ET PRESSION D'INVENTAIRE

De nombreuses espèces animales ou végétales ne sont visibles et identifiables qu'à certaines périodes de l'année. Ainsi, la floraison des espèces végétales, caractère indispensable à la détermination de beaucoup d'espèces florales, est optimale d'avril à juillet. De même, certaines espèces ont une floraison tardive ou sont visibles plus facilement en période automnale et hivernale (migrateurs, espèces et pontes d'amphibiens). Dans ces cas-là, la période optimale se situe donc de septembre à novembre et de janvier à février.

Les saisons d'observation de la faune sont extrêmement variables, dépendant à la fois du groupe étudié et du site, comme le montre le schéma suivant.



Les personnes qui sont intervenues dans ces inventaires de terrain sont :

- Juliette Bonnet-Millé : écologue (2 ans d'expérience), spécialisée en botanique et habitats naturels ;
- Astrid Gaudin : apprentie écologue
- Vincent Duprat : écologue (7 ans d'expérience) spécialisé en invertébrés (rhopalocères, odonates, orthoptères), ornithologie, herpétologie.

La pression d'inventaire retenue dans le cadre de cette étude est la suivante :

Tableau 1 : Pression d'inventaire				
Numéro de campagne	Date de la campagne	Observateurs	Conditions météorologiques	Inventaires
1	26/06/2025	Juliette Bonnet-Millé	Ensoleillé, 30 °C	Habitats, flore, faune
2	04/08/2025 (nuit)	Astrid Gaudin, Vincent Duprat	Ensoleillé, 30°C	Chiroptères, invertébrés
3	29/09/2025 (nuit)	Astrid Gaudin, Vincent Duprat	Nuageux, 20°C	Chiroptères, orthoptères

Les passages réalisés dans le cadre de ce diagnostic écologique sont représentatifs d'une période favorable à l'observation de la faune et de la flore. Toutefois, les espèces de flore et de faune plus précoces, de début de printemps ou de fin d'hiver, n'ont pas pu être inventoriées. Par conséquent, une étude de potentialité est menée.

2.4 IDENTIFICATION DES HABITATS ET DE LA FLORE

L'identification des habitats est réalisée au cours des études de terrain, à partir des cortèges d'espèces végétales observées et caractérisé selon la nomenclature EUNIS.

L'acquisition des données se fait à pied sur l'ensemble de l'emprise concernée, en parcourant l'ensemble des différents milieux du site. L'identification de la flore se fait par type de formation végétale, de façon à obtenir une liste d'espèces aussi exhaustive que possible.

La plupart des espèces sont identifiées in situ. D'autres sont identifiées ultérieurement au bureau ou à l'aide de photos prises sur le terrain.

2.5 IDENTIFICATION DES INVERTEBRES

Les habitats d'intérêt pour les invertébrés au sein du site de l'aire d'étude immédiate (zone ouverte, vieux arbres pouvant accueillir des coléoptères saproxyliques, zones en eau, ruisseau...) font l'objet de prospections systématiques. Pour les Odonates (libellules), le relevé des imagos se fait soit par capture au filet à papillons, soit par l'identification lointaine avec les jumelles. Pour les Rhopalocères, la capture est également faite à l'aide du filet à papillons si besoin, mais l'identification d'un bon nombre d'espèces ne nécessite pas forcément l'utilisation du filet, leur identification pouvant être réalisée visuellement ; tous les individus capturés au filet sont relâchés sur place.

Les conditions optimales pour l'observation de la plupart des espèces d'invertébrés sont : en journée, température de 15 à 30°C, ciel dégagé (nébulosité inférieure à 75%), absence de vent et de pluie.

Figure 2 : Calendrier de réalisation des campagnes de relevés de terrain au regard des stades phénologiques des différents taxons

2.6 IDENTIFICATION DES AMPHIBIENS

Les amphibiens sont recensés via la recherche et l’inspection diurne de tous les points en eau éventuellement présents au sein de l’aire d’étude immédiate : stagnations d’eau, mare ou ruisseau, en recherchant les adultes, les pontes et les larves.

Deux inventaires nocturnes ciblés chiroptères ont été réalisés lors de ce diagnostic. Ils ont permis de réaliser des prospections opportunistes pour ce groupe.

2.7 IDENTIFICATION DES REPTILES

Les reptiles sont recensés de jour en marchant très lentement selon un transect aléatoire, dans les zones ensoleillées ou parfois humides (pour certaines espèces) propices à la présence des reptiles ; prospection visuelle des pierres, souches d’arbres, lisières...

Pour les reptiles nocturnes inféodés aux bâtiments, nous avons réalisé des prospections opportunistes sur ce groupe lors des inventaires nocturnes prévus pour les chiroptères à l’aide de lampes torches.

2.8 IDENTIFICATION DES MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)

Compte-tenu de la difficulté à les observer, les micromammifères (rongeurs et insectivores) sont recensés via la méthode du transect aléatoire. Aucune capture d’individu n’est réalisée ;

Pour les autres mammifères, les investigations multi-paramètres se basent sur des contacts visuels et l’identification d’indices de présence (traces, excréments, terriers, pelote de réjection, épreintes, empreintes, restes alimentaires, poils, abris et passages, etc.).

2.9 IDENTIFICATION DES OISEAUX

L’inventaire des oiseaux est effectué à l’aide de contacts visuels et auditifs. Toutes les journées de terrain donnent lieu à un inventaire complet de l’avifaune observée et entendue pendant toute la durée de présence sur site.

Lors de la période de nidification, les prospections diurnes sont réalisées tôt le matin, correspondant à la période de forte activité pour les oiseaux détectables au chant (entre 6h et 9h) puis en fin de matinée/milieu de journée pour les rapaces (11h – 13h). Les rapaces nocturnes sont également recensés pendant les inventaires nocturnes.

Par ailleurs, les zones de nidification ou de repos potentielles sont systématiquement recherchées : prospection à la jumelle des haies et arbres, ruines et recherche de nids au sol.

Les espèces recensées sont classées dans différents cortèges en fonction de leur utilisation de l’aire d’étude immédiate.

Pour évaluer le potentiel de reproduction des espèces, la codification LPO est utilisée. Le code le plus haut après les diverses campagnes est retenu pour évaluer l’enjeu de chaque espèce.

Tableau 2 : Codification LPO utilisée pour évaluer le potentiel de reproduction des espèces d'oiseaux

NIDIFICATION POSSIBLE	
2	Présence dans un habitat favorable à la nidification durant la période de reproduction
3	Mâle chanteur présent dans un habitat favorable à la nidification en période de reproduction
NIDIFICATION PROBABLE	
4	Couple présent dans un habitat favorable à la nidification durant sa période de reproduction
5	Comportement territorial (chant, querelles avec des voisins, etc.) observé sur un même territoire deux fois indépendamment l'une de l'autre
6	Comportement nuptial : parades, copulation ou échange de nourriture entre adultes
7	Visite d'un site de nidification probable (distinct d'un site de repos)
8	Cri d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours
9	Preuve physiologique : plaque incubatrice très vascularisée ou œuf présent dans l'oviducte (observation uniquement sur un oiseau en main)
10	Transport de matériel ou construction d'un nid ; forage d'une cavité (pics)
NIDIFICATION CERTAINE	
11	Oiseau simulant une blessure ou détournant l'attention (tels les canards, gallinacés, limicoles, etc.)
12	Nid vide ayant été utilisé ou coquilles d'œufs de la présente saison
13	Jeunes en duvet ou jeunes venant de quitter le nid et incapables de soutenir le vol sur de longues distances
14	Adulte gagnant, occupant ou quittant le site d'un nid ; comportement révélateur d'un nid occupé dont le contenu ne peut être vérifié (trop haut ou dans une cavité)
15	Adulte transportant un sac fécal
16	Adulte transportant de la nourriture pour les jeunes durant la période de reproduction
17	Coquilles d'œufs éclos
18	Nid vu avec un adulte couvant
19	Nid contenant des œufs ou des jeunes (vus ou entendus)

2.10 IDENTIFICATION DES CHIROPTERES

2.10.1 PROSPECTIONS DIURNES (GITES POTENTIELS)

Les gîtes potentiels, de type cavités souterraines, arbres et bâtis, ont fait l’objet de prospections diurnes systématiques s’ils sont présents sur le site d’étude.

Les bâtis sont, à minima, observés de l’extérieur aux jumelles afin de déterminer leur degré de potentialité en gîte lorsqu’ils ne sont pas de nature privée. Si cela est possible, les traces de présence (crottes, urine, cadavre, ...) sont recherchées. L’accès à l’intérieur des bâtis étant rarement possible, une observation des individus potentiels est réalisée au moment de la sortie de gîte afin de confirmer leur présence/absence dans le cas où les bâtis sont inhabités.

Concernant les habitats boisés, les cavités, bourrelets, décollement d’écorce et autres gîtes potentiels ont été recherchés. Les arbres identifiés comme étant favorables aux Chiroptères sont pointés à l’aide d’un GPS. Une attention particulière leur a été portée lors des inventaires nocturnes.

2.10.2 INVENTAIRES NOCTURNES

Les chiroptères ont fait l’objet de deux nuits d’inventaire (04/08/25 et 29/09/25) combinant des méthodes d’enregistrements acoustiques de types actives et passives.

Les enregistrements ultrasonores en méthode passive ont été réalisés à l’aide de deux appareils SM4Bat Wildlife Acoustics.

Ces appareils sont programmés pour enregistrer les contacts en continu durant les heures d'activité des chiroptères, soit 30 minutes avant le coucher du soleil et 30 minutes après le lever du soleil.



Figure 3 : Exemple d'un SM4 déposé au sein d'un alignement d'arbres

- Concernant la méthode active en période estivale, 3 transects associés à 6 points d'écoute de 10 minutes ont été réalisés à l'aide d'un détecteur d'ultrasons de type Echo Meter Touch 2 Pro. En période automnale, 3 transects associés à 4 points d'écoute ont été réalisés. Ces enregistrements ont été effectués au début de la nuit, pendant le pic d'activité principal des chiroptères, soit de la tombée du jour jusqu'à 3h après environ.

Les enregistrements acoustiques (sonagrammes) ont ensuite été pré-analysés grâce au logiciel SonoChiro. Cette pré-analyse propose une identification des espèces pour chaque séquence de signaux ainsi qu'un indice de confiance associé. Des vérifications ont ensuite été effectuées via le logiciel BatSound selon la méthode de référence d'analyse des ultrasons de Barataud. Ces vérifications concernaient l'ensemble des identifications ayant des indices de confiance compris entre 0 et 6 sur 10. Des échantillons pris au hasard pour des indices plus élevés compris entre 7 et 10 ont également permis de confirmer ou non les identifications des espèces fréquentant le site.

2.10.3 ACTIVITE CHIROPTEROLOGIQUE

L'activité Chiroptérologique est évaluée à l'aide des enregistrements continus des émissions ultrasonores sur une nuit entière (SM4).

Dans un premier temps, le nombre de contacts brut par espèce est comptabilisé. Cependant, toutes les espèces n'ont pas le même niveau de détectabilité. En effet, 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 brut est donc pondéré par un coefficient de détectabilité. Les coefficients utilisés sont issus d'un référentiel présent dans l'ouvrage de Barataud.

L'activité des espèces est ensuite établie en fonction du référentiel d'activité développé par le Muséum national d'Histoire naturelle.

Milieux ouvert et semi-ouvert				Sous-bois			
Intensité d'émission	Espèces	Distance de détection (m)	Coefficient de détectabilité	Intensité d'émission	Espèces	Distance de détection (m)	Coefficient de détectabilité
Très faible à faible	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	5	5,00	Très faible à faible	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	5	5,00
	<i>Rhinolophus ferr./eur./meh.</i>	10	2,50		<i>Plecotus spp. (durée < 4 ms)</i>	5	5,00
	<i>Myotis emarginatus</i>	10	2,50		<i>Myotis emarginatus</i>	8	3,13
	<i>Myotis alcathoe</i>	10	2,50		<i>Myotis nattereri</i>	8	3,13
	<i>Myotis mystacinus</i>	10	2,50		<i>Rhinolophus ferr./eur./meh.</i>	10	2,50
	<i>Myotis brandtii</i>	10	2,50		<i>Myotis alcathoe</i>	10	2,50
	<i>Myotis daubentonii</i>	15	1,67		<i>Myotis mystacinus</i>	10	2,50
	<i>Myotis nattereri</i>	15	1,67		<i>Myotis brandtii</i>	10	2,50
	<i>Myotis bechsteinii</i>	15	1,67		<i>Myotis daubentonii</i>	10	2,50
	<i>Barbastella barbastellus</i>	15	1,67		<i>Myotis bechsteinii</i>	10	2,50
Moyenne	<i>Myotis blythii</i>	20	1,25	Moyenne	<i>Barbastella barbastellus</i>	15	1,67
	<i>Myotis myotis</i>	20	1,25		<i>Myotis blythii</i>	15	1,67
	<i>Plecotus spp. (durée 4 à 6 ms)</i>	20	1,25		<i>Myotis myotis</i>	15	1,67
	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	25	1,00		<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	20	1,25
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	25	1,00		<i>Miniopterus schreibersii</i>	20	1,25
	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	25	1,00		<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	25	1,00
	<i>Pipistrellus nathusii</i>	25	1,00		<i>Pipistrellus kuhlii</i>	25	1,00
Forte	<i>Miniopterus schreibersii</i>	30	0,83	Forte	<i>Pipistrellus nathusii</i>	25	1,00
	<i>Hypsugo savii</i>	40	0,63		<i>Plecotus spp. (durée 4 à 6 ms)</i>	20	1,25
	<i>Eptesicus serotinus</i>	40	0,63		<i>Hypsugo savii</i>	30	0,83
	<i>Plecotus spp. (durée > 6 ms)</i>	40	0,63		<i>Eptesicus serotinus</i>	30	0,83
Très forte	<i>Eptesicus nilssonii</i>	50	0,50	Très forte	<i>Eptesicus nilssonii</i>	50	0,50
	<i>Eptesicus isabellinus</i>	50	0,50		<i>Eptesicus isabellinus</i>	50	0,50
	<i>Vespertilio murinus</i>	50	0,50		<i>Vespertilio murinus</i>	50	0,50
	<i>Nyctalus leisleri</i>	80	0,31		<i>Nyctalus leisleri</i>	80	0,31
	<i>Nyctalus noctula</i>	100	0,25		<i>Nyctalus noctula</i>	100	0,25
	<i>Tadarida teniotis</i>	150	0,17		<i>Tadarida teniotis</i>	150	0,17
	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	150	0,17		<i>Nyctalus lasiopterus</i>	150	0,17

Figure 4 : Coefficient de détectabilité et distances de détections des espèces référencées dans l'ouvrage de Barataud - Source : Barataud M. 2020 - Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe, identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements

Tableau 3 : Référentiel d'activité du Muséum national d'Histoire naturelle pour la région Occitanie

Quantile	< Q25	Q25 – Q75	Q75 – Q98	>Q98
Niveau d'activité	Faible	Moyen	Fort	Très fort

Espèce		Printemps			Eté			Automne		
Nom scientifique	Nom commun	Q25	Q75	Q98	Q25	Q75	Q98	Q25	Q75	Q98
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	1	7	57	2	12	106	1	9	84
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Sérotine de Nilson	1	4	26	1	2	37	1	2	2
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	2	14	245	3	26	311	2	12	138
<i>Hypsugo savii</i>	Vespere de Savi	2	16	151	3	25	329	1	6	124
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	2	12	280	2	14	166	2	13	111
<i>Myotis alcathoe</i>	Murin d'Alcathoe	1	6	140	1	6	64	1	5	10
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	1	1	2	1	2	4	-	-	-
<i>Myotis capaccinii</i>	Murin de Capaccini	2	27	505	2	28	736	3	15	499
<i>Myotis dasycneme</i>	Murin des marais	-	-	-	1	2	13	-	-	-
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	1	7	870	2	11	701	1	5	59
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin a oreilles échancrées	1	8	96	1	7	62	1	5	47
<i>Myotis cf. myotis</i>	Murin de grande taille	1	3	19	1	4	29	1	2	6
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin a moustaches	1	6	310	1	9	168	1	4	181
<i>Myotis nattereri</i>	Murin groupe Natterer	2	10	165	2	12	175	1	12	125
<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Grande Noctule	6	10	234	1	6	53	1	21	31
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	3	19	301	4	29	284	3	20	409
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	1	7	91	1	9	111	1	7	554
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	5	69	1083	14	233	1818	3	55	1636
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	2	9	95	2	18	174	1	15	340
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	9	188	2444	30	473	3585	6	87	1999
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle soprane	3	80	1485	4	86	1747	3	73	1403
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	1	2	9	1	3	19	1	4	25
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	1	6	39	1	6	46	1	5	38
<i>Rhinolophus euryale</i>	Rhinolophe euryale	1	3	62	1	6	68	1	12	6362
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	1	6	92	1	7	292	1	4	819
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	1	10	469	2	11	228	1	12	439
<i>Tadarida teniotis</i>	Molosse de Cestoni	3	31	273	3	20	321	-	-	-
<i>Vespertilio murinus</i>	Sérotine bicolore	1	2	7	1	3	27	1	8	49

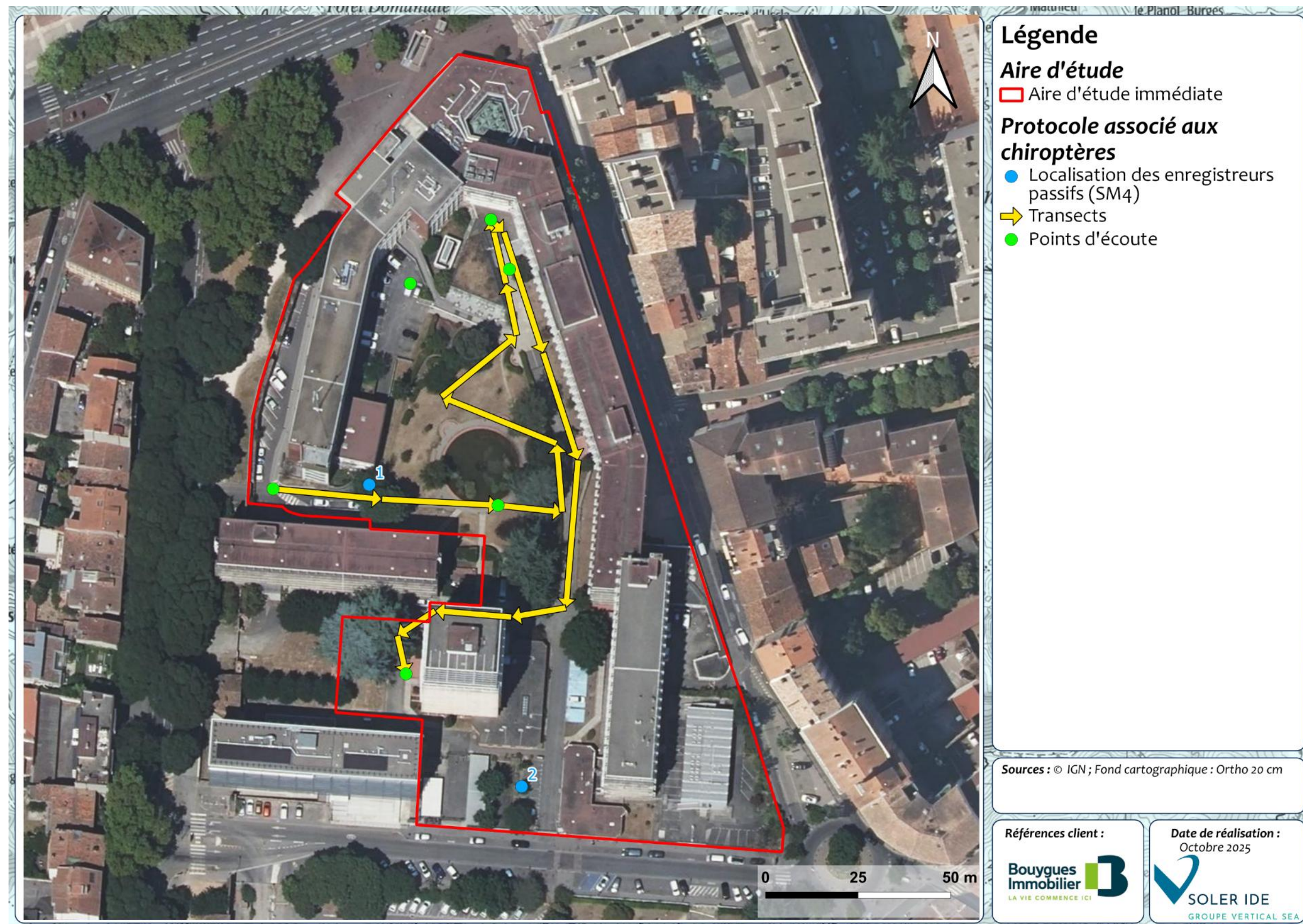


Figure 5 : Localisation des enregistrements acoustiques réalisés durant la nuit d'inventaire chiroptérologique au sein de l'aire d'étude immédiate lors de la campagne estivale (04/08/25)

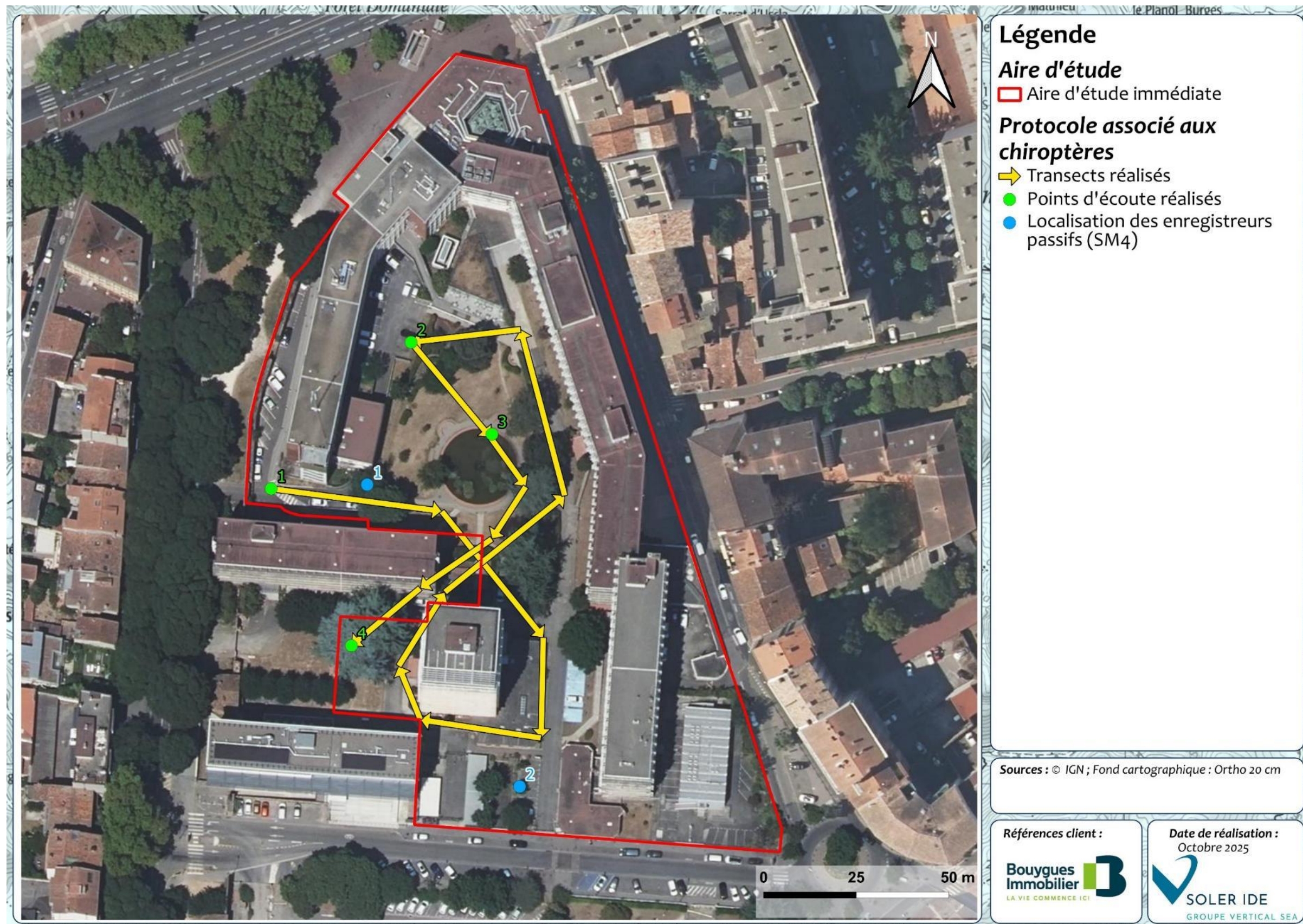


Figure 6 : Localisation des enregistrements acoustiques réalisés durant la nuit d'inventaire Chiroptérologique au sein de l'aire d'étude immédiate lors de la campagne automnale (29/09/25)

2.11 ÉTUDE DE DELIMITATION DE ZONES HUMIDES

2.11.1 REFERENCES REGLEMENTAIRES

- L.211-1, L.214-7 et L.173-1, R.211-108, R.214-1, rubrique 3310, et R. 216-12 du code de l'environnement ;
- L.121-23 et R.121-4 du code de l'urbanisme ;
- Arrêté 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er oct. 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement ;
- Circulaire du 18/01/10 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement ;
- LOI n° 2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité (JO 26/07/2019), modifiant l'article L. 211-1 du code de l'environnement (art. 23).

2.11.2 ÉTUDE DES DONNEES DISPONIBLES

Le diagnostic doit démarrer par une analyse des données existantes disponibles afin de mieux appréhender la zone du projet :

- Sites à forte probabilité de présence de Zones Humides (carte des milieux potentiellement humides de la France métropolitaine réalisée par deux équipes de l'INRA d'Orléans (US InfoSol) et d'AGROCAMPUS OUEST à Rennes (UMR SAS) ;
- Études zones humides antérieures sur le territoire du projet ou réalisées dans le cadre de schémas directeurs ;
- Cartes topographiques (les zones humides se trouvent préférentiellement dans les zones dépressionnaires du terrain) et cartes géologiques (sondage géologique à réaliser sur chaque formation géologique) disponibles sur Géoportail ;
- Cartographie des habitats de la zone du projet (si disponible) ;
- Cartographie du réseau hydrographique ;
- Étude hydrogéologique ou géotechnique (si disponible).

2.12 HIERARCHISATION DES ENJEUX

Un enjeu est attribué à chaque entité d'habitat naturel délimité en prenant en compte 2 critères :

- Son classement ou non au sein de la Directive habitat Faune-flore 92/43/CEE du 21 mai 1992 (**critère habitat**) ;
- L'intérêt de ces habitats vis-à-vis des espèces floristiques et faunistiques qui les utilisent (**critère espèces**).

L'enjeu le plus élevé de ces 2 critères est attribué à chacun des habitats naturels ou anthropiques selon les 5 classes suivantes :

Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----	-------------	--------	--------	------	-----------

Ces deux critères sont détaillés en suivant :

2.12.1 CRITERE HABITAT

La Directive Habitat Faune-Flore 92/43/CEE du 21 mai 1992 définit une liste d'habitats devant faire l'objet d'une protection, ce sont les habitats d'intérêt communautaire (HIC). Les Zones Spéciales de Conservation sont désignées à partir de ces habitats. Parmi cette liste d'habitats d'intérêt communautaires, quelques habitats sont qualifiés de « prioritaires » du fait de leur vulnérabilité.

Il est proposé trois classes de niveau d'enjeu :

Faible : habitat d'intérêt communautaire dégradé
Modéré : habitat d'intérêt communautaire ou habitat prioritaire dégradé
Fort : habitat prioritaire

L'état de conservation de l'habitat naturel est pris en compte dans la méthodologie et est déterminé à dire d'expert selon 3 critères : la présence **d'espèces floristiques exotiques envahissantes**, la **fermeture du milieu** (dans le cas d'un milieu ouvert) et **son entretien** ainsi que les **pollutions ou autres perturbations anthropiques**.

2.12.2 CRITERE ESPECES (FLORISTIQUES ET FAUNISTIQUES)

Un enjeu est déterminé pour chaque espèce : l'enjeu général de conservation ou enjeu de patrimonialité. Il s'appuie sur le statut de protection nationale et surtout sur le statut de conservation des espèces. Le statut de conservation est défini à partir des listes rouges UICN : l'enjeu le plus fort entre la liste rouge nationale et régionale est retenu. Dans le cas où la liste rouge régionale n'est pas disponible, celles des régions voisines sont indiquées et pourront être utilisées pour évaluer l'enjeu de patrimonialité spécifique.

Il est proposé six classes de niveau d'enjeu général de conservation, déclinées selon le tableau suivant :

Nul : espèce exotique envahissante
Très Faible : espèce non protégée et non menacée (LC)
Faible : espèce protégée ou d'intérêt communautaire non menacée (LC)
Modéré : espèce protégée ou non protégée, à statut quasi-menacé (NT)
Fort : espèce protégée ou non protégée, à statut menacé (VU et EN)
Très fort : espèce protégée ou non protégée fortement menacée (CR)

Pour rappel, les statuts UICN sont notés de la façon suivante

CR	EN	VU	NT	LC	DD	NA	NE
En danger critique	En danger	Vulnérable	Quasi-menacée	Préoccupation mineur	Données insuffisantes	Non applicable	Non évaluée

Pour les espèces patrimoniales, soit présentant un enjeu général de conservation modéré, fort ou très fort, l'enjeu pressenti de l'espèce est affiné en fonction des caractéristiques locales de fonctionnalité.

Concernant les espèces à enjeu général de conservation très faible, il est considéré que l'enjeu local pressenti est identique à l'enjeu général de conservation.

Pour ce faire, un second enjeu est ensuite défini pour chaque espèce présente ou potentielle sur l'aire d'étude : **l'enjeu de fonctionnalité**. Il repose sur 2 critères :

- L'utilisation du site

Il s'agit, à ce niveau, d'évaluer si l'espèce fréquente la zone d'implantation pressentie de manière régulière et d'identifier quelle partie du cycle biologique est réalisée sur les milieux présents (reproduction, repos/hivernage, alimentation, transit...). Pour la flore, c'est l'optimum écologique des habitats où l'espèce est présente qui est évalué.

Utilisation	Intérêt	Note
Faune : Populations de l'espèce utilisant régulièrement les sites pour la reproduction au sein de milieux correspondant à leur optimum écologique	Fort	3
Flore : Populations de l'espèce présentes au sein de milieux correspondant à leur optimum écologique		
Faune : L'espèce se reproduit sur le site, mais les habitats de reproduction du site ne constituent pas leur optimum écologique. Pour les espèces migratrices : utilisation du site pour halte migratoire au sein d'un couloir évident de migration.	Modéré	2
Flore : Populations de l'espèce présentes au sein de milieux favorables, mais dégradés		
Faune : Populations de l'espèce utilisant régulièrement les sites pour l'alimentation et/ou l'hivernage et/ou repos, mais se reproduisant en dehors.	Faible	1
Flore : Populations de l'espèce présentes sur des milieux très éloignés de leur optimum écologique		
Faune : Utilisation anecdotique de la zone d'implantation potentielle ou couloir non évident et marginal pour les espèces migratrices	Très faible	0

- La disponibilité en habitats favorables

La disponibilité en habitats favorables apparaît souvent comme le facteur limitant au maintien d'une espèce. Le présent critère vise à évaluer si les habitats d'espèces apparaissent bien représentés au sein de l'entité écologique locale ou si les aires d'études des sites concernés par le projet constituent des entités uniques, présentant donc une responsabilité importante pour le maintien des espèces. Une espèce présentant une faible amplitude écologique et une forte dépendance à un type d'habitat particulier apparaîtra ainsi plus sensible à la perte de surfaces d'habitats, même restreintes, qu'une espèce à large amplitude écologique susceptible d'occuper une large gamme de milieux.

Disponibilité des habitats favorables en dehors des sites d'étude	Intérêt	Note
Habitats favorables à l'espèce faiblement représentés en dehors des sites étudiés Responsabilité élevée des sites concernés par le projet pour la conservation de l'espèce à l'échelle locale	Fort	3
Habitats favorables à l'espèce moyennement représentés Responsabilité modérée	Modéré	2
Habitats favorables à l'espèce largement représentés Responsabilité faible	Faible	1

L'enjeu de fonctionnalité s'obtient en sommant les notes des 2 critères précédents :

Note (Somme des notes des 2 critères précédents)	Enjeu de fonctionnalité
6 ou 5	Fort
4	Modéré
3 ou 2	Faible
1	Très faible

Enfin, **l'enjeu local pressenti** des espèces patrimoniales peut être évalué en croisant l'enjeu général de conservation à l'enjeu de fonctionnalité. Quatre niveaux d'enjeu sont proposés :

Valeur de l'enjeu local de conservation	Faible	Modéré	Fort	Très fort
---	--------	--------	------	-----------

		Enjeu de fonctionnalité			
		Très faible	Faible	Modéré	Fort
Enjeu de patrimonialité de l'espèce	Faible				
	Modéré				
	Fort				
	Très fort				

2.13 LIMITES METHODOLOGIQUES

Aucune limite n'est à mentionner.

3 ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE DU MILIEU NATUREL

3.1 ESPACES NATURELS REMARQUABLES ET REGLEMENTAIRES

D’après les données de la DREAL, les zones naturelles d’intérêt écologique particulier, comprises dans un rayon de 2 km autour des terrains du projet sont :

- Listées dans le tableau suivant ;
- Illustrées sur la carte dans les pages suivantes ;
- Présentées en suivant pour les zones qui possèdent un lien écologique et/ou hydraulique potentiel modéré à fort avec l’aire d’étude immédiate ;
- Les espèces à statut réglementaire et/ou patrimoniales recensées sur ces zones sont listées en annexes

Tableau 4 : Espaces naturels remarquables et réglementaires au sein de l'aire d'étude éloignée

Type de périmètre	Typologie	Code et dénomination	Localisation vis-à-vis du site	Lien écologique et hydraulique potentiel avec l’aire d’étude immédiate
Périmètre de protection et de gestion du patrimoine naturel	ZSC (Zones Spéciales de Conservation)	FR7301822 – Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste	A 500 m au sud	Faible Lien écologique potentiel avec le site d’étude pour les espèces aériennes car continuité avec l’alignement de Platanes ; Aucun lien hydraulique
	Sites d’importance communautaire	FR7301822 – Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste	A 500 m au sud	Très faible Lien écologique peu probable en raison de la séparation créée par la Garonne ; Aucun lien hydraulique
	Arrêtés de protection de biotope	FR3800263 – Biotopes nécessaires à la reproduction, au repos et à la survie de poissons migrateurs sur la Garonne à l’aval de Toulouse	A 500 m au sud	Faible Lien écologique potentiel avec le site d’étude pour les espèces aériennes car continuité avec l’alignement de Platanes ; Aucun lien hydraulique
	Zones importantes pour la Conservation des Oiseaux	00167 – Vallée de la Garonne : Palayre et environs	A 3 500 m au sud	Très faible Aucun lien écologique Aucun lien hydraulique
Périmètre d’inventaire du patrimoine naturel	ZNIEFF type I	730003045 – La Garonne de Montréjeau jusqu’à Lamagistère	A 500 m au sud	Faible Lien écologique potentiel avec le site d’étude pour les espèces aériennes car continuité avec l’alignement de Platanes ; Aucun lien hydraulique

Type de périmètre	Typologie	Code et dénomination	Localisation vis-à-vis du site	Lien écologique et hydraulique potentiel avec l’aire d’étude immédiate
		730030487 – Le Touch et milieux riverains en aval de Fonsorbes	A 1000 m au nord	Très faible Lien écologique peu probable en raison de la distance et de l’intégration du site en zone urbaine dense ; Aucun lien hydraulique
		730010229 – L’Hôtel-Dieu de Toulouse	A 1 400 m au sud	Très faible Lien écologique peu probable ; Aucun lien hydraulique
	ZNIEFF type II	730010521 – Garonne et milieux riverains, en aval de Montréjeau	A 500 m au sud	Faible Lien écologique potentiel avec le site d’étude pour les espèces aériennes car continuité avec l’alignement de Platanes ; Aucun lien hydraulique

Synthèse

Plusieurs zonages réglementaires ou de gestion sont présents au sein de l’aire d’étude éloignée : une ZSC, un Site d’importance communautaire, une zone d’arrêt de protection de biotope, trois ZNIEFF I et une ZNIEFF II. Cependant, aucun zonage n’est présent au sein des aires d’étude immédiate et rapprochée, les plus proches sont à plus de 500 m du site. Ces zonages sont associés à la Garonne, un lien peut exister pour les espèces aériennes (chiroptères, oiseaux) car un alignement de Platanes relie le site à ces zonages. Cet alignement peut représenter un corridor écologique, toutefois aucun lien hydraulique n’est attendu car le projet se situe en zone urbaine dense, avec captage des eaux de ruissellement.

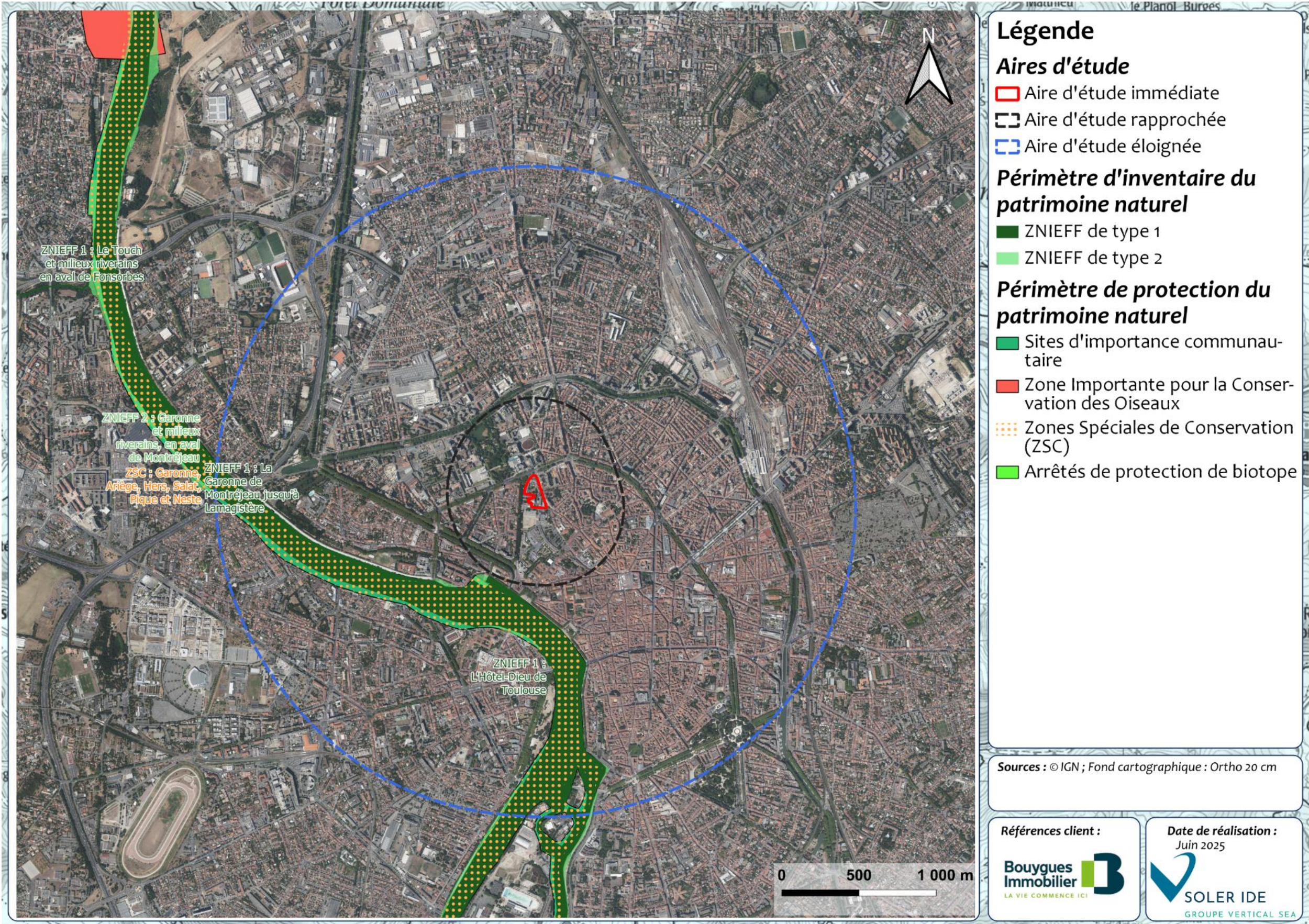


Figure 7 : Localisation du patrimoine naturel dans l'aire d'étude éloignée

3.2 DONNEES DU SYSTEME D'INFORMATION DE L'INVENTAIRE NATIONAL DU PATRIMOINE NATUREL (SINP OCCITANIE)

Une demande d'extraction de données naturalistes a été réalisée auprès du Système d'Information de l'Inventaire du Patrimoine Naturel (SINP) au sein d'une aire de 2 km autour de l'aire d'étude immédiate, le 04/06/2025. L'extraction des données a été réalisée le 11/06/2025. Les espèces patrimoniales sont présentées en cartographie ci-dessous et en annexe.

Synthèse des SINP

147 espèces faunistiques/fongiques et 10 espèces floristiques protégées et/ou patrimoniales ont été relevées dans l'aire d'étude éloignée. Parmi celles-ci, 81 espèces faunistiques/fongiques et 7 espèces floristiques sont patrimoniales. Une étude de potentialité de présence est effectuée dans les parties suivantes.

3.3 DONNEES ISSUES DU PRE-DIAGNOSTIC REALISE PAR LE BUREAU D'ETUDES RAINETTE EN 2024



Figure 8 : Cartographie des habitats (Rainette, 2024)



Figure 9 : Cartographie des enjeux écologiques pressentis (Rainette, 2024)



Figure 10 : Localisation des mises en défens préconisées (Rainette, 2024)

D'après le pré-diagnostic écologique rédigé par Rainette, le site présente des enjeux faibles à moyens. Certains éléments (arbres) sont des arbres favorables à la biodiversité.

12 espèces exotiques envahissantes ont été recensées au sein et aux abords du site.

La liste de toutes les espèces recensées pour ce diagnostic écologique est présente en annexe.

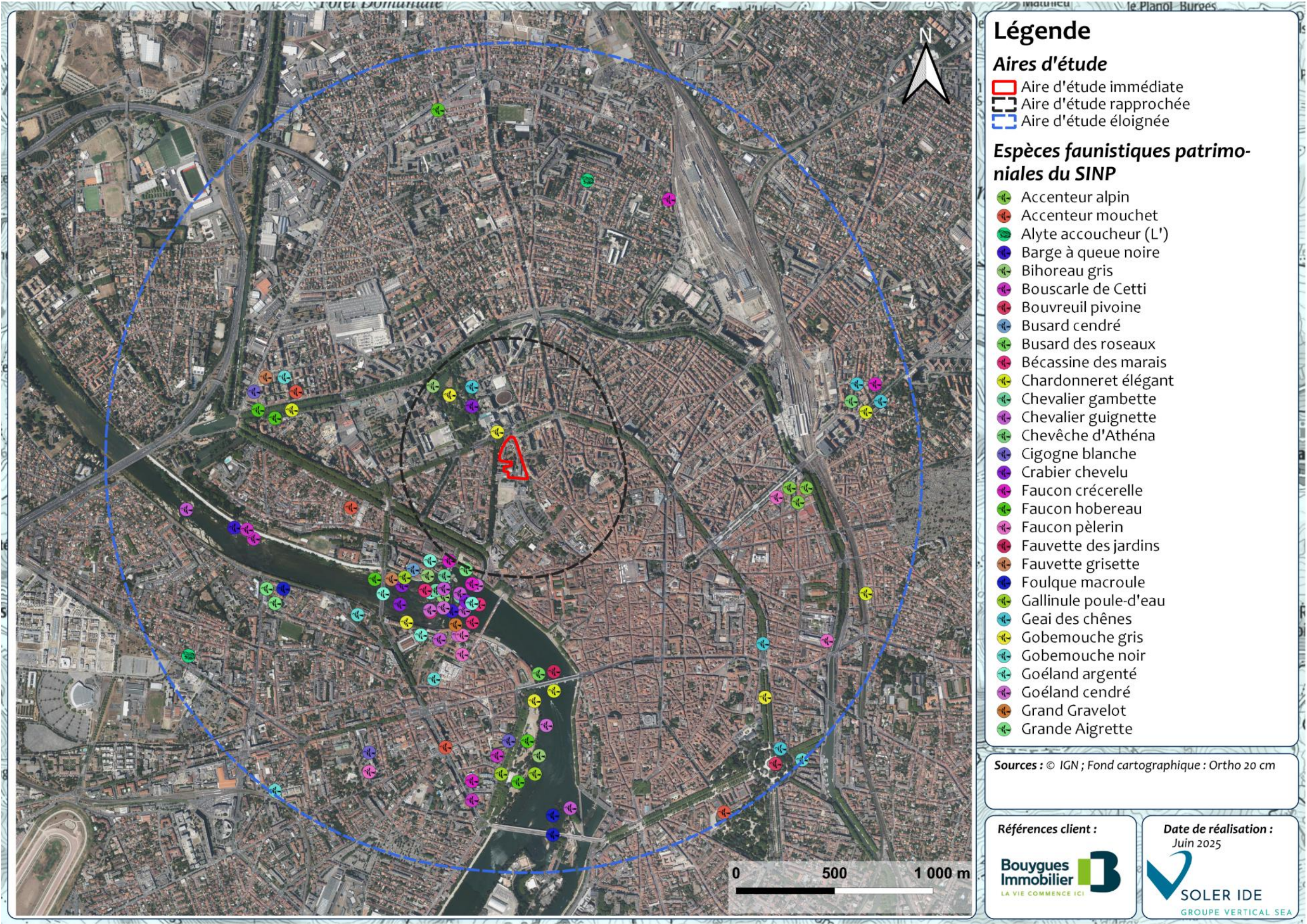


Figure 11 : Géolocalisation des espèces patrimoniales faunistiques recensées dans la base de données du SINP

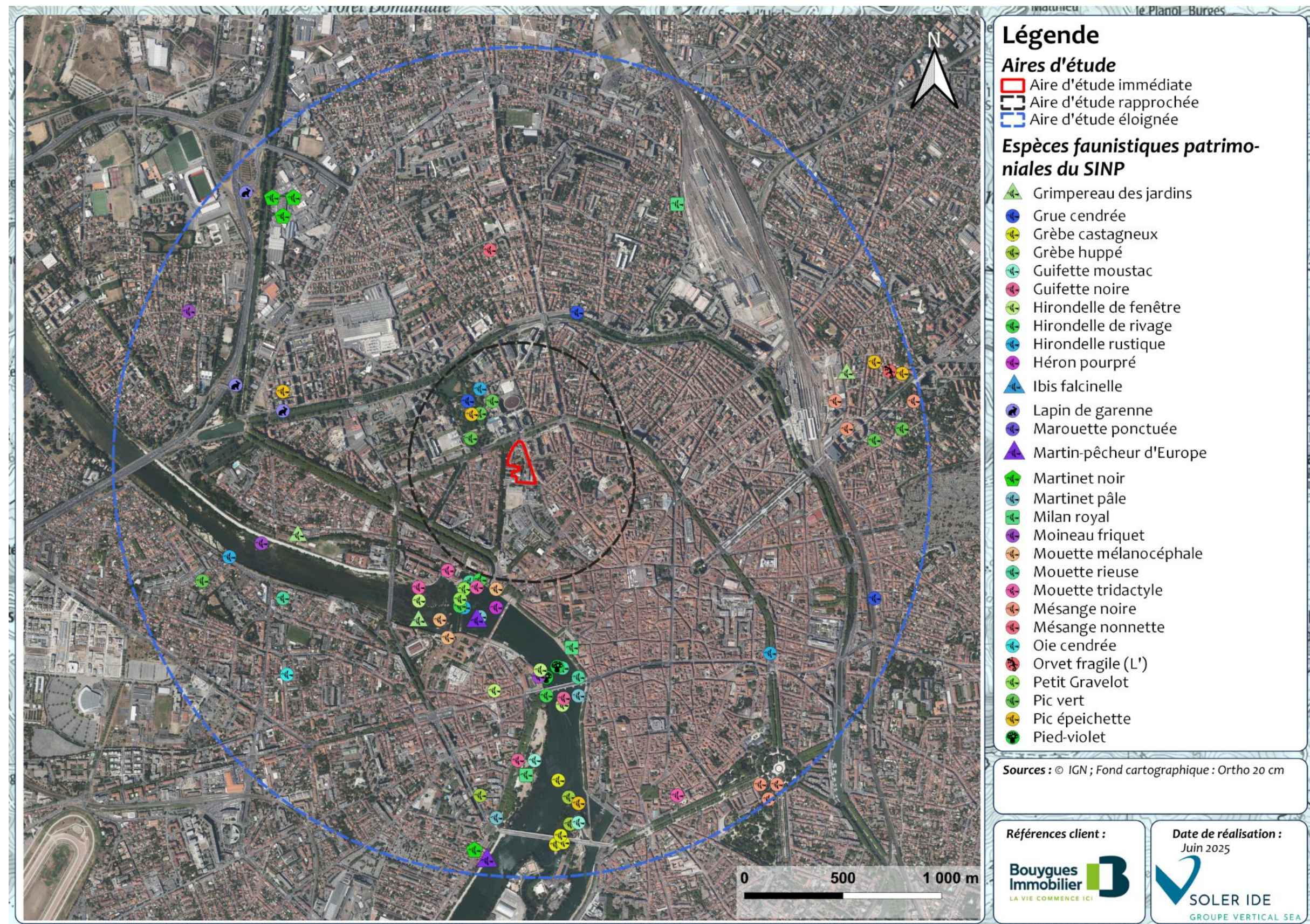


Figure 12 : Géolocalisation des espèces patrimoniales faunistiques recensées dans la base de données du SINP

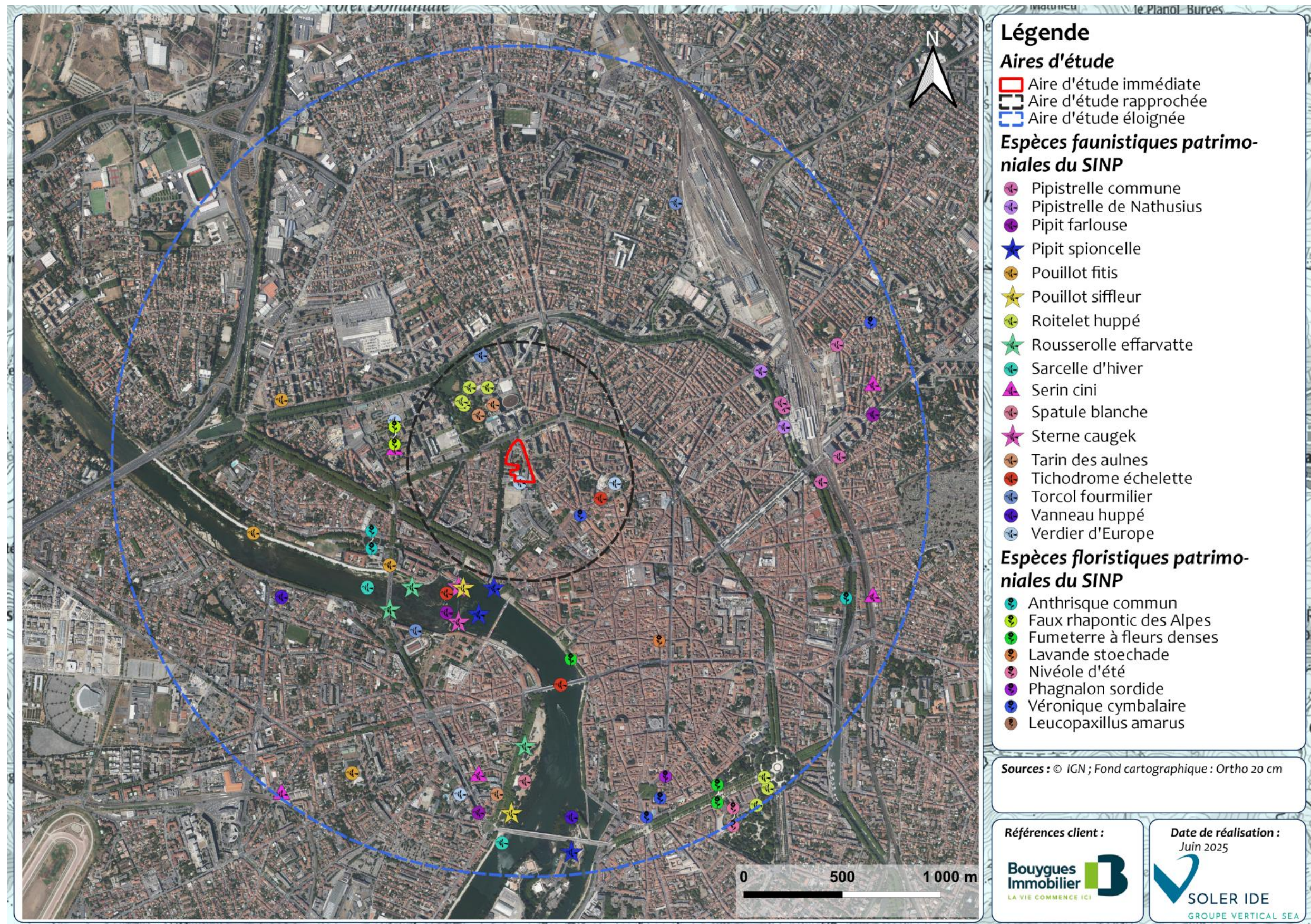


Figure 13 : Géolocalisation des espèces patrimoniales faunistiques et floristiques recensées dans la base de données du SINP

4 HABITATS ET FLORE DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE

4.1 DESCRIPTION DES HABITATS NATURELS ET ANTHROPIQUES

Les habitats rencontrés sont des habitats typiques de centres urbains. Le site correspond à l'ancienne cité administrative de Toulouse, avec de grands bâtiments publics, connectés par des routes et des parkings. Des patchs de jardin ornementaux sont identifiés. Ils sont entretenus par la tonte et composés d'espèces ornementales, certaines sont locales, et d'autres exotiques voire exotiques envahissantes. Trois strates de végétation sont toutefois observées, avec une strate herbacée rase : du Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), de la Mauve (*Malva sp.*) et de la Brunelle commune (*Prunella vulgaris*). La strate arbustive se compose d'arbustes tels que le Buis (*Buxus sempervirens*) ou des espèces exotiques envahissantes comme que le Buisson ardent (*Pyracantha coccinea*). Du point de vue arboré, de grands arbres âgés se développent : Cèdre du Liban (*Cedrus libani*) ou Chêne vert (*Quercus ilex*). Ces arbres de grande taille sont favorables à la nidification d'oiseaux mais ne présentent pas d'indices de présence de coléoptères saproxyliques ou d'anfractuosités pour les chiroptères.



Une fontaine est présente au centre du site, elle est hors d'usage, et de la végétation aquatique se développe à l'intérieur : des Roseaux (*Phragmites australis*), des Papyrus (*Cyperus papyrus*) ou bien des Nénuphars (*Nymphaea sp.*).

Un vieux mur de ville est identifié le long du site à l'ouest. Il est le support pour une plante : la Pariétaire des murs (*Parietaria judaica*). Il peut également attirer des espèces de faune tel que le Lézard des murailles.

Le tableau ci-dessous reprend en détail l'ensemble des habitats naturels et anthropiques 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 au sein de l'aire d'étude immédiate.

Tableau 5 : Liste des habitats naturels et anthropiques identifiés au sein de l'aire d'étude immédiate						
Intitulé de l'habitat	Code EUNIS	Inscrit à la directive « Habitat »	Surface en m² / Longueur en m	Descriptif	Etat de conservation	Photo
Milieux à strate herbacée dominante						
Jardins ornementaux	J1.3	Non	3 745 m²	Espaces verts urbains. Ils sont composés d'espèces ornementales, avec une strate herbacée rase, entretenue, et d'espèces rudérales résistantes. Des arbres de grande taille sont identifiés dans cet habitat et sont favorables à la biodiversité. Des plantes exotiques envahissantes y sont également identifiées.	Mauvais (entretien, EEE)	
Milieux à dominante artificielle						
Bâtiments publics des zones urbaines	J1.3	Non	7 343 m²	Bâtiments de bureaux sur plusieurs étages, certains disposent de stores extérieurs.	/	
Réseaux routiers	J4.2	Non	5 951 m²	Routes, parkings et cheminements piétons imperméabilisés.	/	

Murs des vieilles villes	J1.31	Non	62 m	Mur de briques.	/	
Milieux à dominante aquatique						
Fontaine	J5.5	Non	336 m²	Fontaine inutilisée, avec de l'eau stagnante et des végétaux de milieux aquatiques : Nénuphars, Papyrus et Roseau. Milieu très anthropique.	/	

Synthèse

Les habitats naturels et anthropiques de l'aire d'étude immédiate correspondent à des bâtis de milieu urbain avec les espaces verts associés. Aucun de ces habitats n'est communautaire.

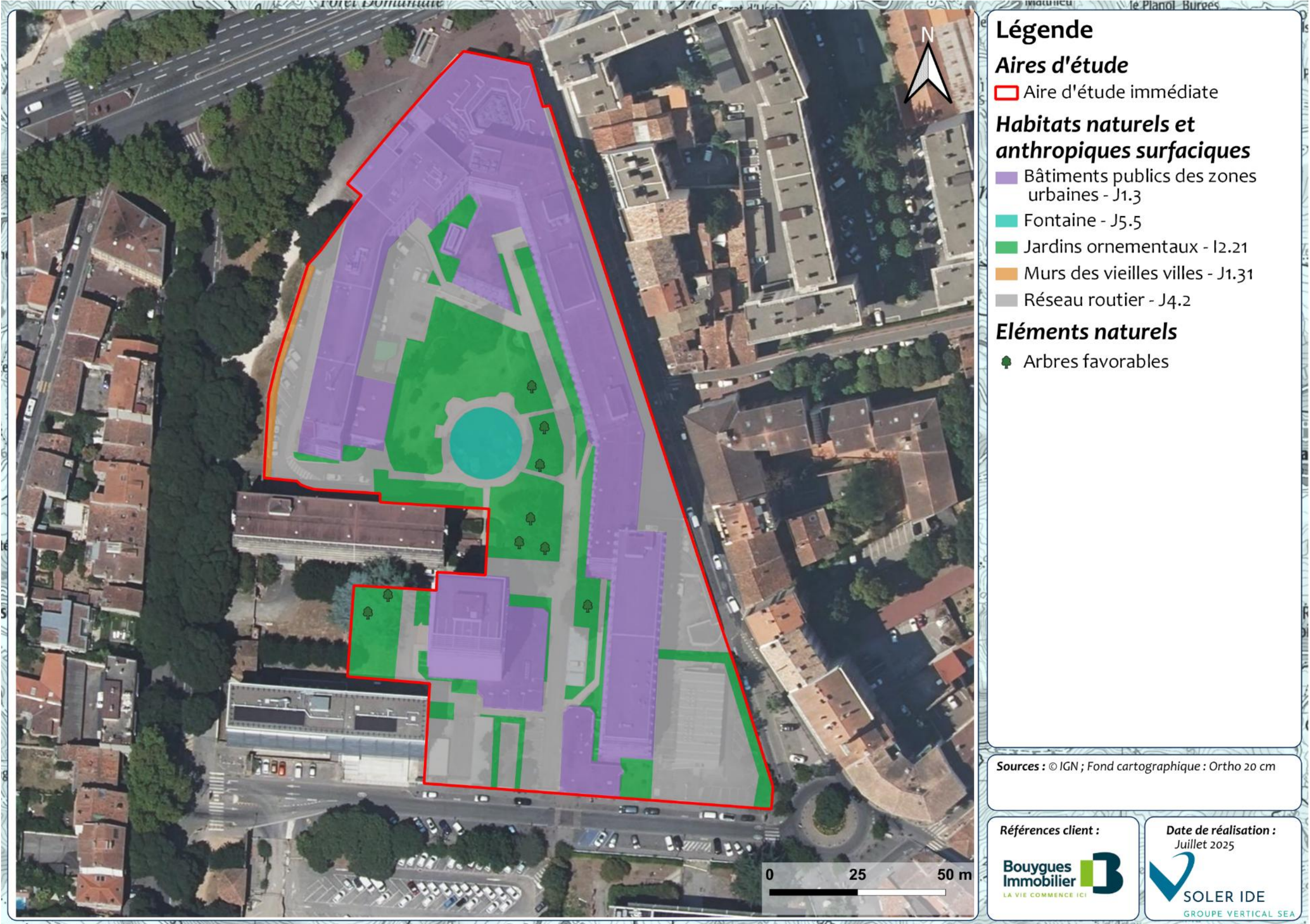


Figure 14 : Cartographie des habitats naturels et anthropiques au sein de l'aire d'étude immédiate

4.2 FLORE DE L’AIRE D’ETUDE IMMEDIATE

4.2.1 ESPECES RECENSEES

Au cours des investigations de terrain, un total de 50 espèces a été identifié.

Deux espèces présentent une protection nationale : le Laurier rose (*Nerium oleander*) et la Germandrée arbustive (*Teucrium fruticans*). Toutefois, ces espèces sont considérées comme ornementales sur le site, il s’agit de variétés horticoles et non d’espèces sauvages. La protection nationale porte sur les individus sauvages, dans leur milieu naturel et non sur un site urbain avec des espaces verts plantés et entretenus. La Germandrée arbustive dispose également d’un statut de conservation défavorable à l’échelle nationale, or de la même manière, ce statut ne concerne que les individus sauvages.

Par ailleurs, 11 plantes exotiques envahissantes (PEE) ont été observées par SOLER IDE.

Le bureau d’études Rainette a recensé près de 89 espèces de flore (disponibles en annexe) dont 12 espèces exotiques envahissantes.

Le tableau suivant présente la liste des espèces végétales inventoriées sur l’aire d’étude immédiate.

Tableau 6 : Liste des espèces floristiques recensées au droit de 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>Ailanthus altissima</i>	Ailante glanduleux				NA	NA (Midi-Pyrénées)	Nul
<i>Aucuba japonica</i>	Aucuba Japonais				NA	NA (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Betula sp.</i>	Bouleau						Très faible
<i>Buxus sempervirens</i>	Buis commun				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Catalpa bignonioides</i>	Catalpa				NA	NA (Midi-Pyrénées)	Nul
<i>Cedrus libani</i>	Cèdre du Liban				NA		Très faible
<i>Celtis australis</i>	Micocoulier de Provence				LC	NA (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Cotoneaster sp.</i>	Cotoneaster						Très faible
<i>Cupressus sp.</i>	Cyprès						Très faible
<i>Cynodon dactylon</i>	Chiendent pied-de-poule				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Cyperus papyrus</i>	Papyrus						Très faible

Espèces		Statut de protection			Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité
Nom scientifique	Nom commun	National	Régional	Dept.	National	Régional	
<i>Erigeron canadensis</i>	Conyze du Canada				NA	NA (Midi-Pyrénées)	Nul
<i>Euphorbia helioscopia</i>	Euphorbe réveil matin				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perfolié				LC		Très faible
<i>Juniperus sp.</i>	Genévrier						Très faible
<i>Ligustrum japonicum</i>	Troène du Japon				NA		Très faible
<i>Lysimachia arvensis</i>	Mouron rouge				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Magnolia grandiflora</i>	Magnolia à grandes fleurs				NA		Très faible
<i>Malva sp.</i>	Mauve						Très faible
<i>Myrtus communis</i>	Myrte commun				LC		Très faible
<i>Nerium oleander</i>	Laurier rose		Article 2		LC		Très faible
<i>Nymphaea sp.</i>	Nénuphar						Très faible
<i>Oxalis corniculata</i>	Oxalis corniculé				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Parietaria judaica</i>	Pariétaire des murs				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Phragmites australis</i>	Roseau				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Phytolacca americana</i>	Raisin d'Amérique				NA	NA (Midi-Pyrénées)	Nul
<i>Pinus pinea</i>	Pin parasol				LC		Très faible
<i>Pittosporum tobira</i>	Arbre des Hottentots				NA		Nul
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Pontederia cordata</i>	Pontédérie à feuilles cordées				NA		Très faible
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Prunella vulgaris</i>	Brunelle commune				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Prunus cerasifera</i>	Prunier myrobolan				NA		Nul
<i>Prunus laurocerasus</i>	Laurier-cerise				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>Pyracantha coccinea</i>	Buisson ardent				DD	NA (Midi-Pyrénées)	Nul
<i>Quercus ilex</i>	Chêne vert				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Quercus suber</i>	Chêne liège				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia				NA	NA (Midi-Pyrénées)	Nul
<i>Rosa sp.</i>	Rosier						Très faible
<i>Sambucus sp.</i>	Sureau						Très faible
<i>Syringa vulgaris</i>	Lilas				NA	NA (Midi-Pyrénées)	Nul
<i>Taraxacum sp.</i>	Pissenlit						Très faible
<i>Taxus sp.</i>	If						Très faible
<i>Teucrium fruticans</i>	Germandrée arbustive		Article 1		EN	NA (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Tilia americana</i>	Tilleul d'Amérique						Très faible
<i>Trachycarpus fortunei</i>	Palmier de Chusan				NA		Nul
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant				LC	LC (Midi-Pyrénées)	Très faible
<i>Ulmus sp.</i>	Orme						Très faible

4.2.1 SYNTHÈSE SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES ET/OU PATRIMONIALES RECENSÉES ET POTENTIELLES

Aucune des espèces recensées dans la bibliographie n'est potentielle sur le site en raison de la qualité des espaces verts : entretien régulier par la tonte et la taille et présence d'espèces exotiques envahissantes assurant une forte compétition.

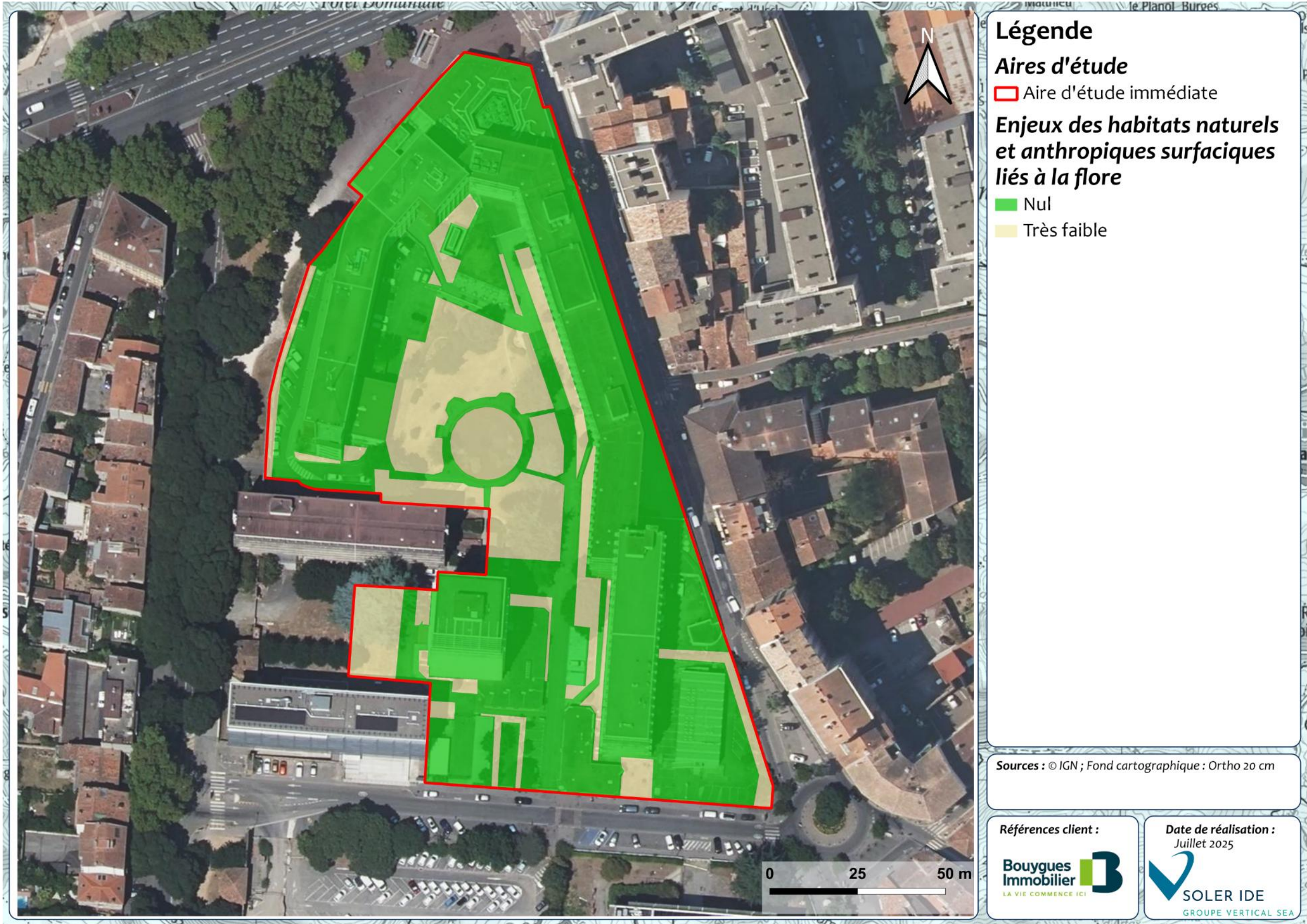


Figure 15 : Enjeux pressentis liés aux espèces floristiques protégées et/ou patrimoniales sur l’aire d’étude immédiate

4.2.2 PLANTES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

La région Occitanie possède un plan régional d’actions et une liste de référence des plantes exotiques envahissantes (PEE) de la région. Ce document, réalisé par les Conservatoires botaniques nationaux (CBN) méditerranéen de Porquerolles ainsi que des Pyrénées et de Midi-Pyrénées, liste et hiérarchise les PEE selon cinq 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. Ces plantes sont largement répandues en région Occitanie et ont régulièrement un fort taux de recouvrement.
- **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. Ces plantes sont assez largement répandues en région Occitanie et ont occasionnellement un fort taux de recouvrement.
- **Les PEE émergentes** : ces taxons correspondent à des espèces peu fréquentes en région Occitanie qui a régulièrement un fort taux de recouvrement.
- **PEE « alertes »** : taxons peu fréquents en région Occitanie avec la plupart du temps un faible taux de recouvrement, mais occasionnellement un fort taux de recouvrement.
- **PEE « prévention »** : taxons a priori absents de la région Occitanie, citée comme envahissante ailleurs et ayant un risque de prolifération en région.

Onze espèces exotiques envahissantes ont été recensées sur la zone d’étude lors des inventaires de SOLER IDE : Ailante glanduleux, Catalpa, Conyze du Canada, Raisin d'Amérique, Arbre des Hottentots, Prunier myrobolan, Laurier-cerise, Buisson ardent, Robinier faux-acacia, Lilas, Palmier de Chusan.

Le pré-diagnostic et le diagnostic phytosanitaire viennent compléter les données, le tableau suivant présente l’ensemble des espèces recensées. Les cartes page suivante présentent les habitats colonisés par les espèces floristiques exotiques envahissantes.

Il sera nécessaire de prendre des précautions et de rester vigilants lors de la phase de travaux pour éviter à ces espèces de se propager dans le site et ses alentours. Le tableau suivant présente ces espèces. La carte, page suivante, présente les habitats colonisés par les espèces floristiques exotiques envahissantes.

Tableau 7 : Liste des espèces floristiques exotiques envahissantes

Espèces		Habitats colonisés	Hiérarchie	Colonisation des espèces
Nom Scientifique	Nom commun			
<i>Ailanthus altissima</i>	Ailante glanduleux	Jardins ornementaux	Majeure	Un individu âgé et quelques rejets
<i>Amaranthus deflexus</i>	Amaranthe couchée	A proximité du site	Modérée	-
<i>Bromus catharticus</i>	Brome cathartique	A proximité du site	Modérée	-
<i>Catalpa bignonioides</i>	Catalpa	Jardins ornementaux	Alerte	3 individus âgés
<i>Cedrus atlantica</i>	Cèdre de l’Atlas	Jardins ornementaux	Modérée	-
<i>Cotoneaster coriaceus</i>	Cotoneaster laiteux	Jardins ornementaux	Alerte	Plusieurs pieds
<i>Erigeron annuus</i>	Vergerette annuelle	Jardins ornementaux	Modérée	Plusieurs pieds
<i>Erigeron canadensis</i>	Conyze du Canada	Jardins ornementaux	Modérée	Quelques pieds
<i>Euonymus japonicus</i>	Fusain du Japon	Jardins ornementaux	Alerte	Plusieurs pieds
<i>Ligustrum lucidum</i>	Troène luisant	Jardins ornementaux	Alerte	Plusieurs pieds
<i>Quercus rubra</i>	Chêne rouge d’Amérique	Jardins ornementaux	Alerte	Un individu
<i>Paulownia tomentosa</i>	Paulownia	Jardins ornementaux	Alerte	Quelques individus
<i>Platanus x hispanica</i>	Platane à feuilles d’érable	A proximité du site	Modérée	-
<i>Phytolacca americana</i>	Raisin d'Amérique	Jardins ornementaux	Modérée	Quelques pieds
<i>Pittosporum tobira</i>	Arbre des Hottentots	Jardins ornementaux	Modérée	Plusieurs arbustes
<i>Prunus cerasifera</i>	Prunier myrobolan	Jardins ornementaux	Alerte	Alignements
<i>Prunus laurocerasus</i>	Laurier-cerise	Jardins ornementaux	Alerte	Un grand individu
<i>Pyracantha coccinea</i>	Buisson ardent	Jardins ornementaux	Alerte	Haies
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	Jardins ornementaux	Majeure	2 individus
<i>Sporobolus indicus</i>	Sporobole des Indes	Jardins ornementaux	Modérée	-
<i>Syringa vulgaris</i>	Lilas	Jardins ornementaux	Alerte	Un individu
<i>Trachycarpus fortunei</i>	Palmier de Chusan	Jardins ornementaux	Alerte	Un individu
<i>Veronica persica</i>	Véroïque de Perse	Jardins ornementaux	Modérée	-

Synthèse

109 espèces floristiques ont été relevées dans l’aire d’étude immédiate. Aucune de ces espèces n’est protégée ou patrimoniale et aucune espèce protégée ou patrimoniale observée dans la bibliographie n’est potentielle sur le site. 23 espèces végétales sont exotiques envahissantes.

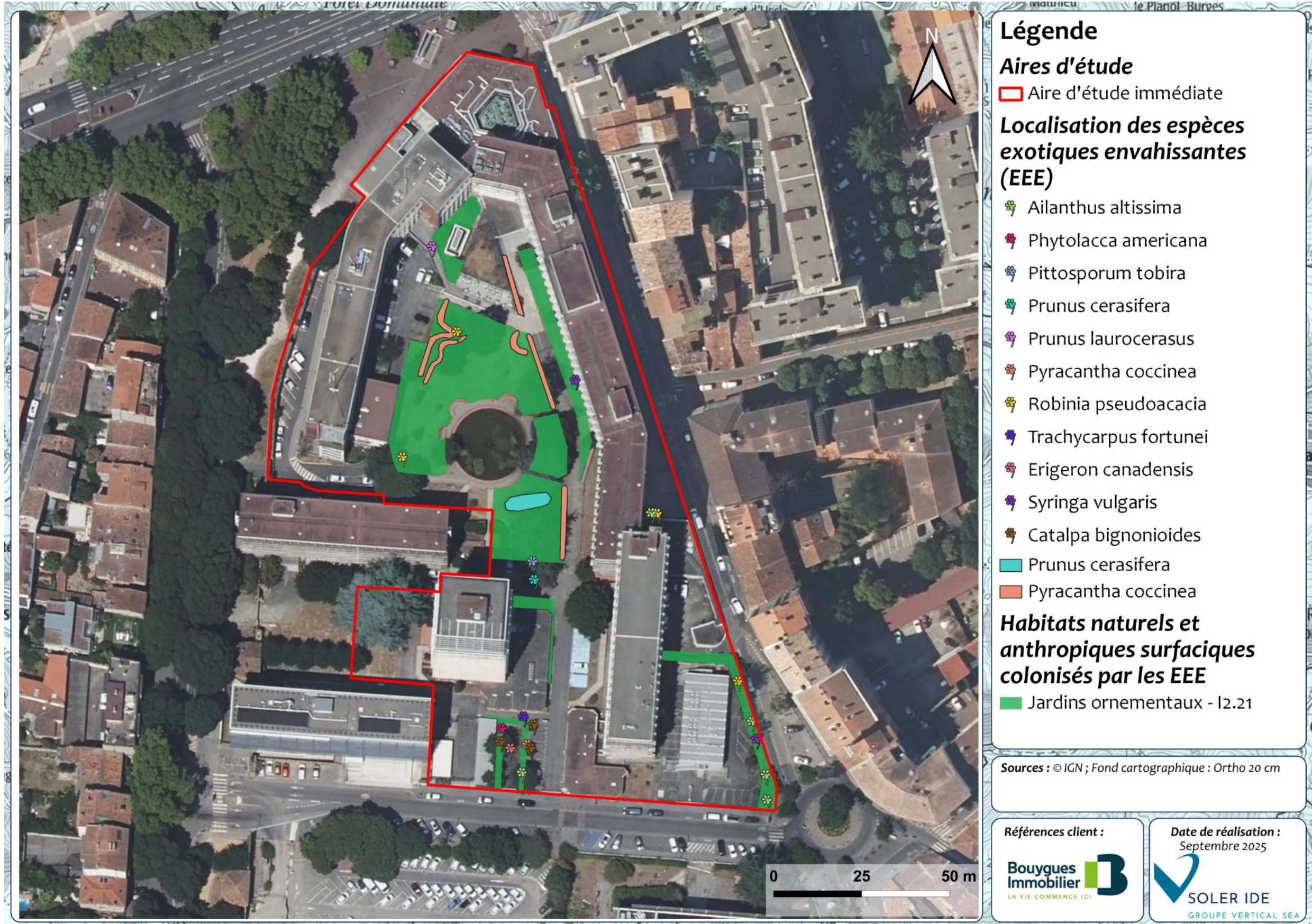


Figure 16 : Localisation des plantes exotiques envahissantes et habitats colonisés au sein de l'aire d'étude immédiate



Figure 17 : Localisation des espèces exotiques envahissantes (Rainette, 2024)

5 FAUNE DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE

5.1 LES INVERTEBRES

5.1.1 ESPECES RECENSEES PAR SOLER IDE

Au total deux espèces ont été détectées : deux lépidoptères. Il s'agit d'espèces communes : la Mégère (*Lasiommata megera*) et le Moro-sphinx (*Macroglossum stellatarum*).

Les rhopalocères vont préférentiellement utiliser les milieux ouverts et semi-ouverts, sauf les espèces de milieux boisés qui affectionneront particulièrement les sous-bois et les lisières forestières. Le site étant très urbanisé, les espèces recensées s'adaptent bien à ce type de milieux, elles sont communes et ne disposent pas de protection particulière. La diversité spécifique recensée est faible et cela paraît cohérent en raison de la présence d'espaces verts entretenus, ornementaux et de faible surface.

Le tableau ci-dessous recense les différentes espèces identifiées :

Tableau 8 : Liste des espèces d'invertébrés inventoriées au sein de l'aire d'étude immédiate							
Groupe	Espèces		Statut de protection		Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité
	Nom commun	Nom scientifique	Directive habitat	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	
Lepidoptera	Mégère	<i>Lasiommata megera</i>	-	-	LC	LC	Très faible
Lepidoptera	Moro-sphinx	<i>Macroglossum stellatarum</i>	-	-	LC	-	Très faible

5.1.2 ESPECES RECENSEES PAR RAINETTE

Trois espèces de rhopalocères ont été recensées par le bureau d'études Rainette. Il s'agit du : Tircis (*Pararge aegeria*), le Vulcain (*Vanessa atalanta*) et la Piéride de la rave (*Pieris rapae*).

Le tableau ci-dessous recense les différentes espèces identifiées :

Tableau 9 : Liste des espèces d'invertébrés inventoriées au sein de l'aire d'étude immédiate							
Groupe	Espèces		Statut de protection		Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité
	Nom commun	Nom scientifique	Directive habitat	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	
Lepidoptera	Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	-	LC	LC	Très faible
Lepidoptera	Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>	-	-	LC	LC	Très faible
Lepidoptera	Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	LC	LC	Très faible

5.1.3 SYNTHESE SUR LES ESPECES PROTEGEES ET/OU PATRIMONIALES RECENSEES ET POTENTIELLES

En raison de l'intégration du site en milieu très urbain et par la présence d'espaces verts pauvres en espèces locales et très entretenus par la tonte, il est peu probable de retrouver des espèces de lépidoptères protégées et/ou patrimoniaux.

De grands arbres favorables à la biodiversité ont été identifiés sur le site, ils ne présentaient toutefois aucun indice de présence de coléoptères saproxyliques.

Ainsi, aucune espèce d'invertébrés protégés et/ou patrimoniaux n'est potentielle sur le site.

Synthèse

Cinq espèces de lépidoptères communes ont été observées sur le site. Aucune espèce protégée et/ou patrimoniale n'est potentielle sur le site.

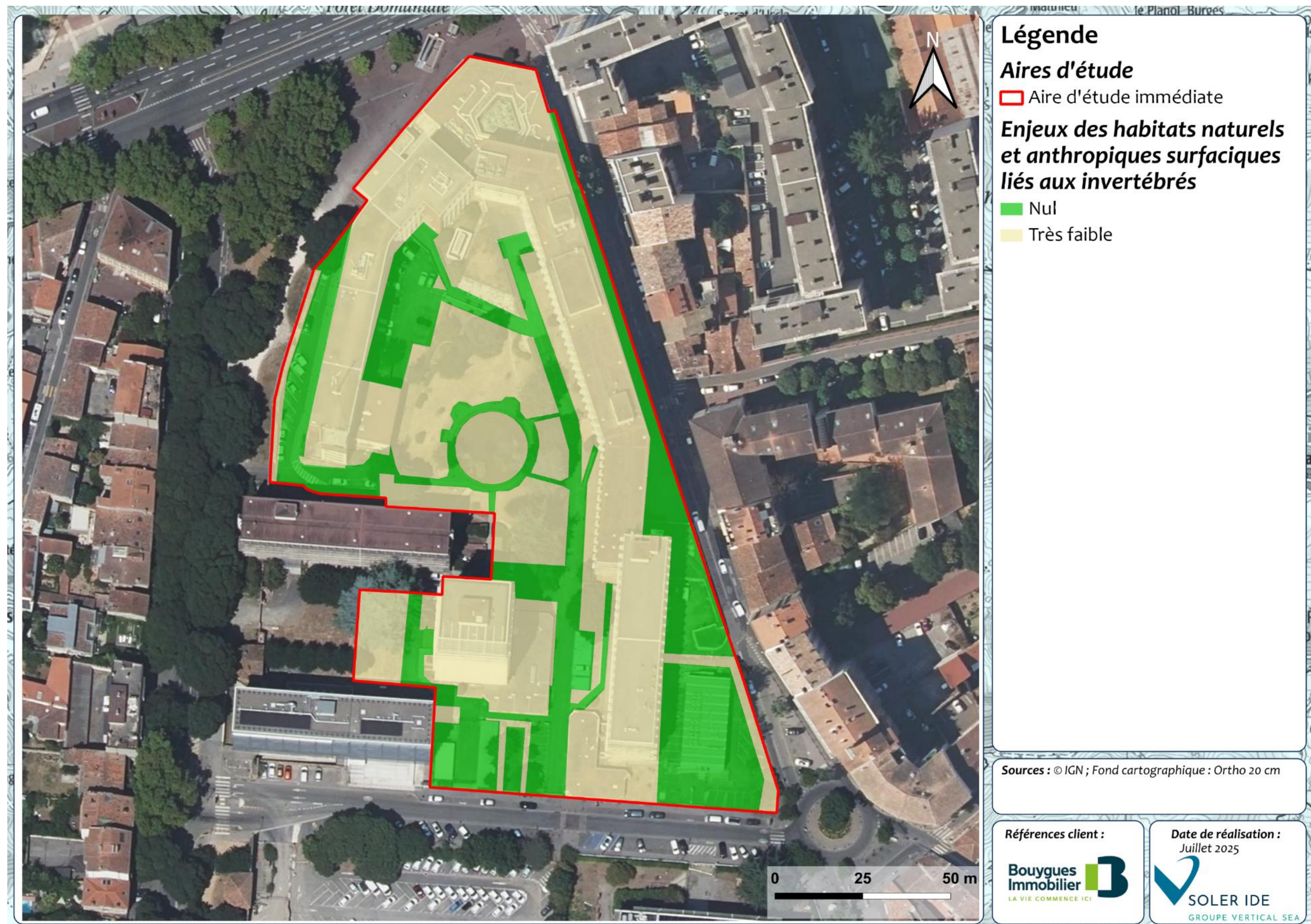


Figure 18 : Enjeux pressentis liés aux habitats favorables potentiels pour les invertébrés

5.2 LES AMPHIBIENS

5.2.1 GENERALITES

La plupart des amphibiens ont un cycle de vie bi-phasique qui nécessite deux types d’habitats distincts pour assurer leur survie :

- Un habitat aquatique pour la reproduction et le développement larvaire, le plus souvent lentique (eau stagnante ou faiblement courante) comme les mares, ornières, lacs et ruisseaux lents.
- Un habitat terrestre pour la vie des adultes et l’hibernation, essentiellement les zones avec des abris (broussailles, lisières de boisements, bosquets).

Ces deux types d’habitat sont essentiels au cycle de vie des amphibiens, mais l’enjeu attribué aux habitats terrestres est moindre car les amphibiens sont davantage sélectifs quant à leurs habitats de reproduction aquatiques.

D’après l’arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés, tous les amphibiens autochtones bénéficient d’un statut de protection. Cependant, ce statut est différent selon les espèces : celles citées à l’article 2 bénéficient d’une protection portant sur l’individu et son habitat alors que celles citées par l’article 3 ne bénéficient d’une protection qu’au titre de l’individu. L’article 4 concernent deux espèces dont la chasse est autorisée (la Grenouille verte et la Grenouille rousse).

5.2.2 ESPECES RECENSEES

Aucune prospection centrée sur les amphibiens n’a été effectuée en période favorable. Le passage diurne en juin 2025, n’a pas permis de mettre en évidence la présence d’amphibiens, notamment dans la fontaine. Les passages nocturnes n’ont également pas mis en évidence la présence d’espèces d’amphibiens dans cette fontaine.

Les inventaires réalisés par le bureau d’études RAINETTE ne contiennent également aucune espèce d’amphibien observée.

5.2.3 SYNTHESE SUR LES ESPECES PROTEGEES ET/OU PATRIMONIALES RECENSEES ET POTENTIELLES

En raison de l’intégration du site en milieu très urbain, d’espaces verts entretenus ainsi que la présence d’une fontaine avec des rebords (empêchant la sortie des amphibiens), il est peu probable de retrouver des amphibiens.

Ainsi, aucune espèce d’amphibiens n’est potentielle sur le site.

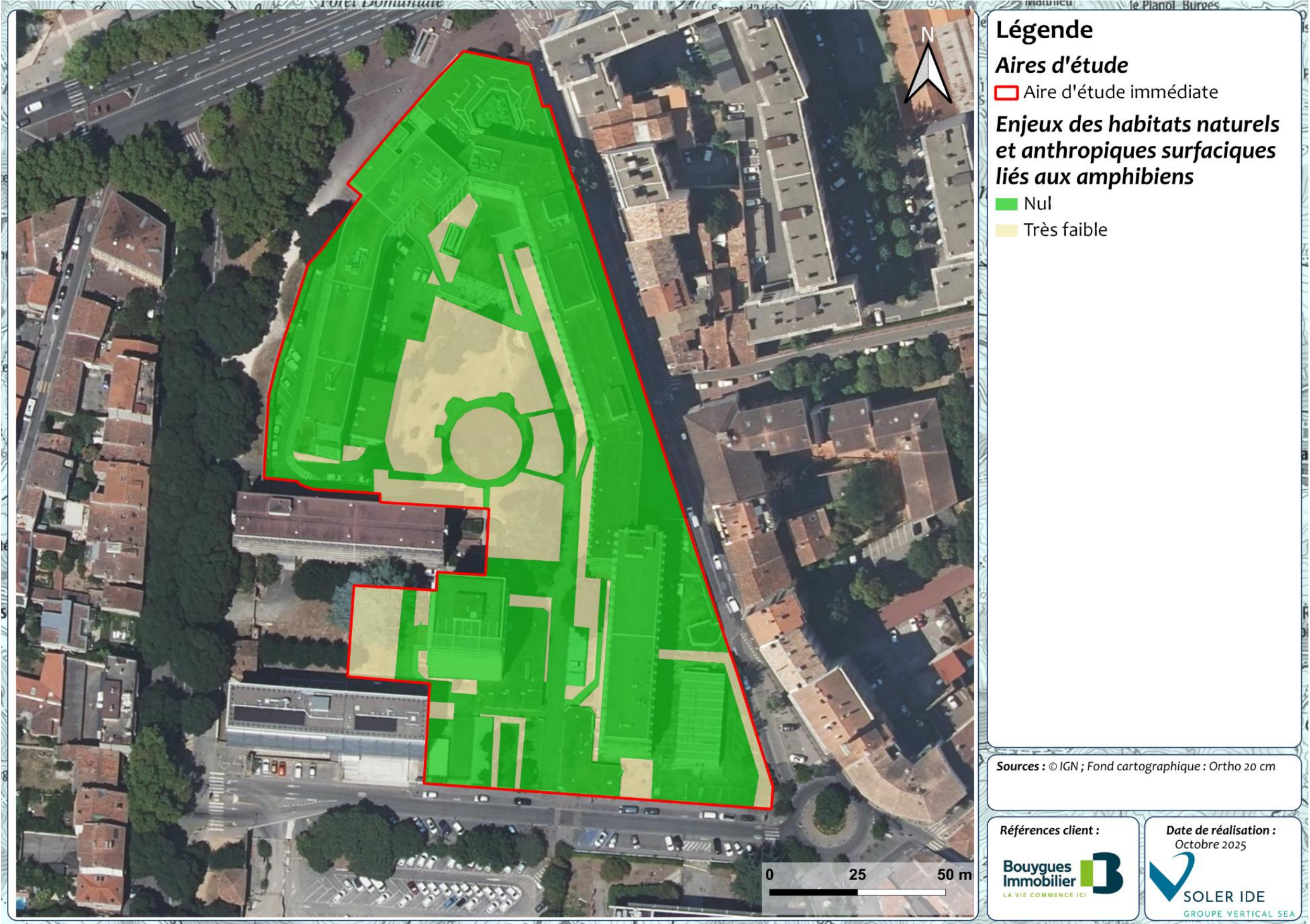


Figure 19 : Enjeux pressentis liés aux habitats favorables potentiels pour les amphibiens

5.3 LES REPTILES

5.3.1 GENERALITES

Les reptiles étant des animaux ectothermes ils ont besoin de milieux bien exposés au soleil pour la thermorégulation, de zones de chasses ouvertes et, à proximité, d'abris (fourrés, pierriers, murets) pour se dissimuler des prédateurs. Ils ont également besoin, tout comme les amphibiens, d'habitats d'hibernation (fourrés, lisières de boisements).

D'après l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés, tous les reptiles autochtones bénéficient d'un statut de protection. Cependant, ce statut est différent selon les espèces : celles citées à l'article 2 bénéficient d'une protection portant sur l'individu et son habitat alors que celles citées par l'article 3 ne bénéficient d'une protection qu'au titre de l'individu.

5.3.2 ESPECES RECENSEES

Des habitats favorables aux reptiles ont pu être mis en évidence sur l'aire d'étude immédiate, tels que les haies, le mur de briques à l'ouest du site ainsi que les bâtiments de manière générale. Deux espèces de reptiles ont été contactées sur le site : le Léopard des murailles et la Tarente de Maurétanie. Ce gecko nocturne est fréquemment observé en milieux urbains, notamment sur les murs et autour des éclairages, où il chasse les insectes attirés par la lumière, surtout en soirée. En France, l'espèce est protégée, son statut de conservation est globalement favorable dans le sud du pays, où elle est bien implantée, mais ses populations restent localisées aux régions méditerranéennes. Au moins une dizaine d'individus, dont des juvéniles ont été observés sur le site.

Le Léopard des murailles est un reptile ubiquiste, cette espèce très commune, est citée à l'article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021 désignant la liste des espèces de reptiles et d'amphibiens protégés au titre de l'individu et de leur habitat, il dispose d'un statut favorable à l'échelle nationale.

Le tableau ci-dessous recense les différentes espèces identifiées :

Tableau 10 : Liste des espèces de reptiles inventoriées au sein de l'aire d'étude immédiate

Espèces		Statut de protection		Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité
Nom commun	Nom scientifique	Directive habitat	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	
Tarente de Maurétanie (La)	<i>Tarentola mauritanica</i>	-	Article 3	LC		Faible
Léopard des murailles (Le)	<i>Podarcis muralis</i>	Annexe 4	Article 2	LC		Faible

5.3.3 SYNTHESE SUR LES ESPECES PROTEGEES ET/OU PATRIMONIALES RECENSEES ET POTENTIELLES

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. La carte à la page suivante présente les enjeux pressentis associés aux reptiles.

Tableau 11 : Hiérarchisation des enjeux pressentis des espèces recensées ou potentielles de reptiles patrimoniaux et/ou protégés

Espèces		Présence / Nombre d'individus observés	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			
Léopard des murailles (Le)	<i>Podarcis muralis</i>	Avérée	Faible	Espèce ubiquiste s'accommodant des milieux anthropiques	Fort	Faible	Modéré	Faible
Tarente de Maurétanie	<i>Tarentola mauritanica</i>	Avérée	Faible	Espèce ubiquiste s'accommodant des milieux anthropiques	Fort	Faible	Modéré	Faible

Synthèse

Deux espèces ont été observées, la Tarente de Maurétanie et le Léopard des murailles. Elles présentent des enjeux faibles sur les habitats du site.

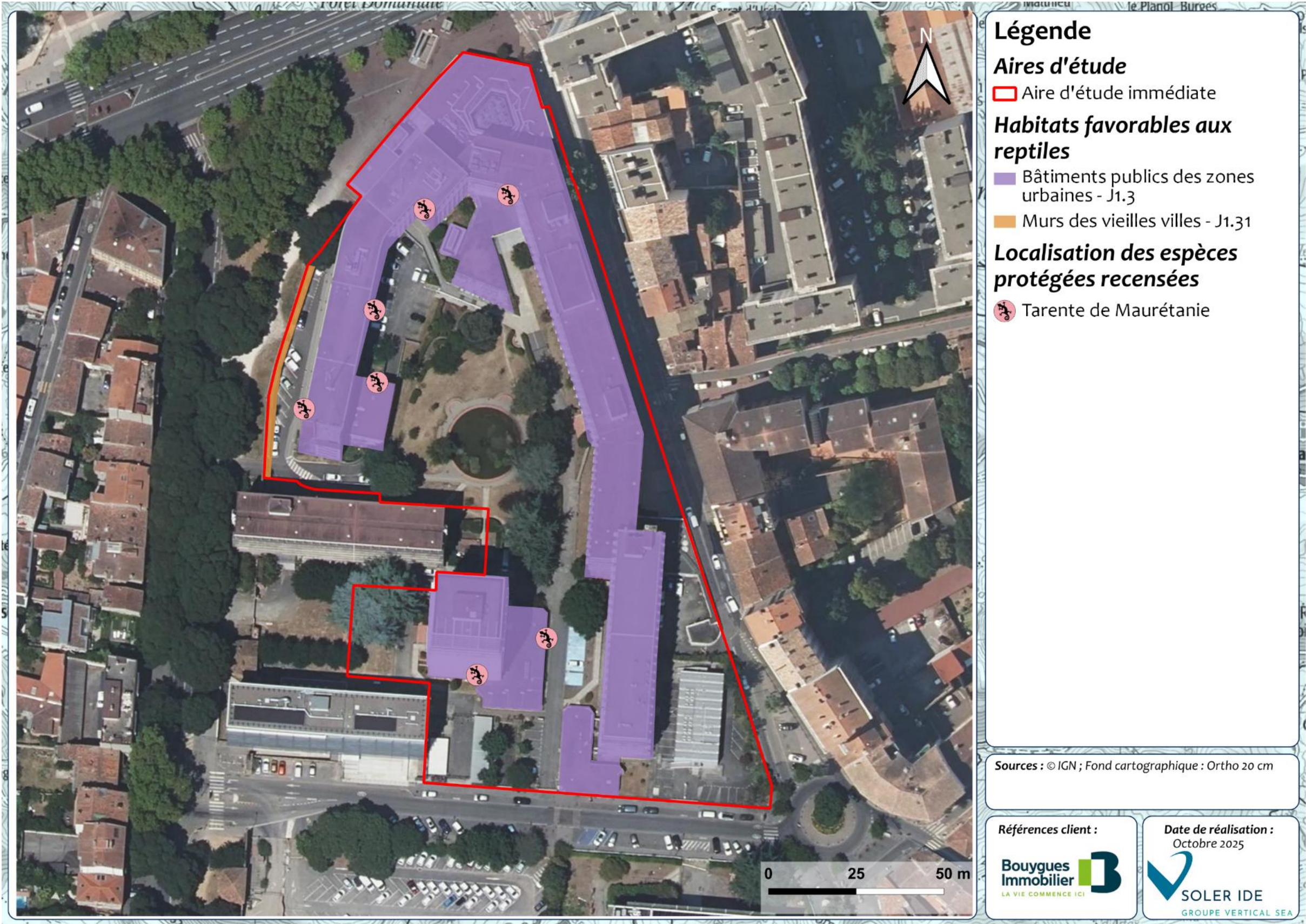


Figure 20 : Habitats favorables pour les reptiles

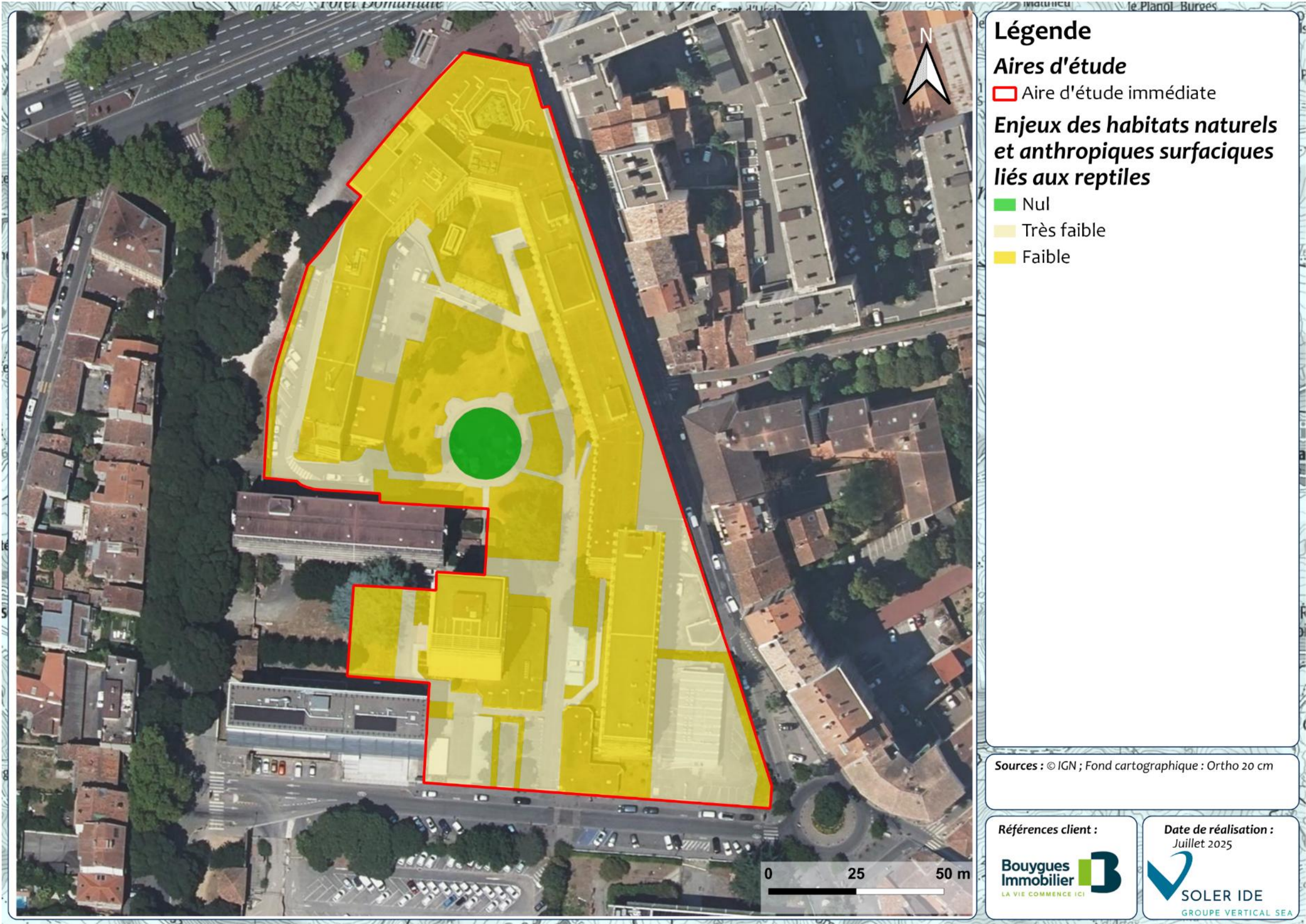


Figure 21 : Enjeux liés aux habitats favorables pour les reptiles

5.4 LES OISEAUX

5.4.1 GENERALITES

Les oiseaux nécessitent des milieux différents suivant la saison et l’usage. Les habitats de reproduction sont bien spécifiques et les oiseaux sont en général très exigeants car ils doivent choisir un emplacement propice à la construction du nid à proximité de lieu d’alimentation pour le nourrissage des jeunes. En revanche, l’avifaune est moins sélective quant aux habitats d’hivernage ou d’alimentation. L’enjeu attribué à un habitat de reproduction est donc plus important que pour un habitat d’alimentation/hivernage.

5.4.2 ESPECES RECENSEES PAR SOLER IDE

Quatorze espèces ont été recensées sur l’aire d’étude immédiate, dont dix sont protégées à l’échelle nationale.

Trois espèces protégées et patrimoniales ont été recensées : le Martinet noir, le Chardonneret élégant et le Verdier d’Europe. Les trois espèces sont protégées nationalement et présentent un statut de conservation défavorable en Occitanie (respectivement VU, NT et NT).

Une colonie de Martinets noirs (entre 40 et 60 individus) a été observée survolant l’aire d’étude immédiate. Le bâtiment à l’ouest et notamment sa façade exposée sud-est est une zone de reproduction pour les Martinets noirs, ils utilisent les boitiers des stores extérieurs pour la nidification. Cette espèce est vulnérable en Occitanie et dispose d’un statut quasi-menacé en France, elle est également protégée. Seul un bâtiment est concerné par la nidification, les autres ne semblent pas présenter de zones favorables à la nidification.

Ce bâtiment est aussi un site de reproduction pour le Moineau domestique, des individus (environ une dizaine) en nidification probable ont été observés. Les Rougequeue noirs apprécient aussi les bâtis pour la reproduction, il est possible de s’attendre à de la nidification sur le site.

Concernant le Chardonneret élégant et le Verdier d’Europe, plusieurs individus (entre 5 et 10) ont été recensés au niveau des arbres de grande taille de l’aire d’étude immédiate (Cèdres de l’Atlas, Chênes verts...). Ce sont des zones de reproduction pour ces espèces qui ont pu s’adapter au milieu anthropique. Un groupe de Verdiers d’Europe a été observé perché dans les roseaux, la fontaine leur sert de ressource en eau.

La majorité des espèces recensées appartiennent au cortège des milieux arborés et anthropiques des villes.

Les espèces recensées sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 12 : Liste des espèces d'oiseaux recensées au sein de l'aire d'étude immédiate par SOLER IDE

Espèces		Statut de protection		Statut de conservation		Cortège	Enjeu de patrimonialité	Code de nidification des oiseaux
Nom commun	Nom scientifique	Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale			
Martinet noir	<i>Apus apus</i>		Article 3	NT (Nicheur), DD (De passage)	VU	Milieus anthropiques	Fort	14
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>		Article 3	VU (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	NT	Milieus arborés	Fort	4
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>		Article 3	VU (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	NT	Milieus arborés	Fort	4
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	Annexe II/1		DD (Nicheur)	-	Milieus anthropiques	Très faible	2
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Annexe II/1, Annexe III/1		LC (Nicheur), LC (Hivernant), NA (De passage)	LC	Milieus arborés et anthropiques	Très faible	2
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	-	Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	LC	Milieus arborés et arbustifs	Faible	3
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	-	Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant)	LC	Milieus anthropiques	Faible	2
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	LC	Milieus anthropiques	Faible	2
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>		Article 3	LC (Nicheur), NA (De passage)	LC	Milieus anthropiques	Faible	14
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Annexe II/2		LC (Nicheur)	LC	Milieus anthropiques	Très faible	2
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>		Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	LC	Milieus arborés	Faible	3
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant)	LC	Milieus arborés	Faible	4
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>		Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	LC	Milieus arborés	Faible	4
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Annexe II/2		LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	LC	Milieus arborés et anthropiques	Très faible	8

5.4.3 LISTE DES ESPECES D'OISEAUX RECENSEES PAR RAINETTE

Onze espèces ont été recensées sur l'aire d'étude immédiate par le bureau d'études RAINETTE, dont sept sont protégées à l'échelle nationale. Le tableau ci-dessous recense seulement les espèces qui n'ont pas été recensées lors des inventaires de SOLER IDE.

Tableau 13 : Liste des espèces d'oiseaux recensées au sein de l'aire d'étude immédiate par RAINETTE

Espèces		Statut de protection		Statut de conservation		Cortège	Enjeu de patrimonialité
Nom commun	Nom scientifique	Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale		
Mésange longue-queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	Article 3	LC (Nicheur), NA (De passage)	LC	Milieux arborés	Faible
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Annexe II/2	-	LC (Nicheur), NA (Hivernant)	LC	Milieux anthropiques, Milieux arborés	Très Faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	Article 3	LC (Nicheur), NA (De passage)	LC	Milieux arborés	Faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	LC	Milieux arborés	Faible
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Annexe II/2	-	LC (Nicheur), NA (De passage)	LC	Milieux anthropiques	Très Faible
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Annexe II/2	-	LC (Nicheur), LC (Hivernant), NA (De passage)	LC	Milieux anthropiques	Très Faible
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	Article 3	NT (Nicheur), DD (De passage)	NT	Milieux ouverts	Modéré
Goéland leucopnée	<i>Larus michahellis</i>	-	Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	LC	Milieux marins, Milieux anthropiques	Faible
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	Annexe III/1, Annexe II/1	-	LC (Nicheur), LC (Hivernant), NA (De passage)	LC	Milieux aquatiques	Très Faible
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	-	Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	LC	Milieux humides	Faible
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Annexe I	Article 3	LC (Nicheur), NA (De passage)	LC	Milieux ouverts	Faible

5.4.4 SYNTHÈSE SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES ET/OU PATRIMONIALES RECENSÉES ET POTENTIELLES

Le tableau suivant hiérarchise les enjeux pressentis des espèces patrimoniales d’oiseaux recensées et/ou potentielles que l’aire d’étude immédiate. La carte à la page suivante présente les enjeux pressentis associés aux oiseaux.

Tableau 14 : Hiérarchisation des enjeux pressentis pour les espèces recensées ou potentielles d’oiseaux patrimoniaux

Espèces		Présence	Enjeu de patrimonialité	Utilisation du site		Disponibilité en habitat favorable	Enjeu fonctionnalité	Enjeu local
Nom commun	Nom scientifique			Type d’utilisation et habitats concernés	Intérêt			
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Avérée (Une colonie en nidification)	Fort	Reproduction dans les boîtiers des stores du bâtiment à l’ouest	Fort	Modéré	Fort	Fort
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Avérée	Fort	Reproduction : Arbres favorables du site	Modéré	Modéré	Modéré	Fort
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	Avérée	Fort	Reproduction : Arbres favorables du site	Modéré	Modéré	Modéré	Fort
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Potentielle	Fort	Reproduction : Arbres favorables du site	Modéré	Modéré	Modéré	Fort
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Avérée (observation par Rainette)	Modéré	Reproduction potentielle au niveau des bâtis Alimentation : espaces verts	Modéré	Faible	Faible	Faible

Synthèse

25 espèces d’oiseaux ont été recensées, parmi elles, 17 sont protégées et 4 sont également patrimoniales. 4 espèces protégées et patrimoniales sont susceptibles de se reproduire sur le site, sur la façade du bâtiment ou dans les arbres favorables.

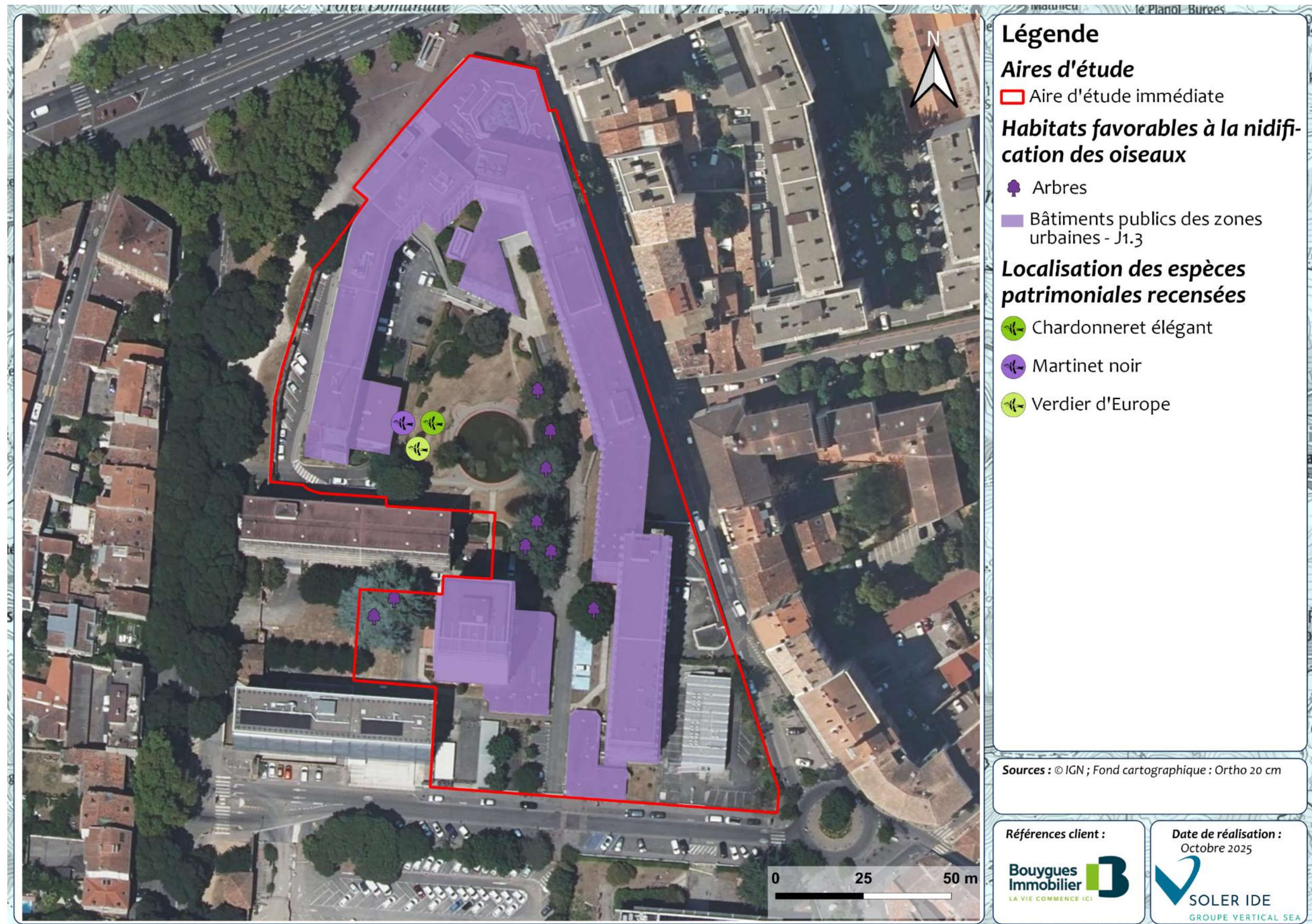


Figure 22 : Habitats favorables à la reproduction des espèces patrimoniales d'oiseaux

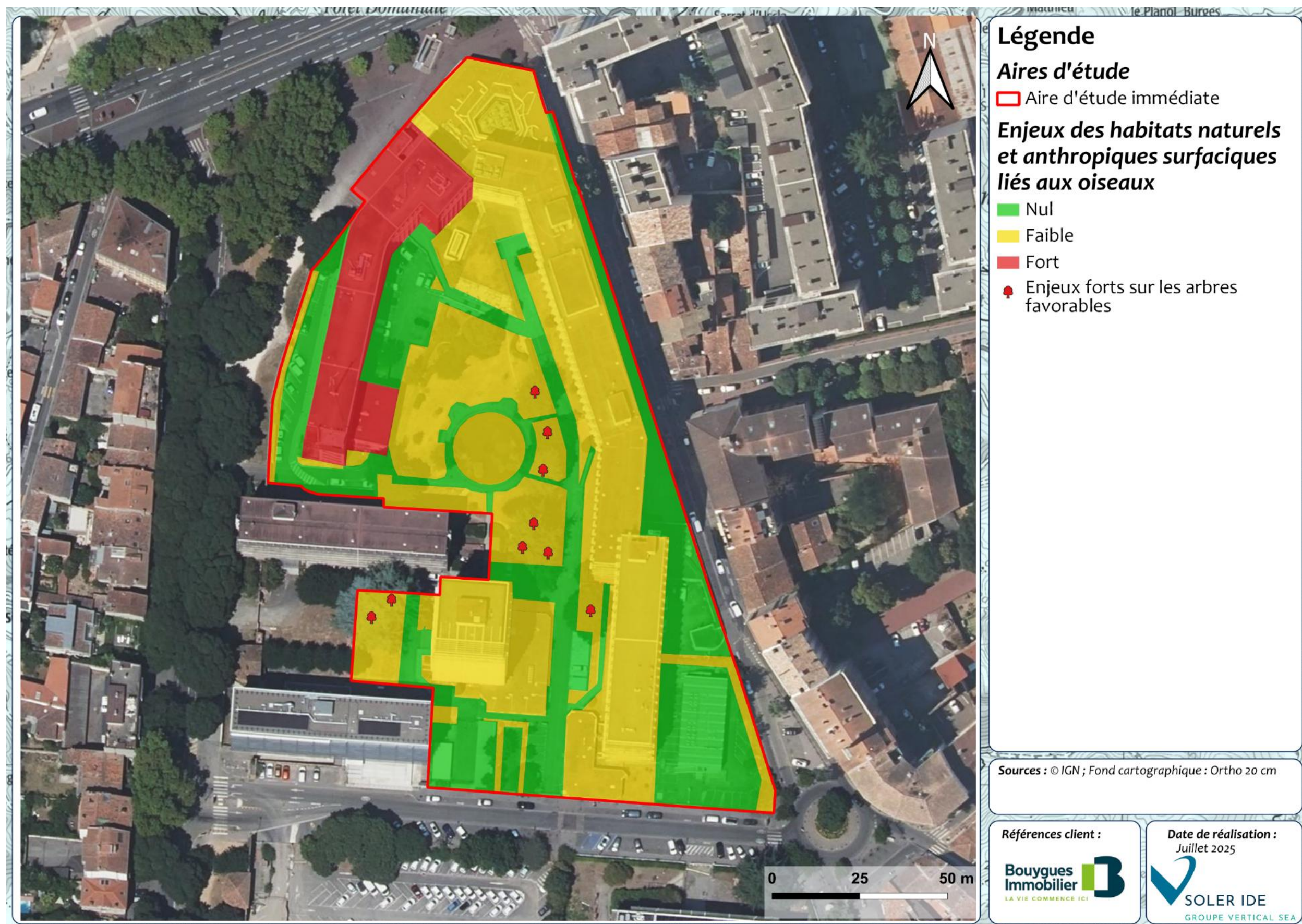


Figure 23 : Enjeux pressentis liés aux habitats potentiels de reproduction et de repos des espèces patrimoniales d'oiseaux

5.5 LES MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)

5.5.1 ESPECES RECENSEES

Une espèce de mammifère a été observée sur l’aire d’étude immédiate : l’Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*). C’est un petit mammifère protégé nationalement, dont le statut est favorable en France (LC). Il apprécie les parcs urbains et les grands arbres pour se reproduire.

Le tableau suivant présente les espèces recensées et l’enjeu de patrimonialité qui leur est associé.

Tableau 15 : Liste des espèces de mammifères (hors chiroptères) inventoriées au sein de l'aire d'étude immédiate

Espèces		Statut de protection		Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité
Nom commun	Nom scientifique	Dir. Hab.	Prot. nat.	LR nat.	LR. rég.	
Ecureuil roux	Sciurus vulgaris		Article 2	LC		Faible

Dir. Hab. : Directive Habitats-Faune flore, Prot. nat. : Protection nationale, LR nat. : Liste rouge nationale, LR reg. : Liste rouge régionale

5.5.2 SYNTHESE SUR LES ESPECES PROTEGEES ET/OU PATRIMONIALES RECENSEES ET POTENTIELLES

Les habitats laissent suggérer une potentielle présence d’une espèce protégée nationalement : le Hérisson d’Europe. Il côtoie les espaces verts anthropiques et notamment les haies.

Le tableau suivant hiérarchise les enjeux pressentis des espèces patrimoniales et/ou protégées de mammifères (hors chiroptères) recensés et/ou potentiels de l’aire d’étude immédiate. La carte à la page suivante présente les enjeux pressentis associés aux mammifères terrestres.

Tableau 16 : Hiérarchisation des enjeux pressentis des espèces recensées ou potentielles de mammifères protégés et/ou patrimoniaux (hors chiroptères)

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	Sciurus vulgaris	Avérée	Faible	Reproduction : grands arbres	Fort	Faible	Modéré	Faible
Hérisson d'Europe	Erinaceus europaeus	Potentielle	Faible	Reproduction : haies, jardins anthropiques	Modéré	Faible	Modéré	Faible

Synthèse

Deux espèces de mammifères sont potentielles ou avérées sur le site, elles sont protégées mais toutefois communes.

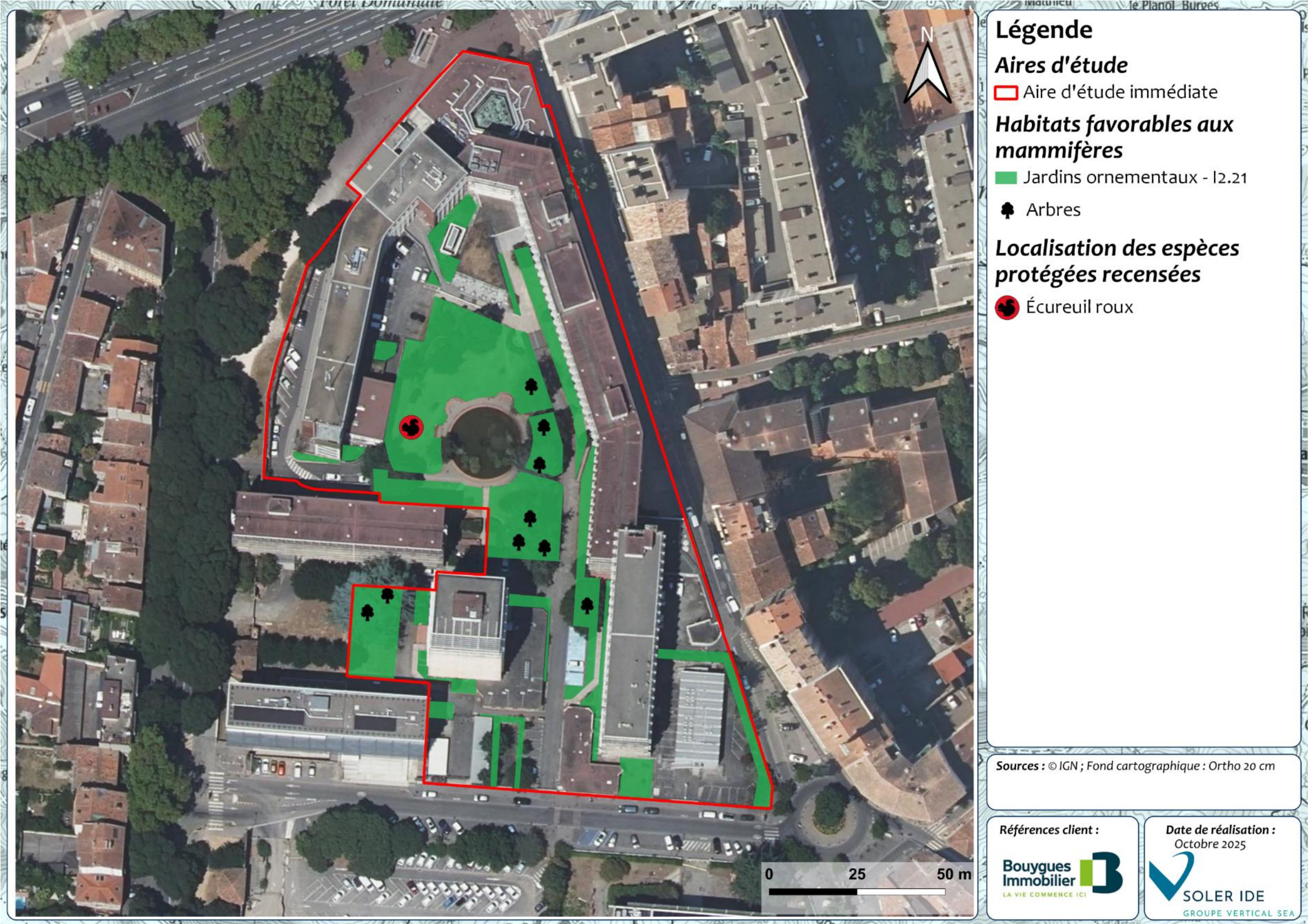


Figure 24 : Habitats potentiellement favorables aux mammifères (hors chiroptères)

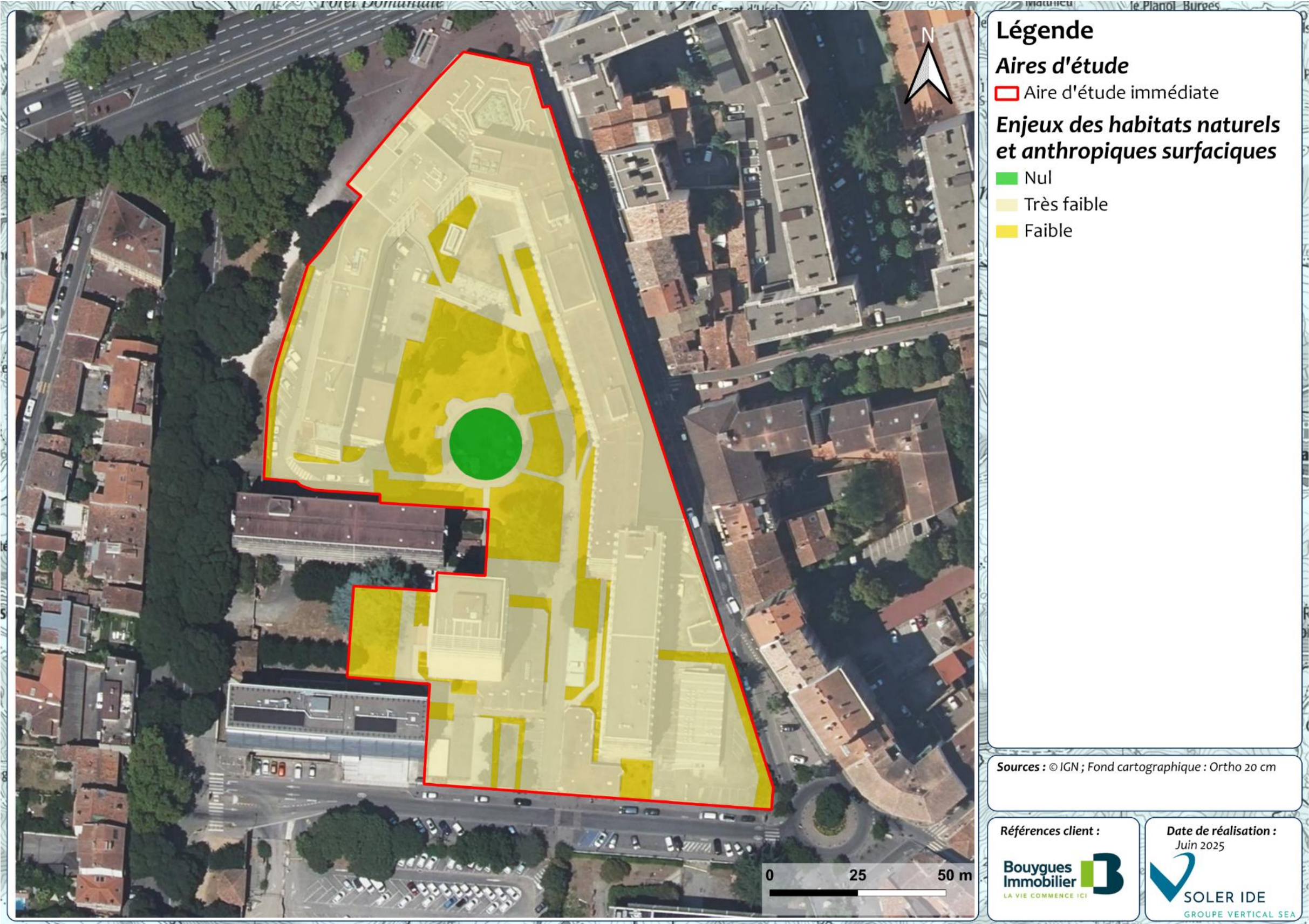


Figure 25 : Enjeux pressentis liés aux habitats potentiellement favorables aux mammifères (hors chiroptères)

5.1 LES CHIROPTERES

5.1.1 ESPECES RECENSEES

Les inventaires acoustiques ont permis d’identifier 4 espèces de chiroptères au sein de l’aire d’étude immédiate.

D’après la liste rouge nationale des mammifères, une espèce est considérée comme vulnérable et présente donc un enjeu de patrimonialité fort, une autre espèce est considérée comme quasi-menacée et présente un enjeu de patrimonialité modéré. Au niveau régional, aucune liste régionale n’existe pour les chiroptères, que ce soit pour la région Occitanie ou l’ancienne région Midi-Pyrénées. Cependant, selon la grille des enjeux mise à disposition par la DREAL Occitanie, une espèce, le Minioptère de Schreibers, présente un enjeu très fort de conservation et 2 autres espèces, un enjeu modéré.

Tableau 17 : Liste des espèces de chiroptères recensés au droit de l’aire d’étude immédiate

Espèces		Statut de protection		Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité
Nom commun	Nom scientifique	Directive habitat	Protection nationale	Liste rouge nationale	Enjeu DREAL Occitanie	
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Annexes II et IV	Article 2	VU	Très fort	Très fort
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Annexe IV	Article 2	NT	Modéré	Modéré
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Annexe IV	Article 2	LC	Faible	Faible
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Annexe IV	Article 2	LC	Modéré	Modéré

5.1.1 RECHERCHE DE GITES

Le site d’étude présente de nombreuses possibilités en gîtes. En effet, il comporte plusieurs bâtis avec des anfractuosités (volets roulants, fissures dans les murs...) tous favorables au gîte des chiroptères.

5.1.1 ACTIVITE CHIROPTEROLOGIQUE

Tableau 18 : Nombre de contacts bruts et pondérés obtenus avec les enregistreurs automatiques (SM4)																			
Nom vernaculaire	Coefficient de détectabilité	Nombre de contacts bruts				Nombre de contacts bruts / heure				Nombre de contacts pondérés				Nombre de contacts pondérés / heure				Activité de l'espèce	
		Campagne estivale (04/08/25)		Campagne automnale (29/09/25)		Campagne estivale (04/08/25)		Campagne automnale (29/09/25)		Campagne estivale (04/08/25)		Campagne automnale (29/09/25)		Campagne estivale (04/08/25)		Campagne automnale (29/09/25)		Campagne estivale (04/08/25)	Campagne automnale (29/09/25)
		SM4 1	SM4 2	SM4 1	SM4 2	SM4 1	SM4 2	SM4 1	SM4 2	SM4 1	SM4 2	SM4 1	SM4 2	SM4 1	SM4 2	SM4 1	SM4 2		
Minioptère de Schreibers	0,83	-	-	-	5	-	-	-	0,42	-	-	-	4,2	-	-	-	0,3		Moyenne
Pipistrelle commune	1	648	355	10	544	64,8	35,5	0,8	45,33	648	355	10	544	64,8	35,5	0,8	45,3	Forte	
Pipistrelle de Kuhl	1	243	114	7	1707	24,3	11,4	0,6	142,25	243	114	7	1707	24,3	11,4	0,6	142,3	Forte	Très forte
Pipistrelle pygmée	1	-	5	-	1	-	0,5	-	0,08	-	5	-	1	-	0,5	-	0,1	Moyenne	Faible
Total	/	891	474	17	2257	89,1	47,4	1,4	188,1	891	474	17	2256,2	89,1	47,4	1,4	188,0	/	/

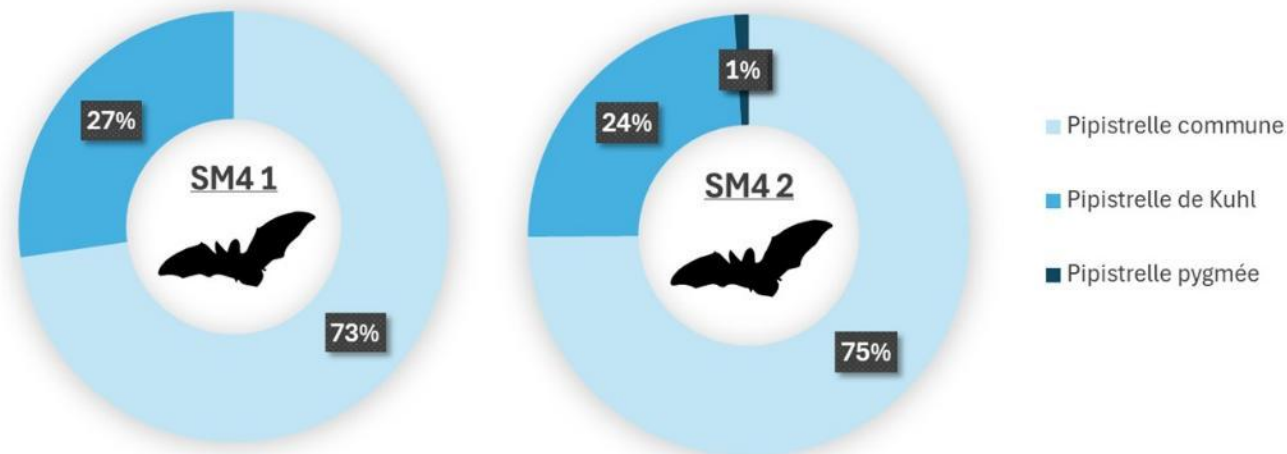


Figure 26 : Pourcentage de contacts pondérés par heure des espèces recensées via les enregistreurs automatiques (SM4) lors de la campagne estivale (04/08/25)

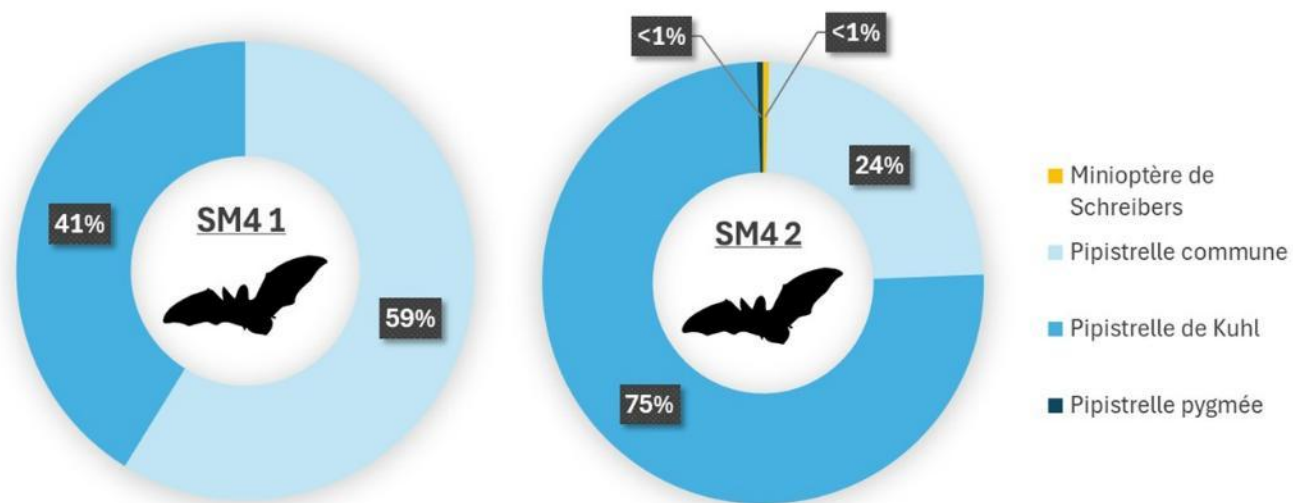


Figure 27 : Pourcentage de contacts pondérés par heure des espèces recensées via les enregistreurs automatiques (SM4) lors de la campagne automnale (29/09/25)

L'activité chiroptérologique mesurée est globalement plus élevée en période automnale qui cumule 2 274 contacts sur les SM4, avec respectivement 17 et 2 257 contacts sur le SM4 1 et 2. En période estivale, les SM4 cumulent 1365 contacts, avec 891 contacts sur le SM4 1 et 474 contacts sur le SM4 2.

Le pourcentage de contacts pondérés par heure ainsi que le nombre de contacts enregistrés sont largement dominés par la **Pipistrelle commune**, en période estivale, avec de 73 à 75 % des contacts enregistrés et pondérés par heure. L'espèce est suivie, sur cette même période, par la **Pipistrelle de Kuhl** avec de 24 à 27 % des contacts enregistrés et pondérés par heure. Ces deux espèces totalisent donc à elles seules la totalité des contacts au niveau du SM4 1. Au niveau du SM4 2 seul quelques signaux de **Pipistrelle pygmée** complète l'ensemble des contacts. Les Pipistrelles commune et de Kuhl présentent un niveau d'activité fort (au-dessus des normales régionales) et la Pipistrelle pygmée un niveau d'activité moyen au sein de l'aire d'étude immédiate en période estivale.

En période automnale, la Pipistrelle commune totalise de 24 à 59 % des contacts enregistrés et pondérés par heure, et présente un niveau d'activité fort. La Pipistrelle de Kuhl cumule de 41 à 75 % des contacts enregistrés et pondérés par heure, et présente une activité très forte (largement au-dessus des normales régionales). A cette période, quelques signaux de **Minioptère de Schreibers** ainsi que de Pipistrelle pygmée ont été détectés, présentant respectivement un niveau d'activité moyen et faible en cette période. Le contexte très anthropique du site d'étude correspond à l'**optimum écologique des Pipistrelles commune et de Kuhl**, dont la présence d'une fontaine favorise l'attractivité pour la chasse. Ces espèces sont susceptibles d'utiliser les bâtiments présents au sein de l'AEI pour le gîte.

5.1.1 UTILISATION DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE

L'utilisation des habitats naturels de l'aire d'étude immédiate est évaluée grâce aux transects et aux points d'écoute de 10 minutes réalisés avec l'EMT. Le nombre de contacts enregistrés par espèces et par points d'écoute/transect sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 19 : Nombre de contacts enregistré par espèce et par point d'écoute/transects lors de la campagne estivale (04/08/25)

N° du Transect/Point d'écoute	Pipistrelle commune	Pipistrelle de Kuhl	Pipistrelle pygmée	Total
Point n°1	64	-	-	64
Point n°2	33	3	-	36
Point n°3	70	17	-	87
Transect n°1	12	3	-	15
Point n°4	91	4	4	99
Transect n°2	6	-	-	6
Point n°5	60	-	-	60
Transect n°3	11	2	-	13
Point n°6	1	3	-	4
Total	348	32	4	384

Tableau 20 : Nombre de contacts enregistré par espèce et par point d'écoute/transects lors de la campagne automnale (29/09/25)

N° du Transect/Point d'écoute	Minioptère de Schreibers	Pipistrelle commune	Pipistrelle de Kuhl	Total
Point n°1	1	29	3	33
Transect n°1	1	18	5	24
Point n°2	-	83	38	121
Transect n°2	-	-	-	-
Point n°3	71	77	84	232
Transect n°3	2	3	2	7
Point n°4	-	1	-	1
Total	75	211	132	418

Au total, 384 contacts ont été enregistrés en début de nuit en période estivale. Les **Pipistrelles commune et de Kuhl**, contactées respectivement 348 fois et 32 fois, dominent largement l'activité, tout comme en méthode passive et totalisent près de 99 % des contacts (avec 91 % et 8 % respectivement). **La forte activité de ces espèces en début de nuit laisse**

entendre la présence d'un gîte de proximité voir inclus au niveau du site. En effet, comme évoqué précédemment, le contexte à la fois très anthropique alentour offre à ces deux espèces ubiquistes de nombreuses possibilités de gîte. De plus, la Pipistrelle commune parcourt peu de distance entre son gîte et ses zones de chasse (entre 1 et 2 km maximum). Enfin, plusieurs cris sociaux ont été enregistré pour ces deux espèces. La grande majorité des contacts restent néanmoins des émissions de chasse et de transit.

Le passage en transit d'une **Pipistrelle pygmée** complète l'activité en début de nuit lors de la campagne estivale.

En période automnale, ce sont 418 contacts qui ont été enregistrés. Les Pipistrelles commune et de Kuhl ont été contactées respectivement 211 et 132 fois, et dominent largement l'activité en cette période avec 82 % des contacts (avec respectivement 50 et 32 % des contacts). Le Minioptère de Schreibers complète l'activité à cette période avec près de 18 % des contacts enregistrés en début de nuit.

De façon générale, l'activité de chasse et de transit de l'ensemble des espèces citées est plus importante au niveau de la fontaine. En effet ce point d'eau constitue un lieu très attractif pour la chasse des Chiroptères.

Les cartes en pages suivantes présentent la localisation des chiroptères sur l'aire d'étude immédiate au cours de l'inventaire actif ainsi que l'utilisation du site par ces espèces.

5.1.2 ESPECES POTENTIELLES

Les espèces protégées et/ou patrimoniales potentielles issues de la bibliographie et non recensées lors des inventaires sont présentées dans le tableau ci-dessous (liste des espèces de la bibliographie en annexes).

Tableau 21 : Liste des espèces de Chiroptères protégés et/ou patrimoniaux potentiels issus de la bibliographie

Espèces		Statut de protection		Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité
Nom commun	Nom scientifique	Directive habitat	Protection nationale	Liste rouge nationale	Enjeu DREAL Occitanie	
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Annexe 4, Annexe 2	Article 2	LC	Modéré	Modéré
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Annexe 4	Article 2	LC	Modéré	Modéré
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Annexe 4	Article 2	NT	Modéré	Modéré

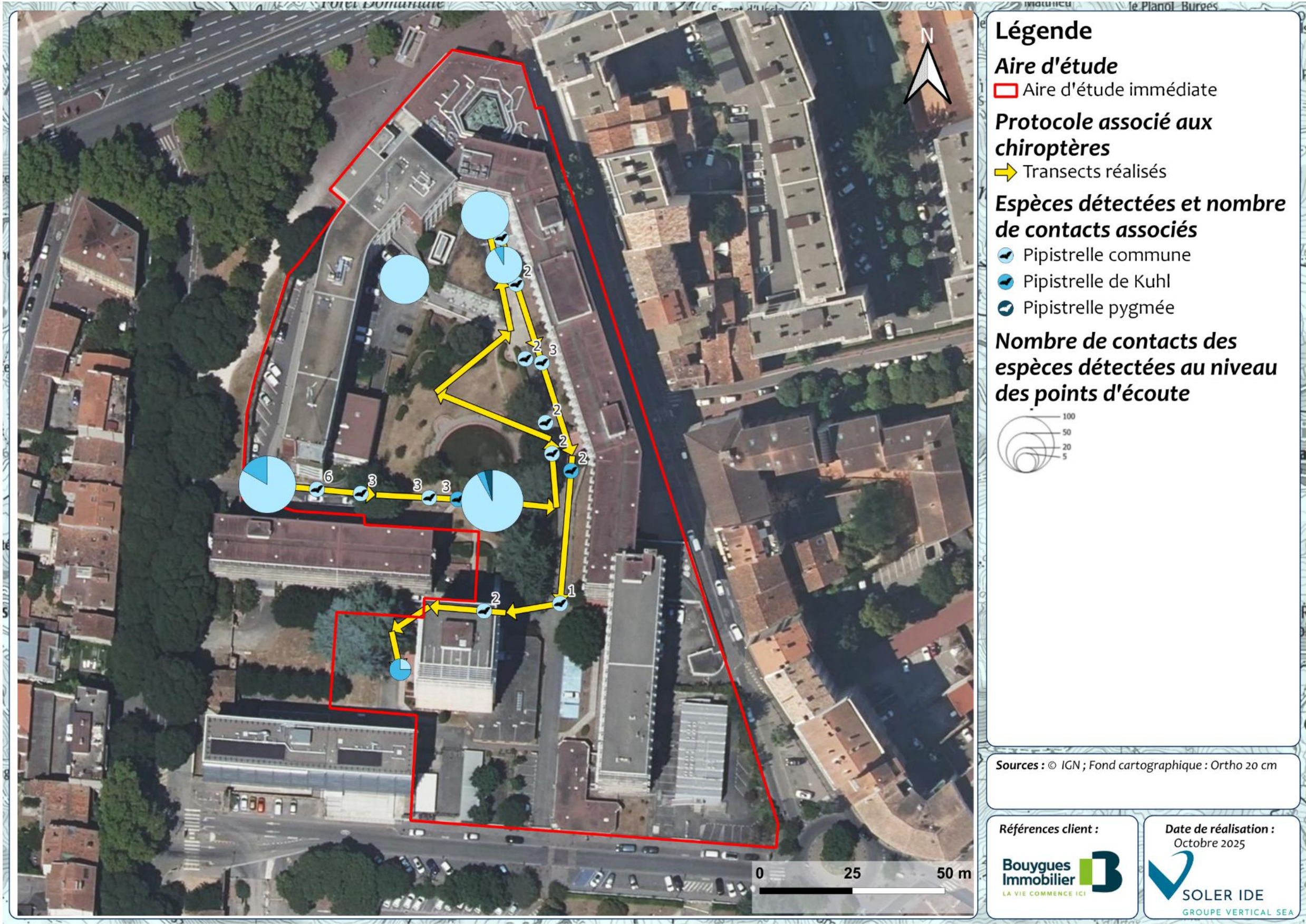


Figure 28 : Localisation des espèces détectées en méthode active associée à leurs proportions lors de la campagne estivale (04/08/25)

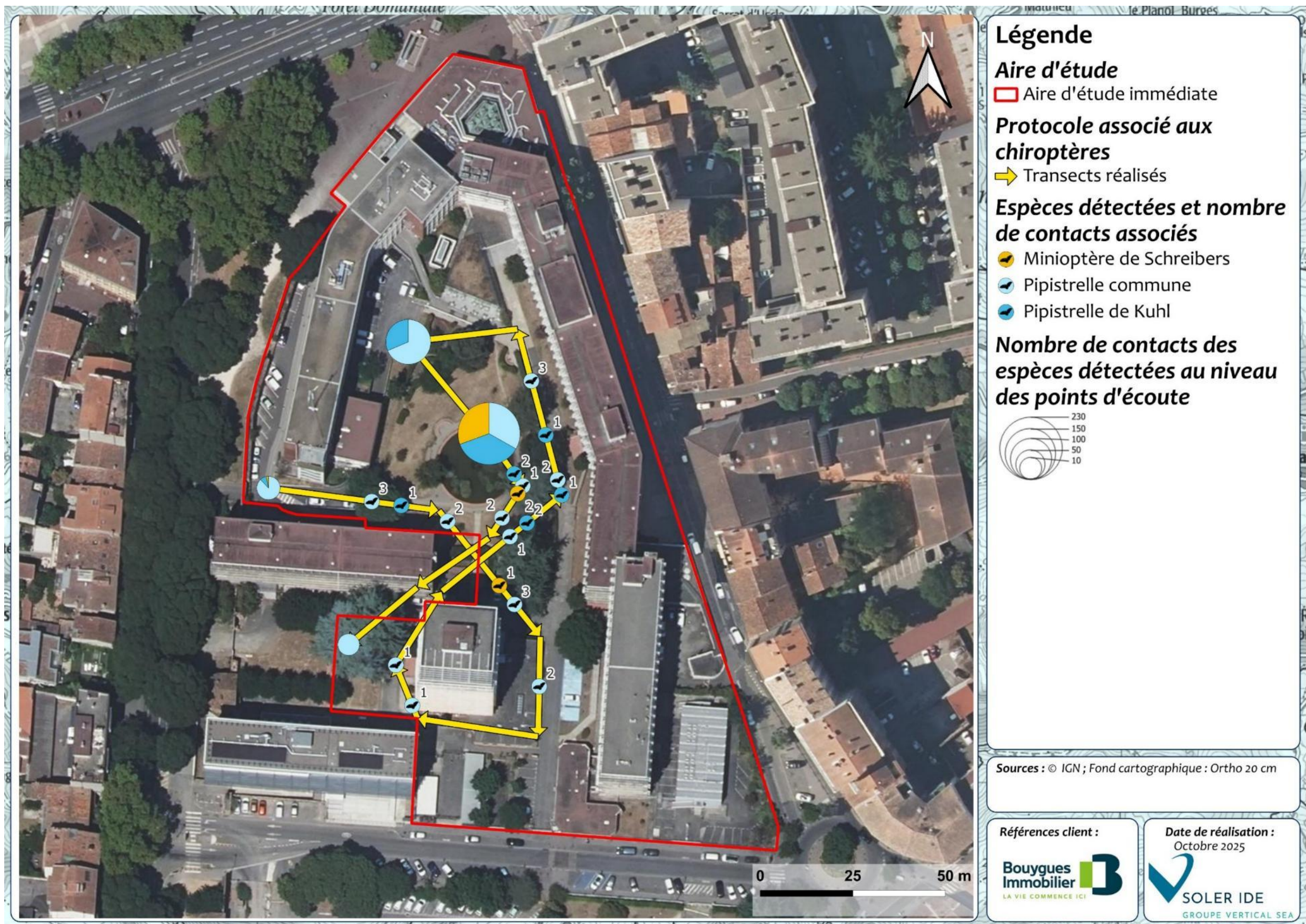


Figure 29 : Localisation des espèces détectées en méthode active associée à leurs proportions lors de la campagne estivale (29/09/25)

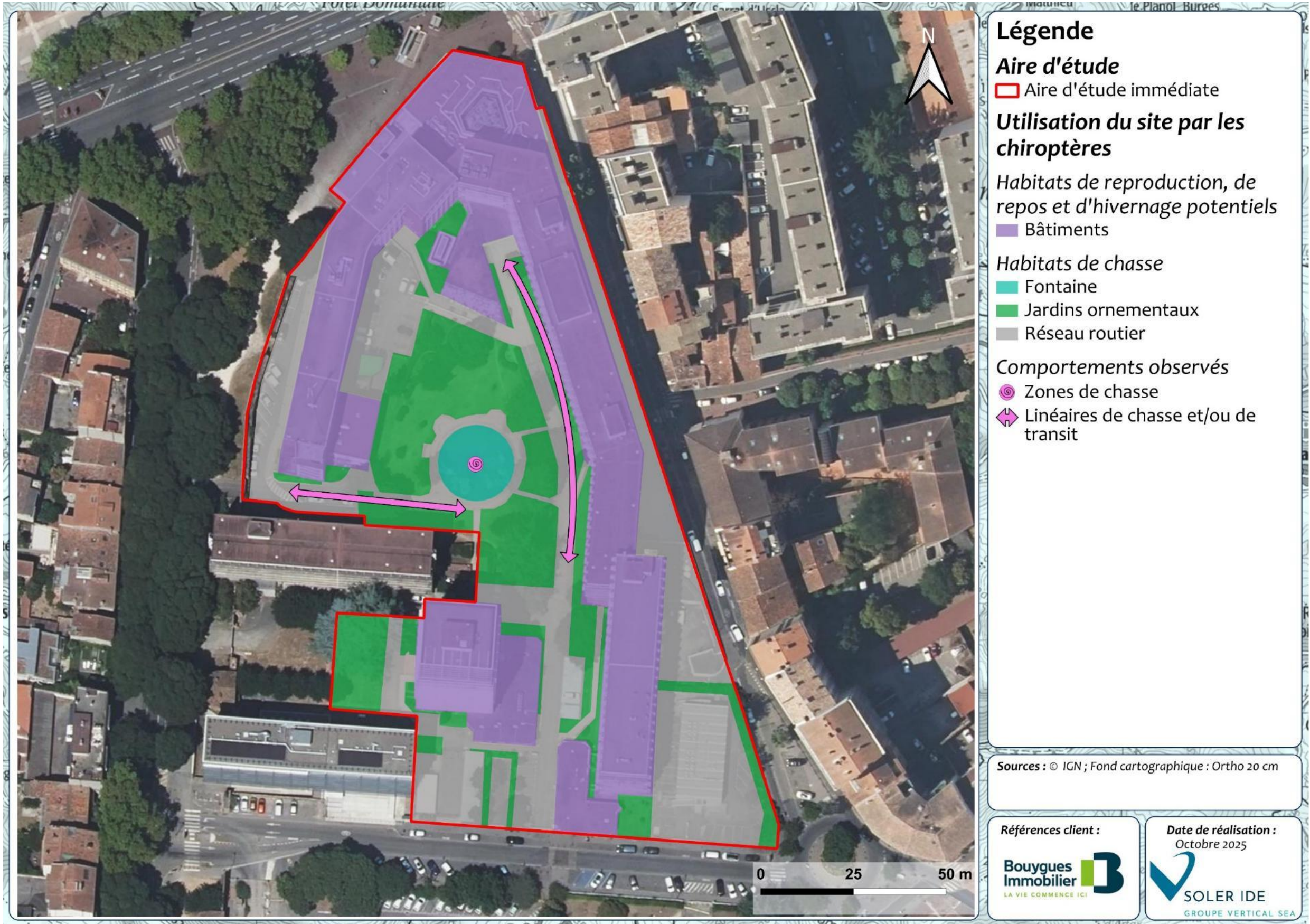


Figure 30 : Utilisation du site par les Chiroptères

5.1.1 HIERARCHISATION DES ESPECES PATRIMONIALES RECENSEES OU POTENTIELLES

La liste des espèces protégées et/ou patrimoniales recensées sur l'aire d'étude immédiate est présentée dans le tableau suivant. Leur potentialité de reproduction sur le site est étudiée. Plusieurs espèces protégées et/ou patrimoniales sont susceptibles de se reproduire et/ou d'hiverner au niveau des arbres favorables, des boisements et des bâtis de l'AEI.

Espèces		Enjeu de patrimonialité	Présence avérée ou potentielle	Utilisation du site		Capacité de dispersion	Responsabilité du site vis-à-vis de la conservation de l'habitat	Enjeu fonctionnalité	Enjeu local
Nom commun	Nom scientifique			Type d'utilisation et habitats concernés	Intérêt				
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Très fort	Avérée	Chasse et transit avérés à proximité de la fontaine.	Faible	Très forte (jusqu'à 35 km)	Faible	Faible	Modéré
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Modéré	Potentielle	Reproduction et repos potentiels des femelles au sein des bâtis ; Chasse et transit possibles.	Fort	Forte (jusqu'à 12 km)	Faible	Modéré	Modéré
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Modéré	Potentielle	Transit possible sur l'ensemble du site.	Faible	Faible (1 à 3 km)	Faible	Faible	Faible
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Modéré	Avérée	Reproduction, repos et hivernage très probable au sein des bâtis ; Chasse et transit avérés sur l'ensemble du site.	Fort	Faible (1 à 2 km)	Faible	Modéré	Fort*
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Faible	Avérée	Reproduction, repos et hivernage très probable au sein des bâtis ; Chasse et transit avérés.	Fort	Moyenne (5 à 10 km)	Faible	Modéré	Fort*
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Modéré	Potentielle	Reproduction, repos et hivernage peu probable au sein des bâtis ; Transit possible.	Modéré	Moyenne (5 à 6 km)	Faible	Faible	Faible
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Modéré	Avérée	Reproduction, repos et hivernage possible au sein des bâtis ; Transit avéré.	Fort	Faible (1 à 3 km)	Faible	Modéré	Modéré

*Espèces anthropophiles dont l'enjeu local a été augmenté en raison d'un niveau d'activité fort à très fort, justifiant un gîte très probable au sein des bâtiments favorisé par la présence d'une fontaine comprise dans l'AEI.

Synthèse

Le site d'étude comprend de nombreux bâtiments favorables au gîte des espèces de chiroptères anthropophiles. Quatre espèces ont été recensées et 3 espèces sont potentielles sur le site. Une espèce, le **Minioptère de Schreibers** présente un enjeu de patrimonialité très fort, les autres espèces présentent un enjeu de patrimonialité modéré sauf la Pipistrelle de Kuhl qui présente un enjeu de patrimonialité faible. Deux espèces, **les Pipistrelles commune et de Kuhl présentent un enjeu local fort en lien avec une forte probabilité de gîte, favorisée par la présence d'une fontaine au sein de l'AEI.** Le Minioptère de Schreibers, le Murin à oreilles échancrées et la Pipistrelle pygmée présentent un enjeu local modéré. Les deux autres espèces présentent un enjeu local faible.

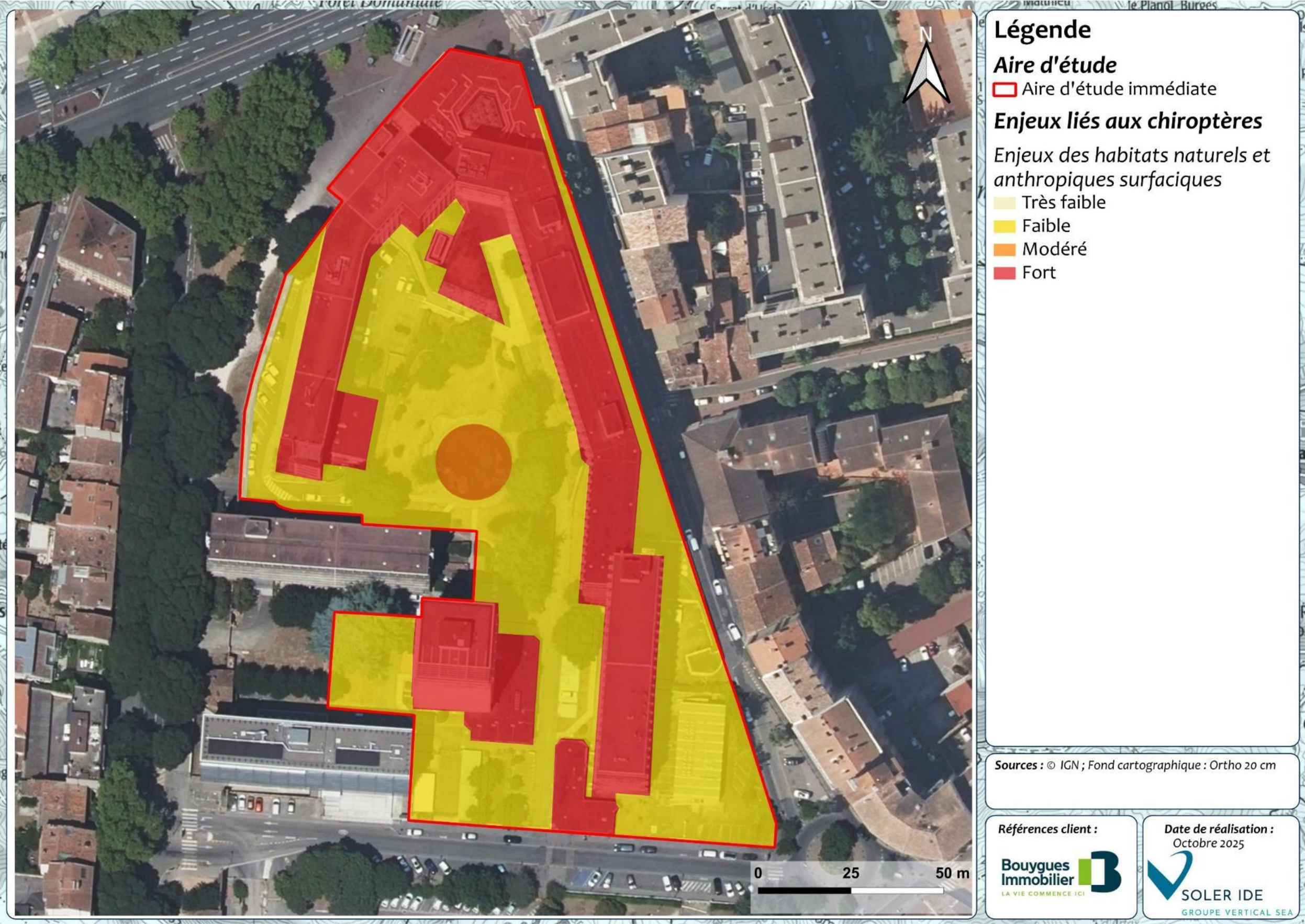


Figure 31 : Enjeux liés aux chiroptères

6 DIAGNOSTIC ZONES HUMIDES

6.1 DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

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).

Règlementairement, les articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement définissent des critères de définition et de délimitation d'une zone humide afin de faciliter une appréciation partagée de ce qu'est une zone humide en vue de leur préservation par la réglementation. 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 ils 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 entendues au sens de la convention de Ramsar sont « des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres ». Il s'agit généralement de réserves naturelles. En France, la désignation de sites Ramsar se fait aussi en lien avec l'outil Natura 2000
- 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.
- Les **Zones Humides identifiées par l'INRA**. À la suite d'une sollicitation du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, deux équipes de l'INRA d'Orléans (US InfoSol) et d'AGROCAMPUS OUEST à Rennes (UMR SAS) ont produit une carte des milieux potentiellement humides de la France métropolitaine. A titre informatif, cette base de données a été consultée.

L'aire d'étude immédiate n'est pas comprise dans un zonage lié aux zones humides. Cette approche cartographique, non exhaustive et basée principalement sur des photographies aériennes et l'analyse des zonages existants, ne revêt pas un caractère réglementaire.

L'aire d'étude éloignée comprend plusieurs zones humides référencées à savoir :

- Des zones humides d'importance majeure ;
- Des zones humides élémentaires ;
- Des zones effectives ;
- Des milieux à composante humide.

Ces zones humides sont associées au cours d'eau de la Garonne et ses affluents. **Il est peu probable qu'il existe un lien hydraulique entre ces zones humides et notre site d'étude**, en effet, les eaux de ruissèlement du site sont captées directement par les installations récupération des eaux pluviales.

L'étude de probabilité de présence de zones humides menée par l'INRAE met en évidence une partie du site en potentielle zone humide artificialisée et zone probablement humide. Malgré l'identification d'une zone humide artificialisée probable, il est très peu probable qu'une zone humide existe au vu du contexte très urbain du site.

Au sujet de la pédologie, un type de sols est identifié au sein de l'aire d'étude éloignée par les cartes pédologiques du GIS Sol, à savoir :

- Fluviosol (non inclus dans l'AEI et correspond à la Garonne)

Par ailleurs, à titre indicatif, la carte des sols de France de Gis Sol indique que le site d'étude se situe potentiellement sur un sol urbain.

Concernant la géologie, le BRGM indique que l'aire d'étude immédiate est située sur la formation suivante :

- Holocène : Sol historique de Toulouse : remblais épais de plusieurs mètres, recouvrant les niveaux archéologiques gallo-romains

Ces caractéristiques géologiques et pédologiques ne nous communiquent pas d'information sur la présence d'un sol hydromorphe au sein de l'aire d'étude immédiate.

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. Règlementairement, les articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement définissent des critères de définition et de délimitation d'une zone humide afin de faciliter une appréciation partagée de ce qu'est une zone humide en vue de leur préservation par la réglementation.

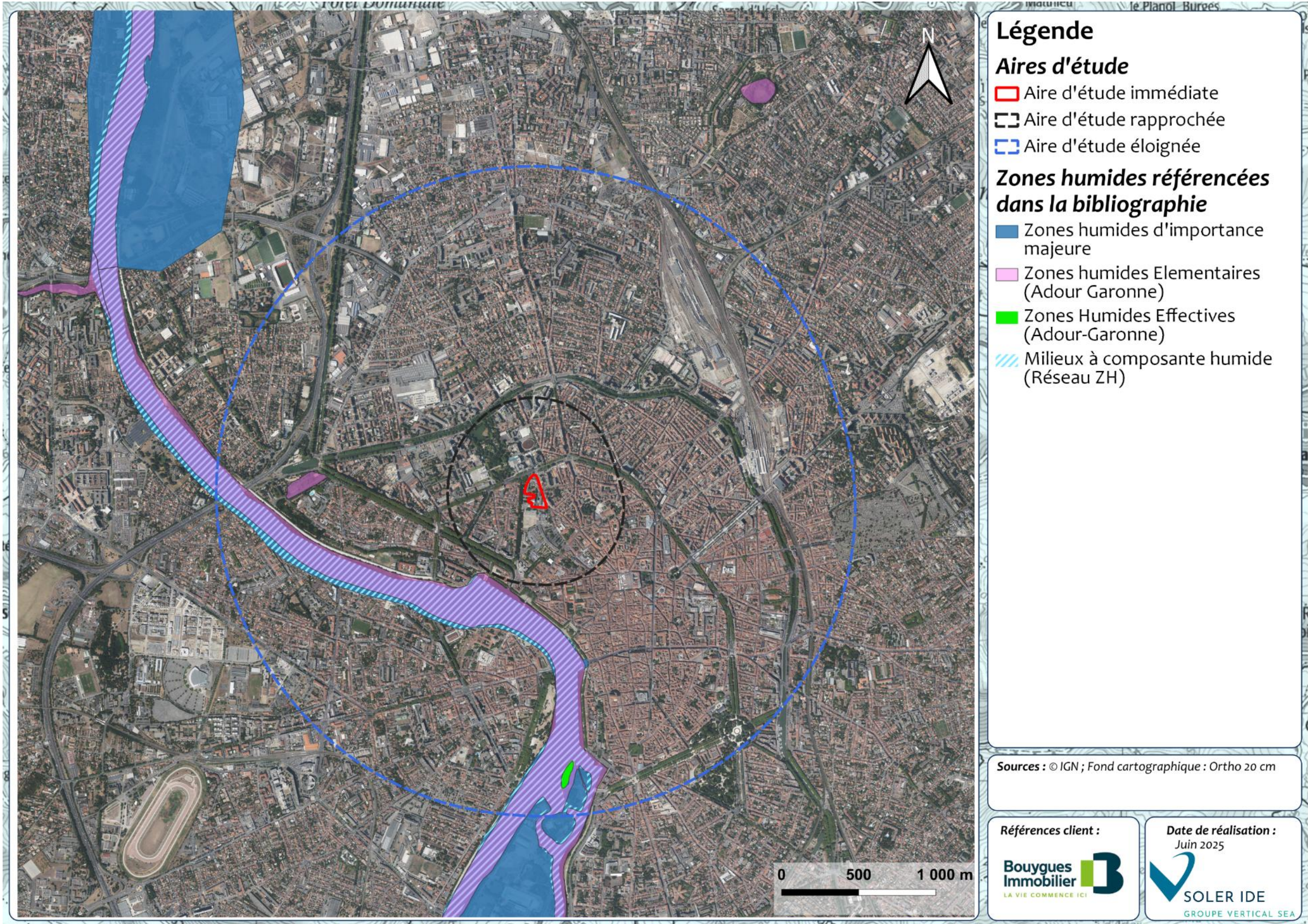


Figure 32 : Localisation des zones humides recensées dans la bibliographie au sein de l'aire d'étude éloignée

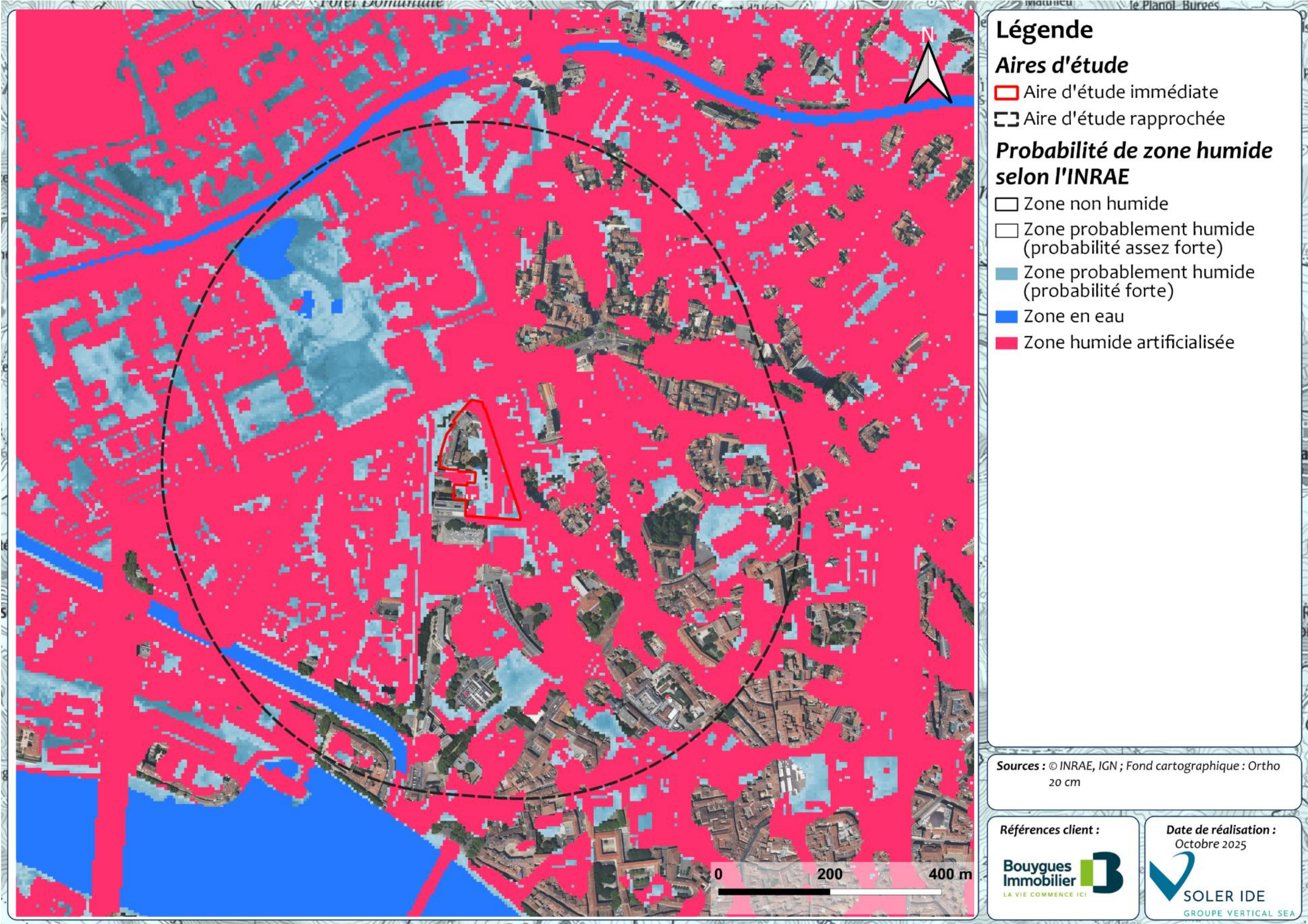


Figure 33 : Localisation des zones humides potentielles d'après l'algorithme de l'INRA

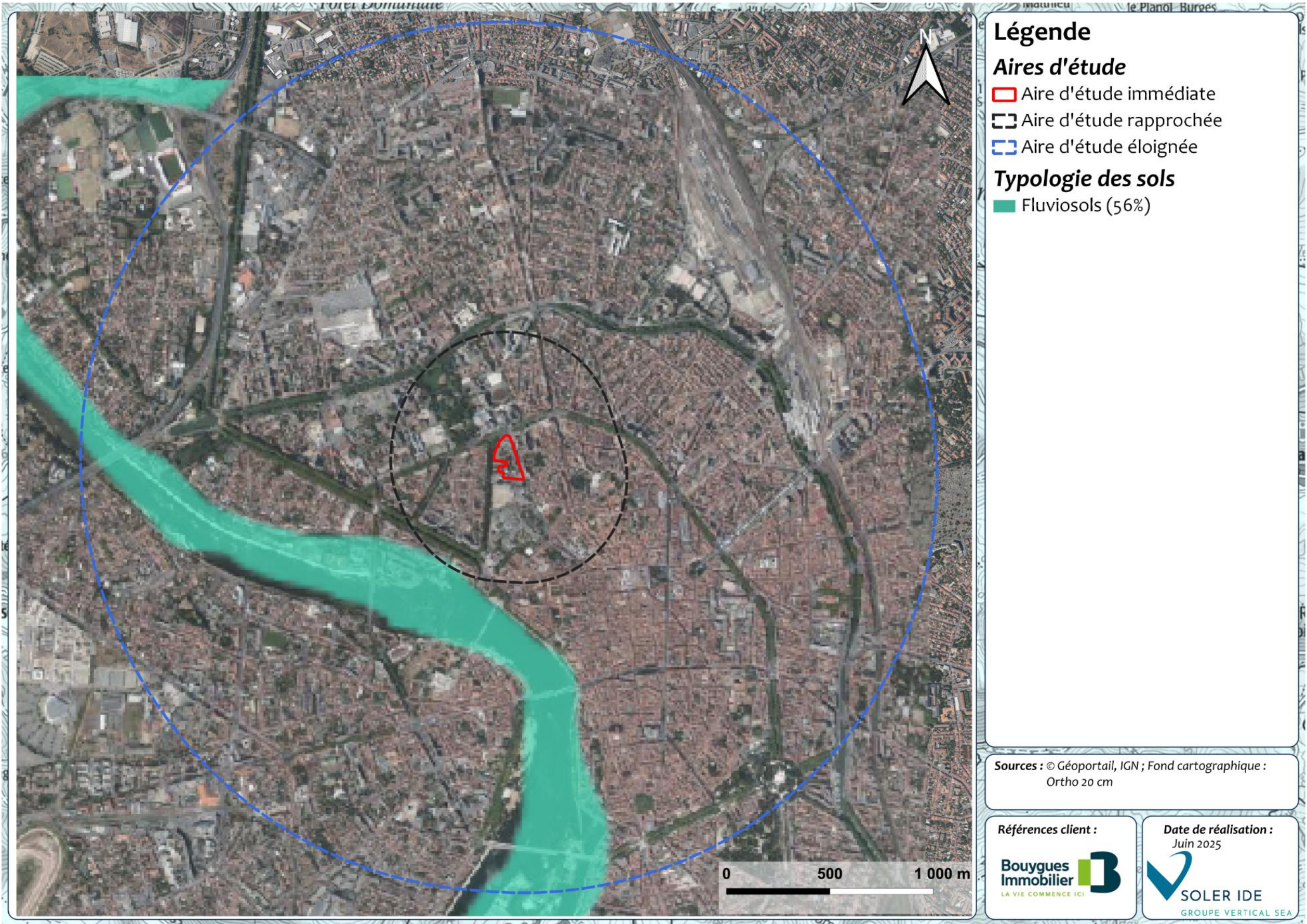


Figure 34 : Cartographie des sols sur et à proximité de l'aire d'étude immédiate (extrait de Géoportail)

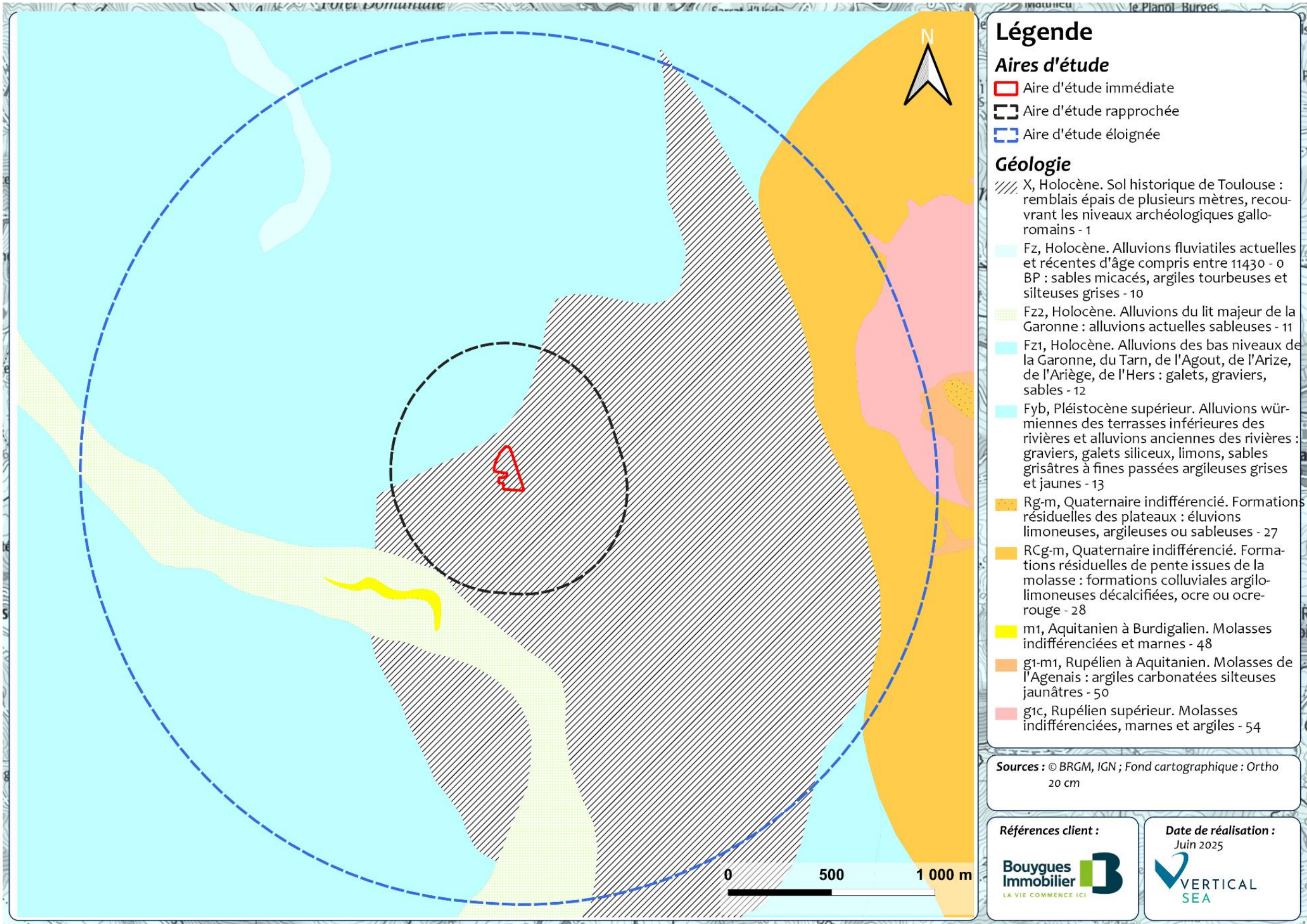


Figure 35 : Carte géologique 1/50 000 au sein et à proximité de l'aire d'étude immédiate

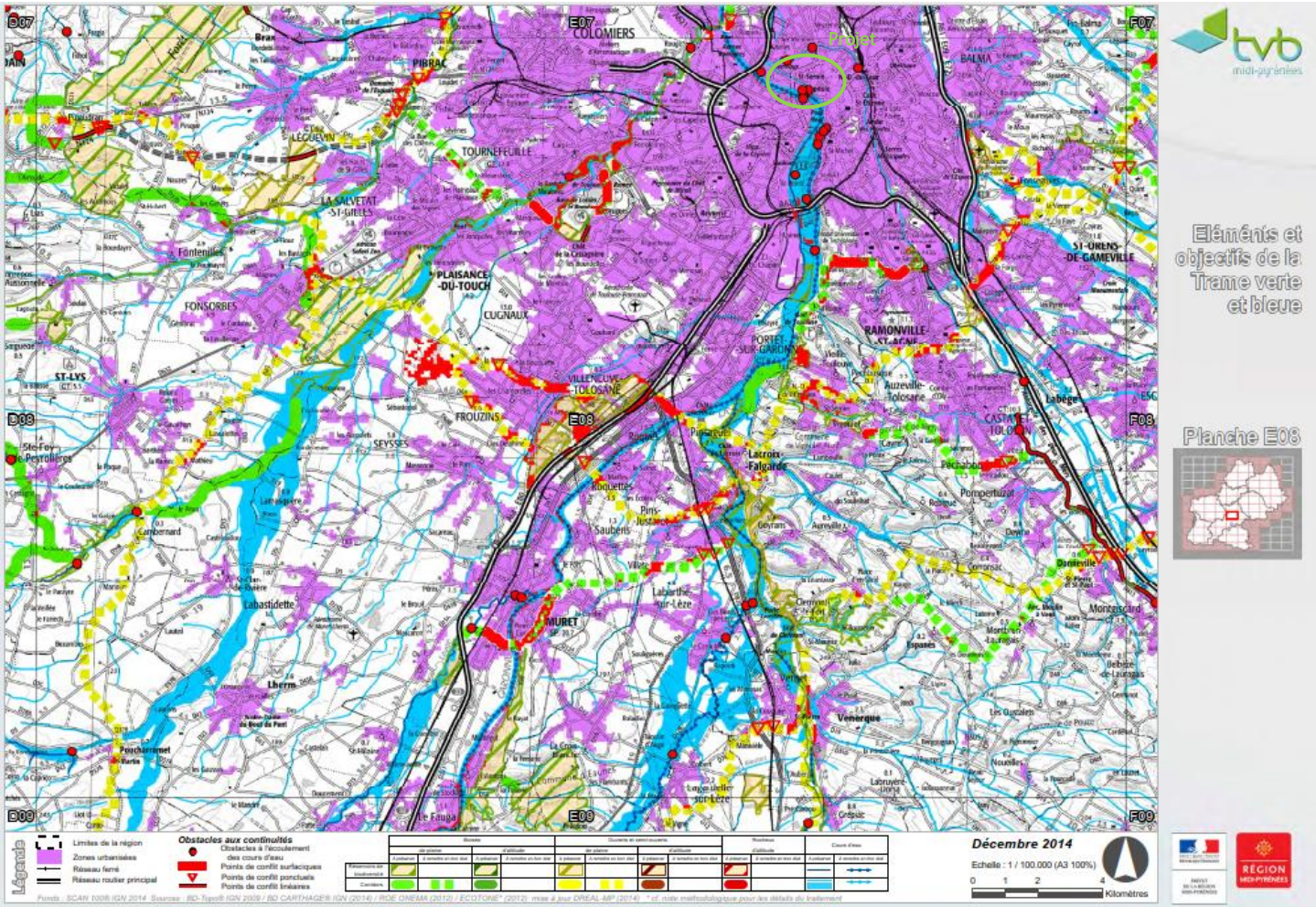
7 CONTINUITES ET FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES

7.1 SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT, DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'EGALITE DES TERRITOIRES (SRADDET) D'OCCITANIE

Le Schéma Régional d’Aménagement, de Développement Durable et d’Égalité des Territoires (SRADDET) d’Occitanie a été adopté le 30 juin 2022. L’approbation du SRADDET par le préfet de la région s’est faite le 14 septembre 2022.

L’ensemble des zonages techniques et règlementaires n’ont de sens que s’il existe des axes de communication entre chaque région d’intérêt patrimonial permettant des échanges et évitant l’isolement des populations animales et végétales. Face au déclin de la biodiversité, la France s’est engagée en 2004 à lancer la Stratégie Nationale pour la Biodiversité, qui a notamment permis d'identifier les principales causes de perte de biodiversité, en particulier la fragmentation des habitats naturels. La Trame verte et bleue (TVB) est l’une des mesures issues de la loi Grenelle. Son objectif est « d’enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural ».

D’après le SRADDET, l’emprise du projet est complètement en zone urbanisée et la Garonne (identifiée comme un cours d’eau réservoir de biodiversité) passe à proximité. Il n’y a pas de corridors liés à la trame verte à proximité.



7.2 SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique est un outil de mise en cohérence des politiques existantes et dresse un cadre pour la déclinaison des Trames vertes et bleues locales. Le SRCE a pour objectif de lutter contre la dégradation et la fragmentation des milieux naturels, de protéger la biodiversité, de participer à l’adaptation au changement climatique et à l’aménagement durable du territoire.

Le SRCE intègre les critères de cohérence nationaux et les éléments du SDAGE. Il doit être pris en compte au sens juridique du terme, par l’Etat et les collectivités territoriales.

Le SRCE de Midi-Pyrénées a été approuvé le 19 décembre 2014 par la Région Midi-Pyrénées et arrêté dans les mêmes termes par le Préfet de région le 27 mars 2015.

L’aire d’étude immédiate ne se situe sur aucun réservoir de biodiversité ou corridor écologique, mais des corridors écologiques correspondant à des cours d’eau passent à proximité (environ 500 m). Globalement, le site s’implante dans un contexte très urbanisé, en plein centre de Toulouse, là où il n’y a aucun élément de la trame verte. De plus, la trame bleue présente s’avère assez fragmentée par des obstacles (ouvrages de franchissement de type barrages, digues, canaux ou chaussées).

L’aire d’étude éloignée du projet contient :

- Des cours d’eau de la Trame Bleue ;

La figure suivante représente les éléments de la trame verte et bleue de l’ex-région Midi-Pyrénées au sein de l’aire d’étude.

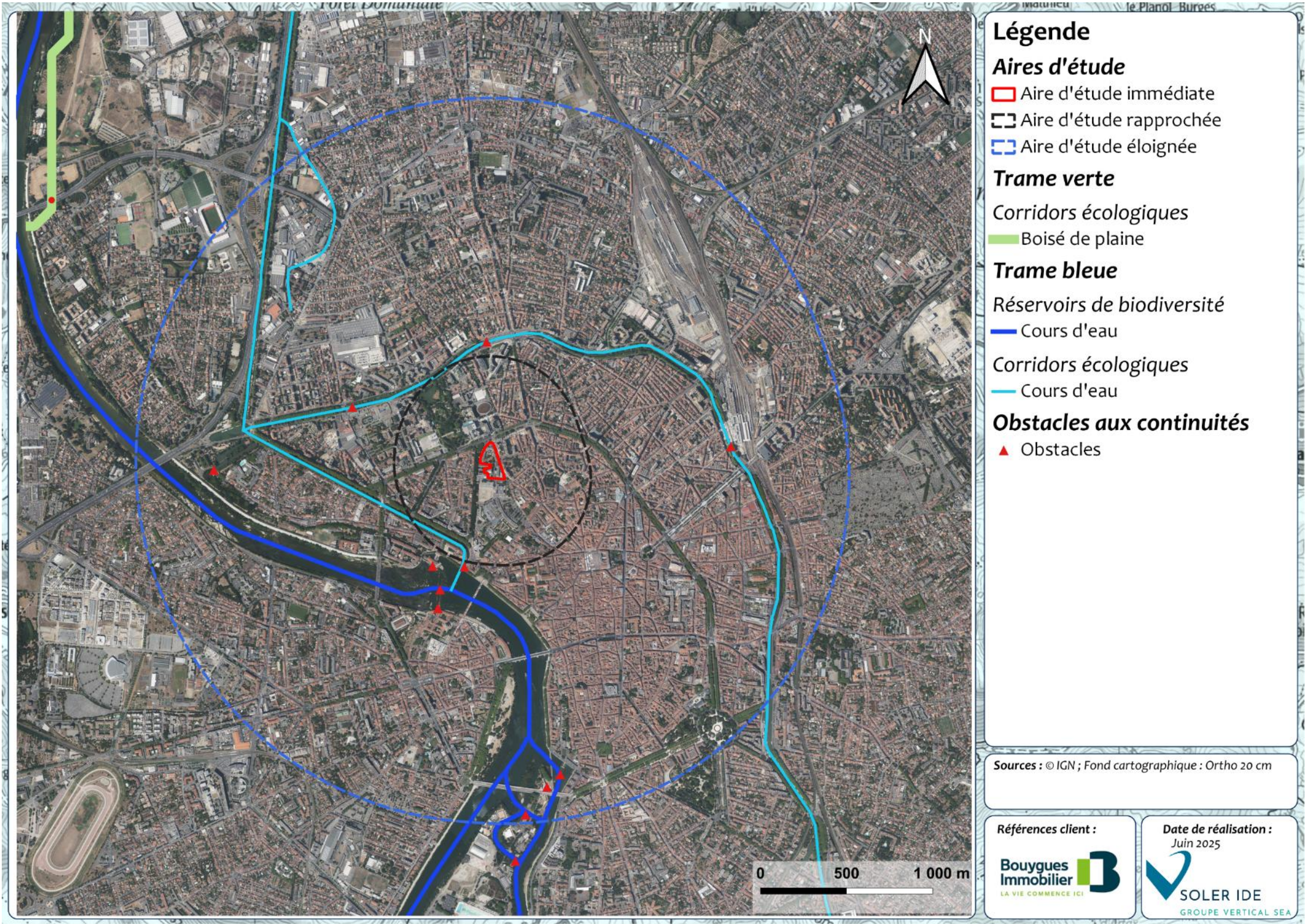


Figure 37 : Trame Verte et Bleue identifiées dans le cadre du SRCE de Midi-Pyrénées

7.3 TVB AU SEIN DES DOCUMENTS D'URBANISME

- La TVB du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de l'Agglomération Toulousain

Pour définir la TVB du territoire, le SCoT a identifié plusieurs composantes reposant sur des approches différentes, allant de la reprise des programmes existants (SRCE, N2000, cours d'eau classés, etc.) à l'identification nouvelle de secteurs jouant un rôle pour les continuités écologiques. Ainsi les réservoirs de biodiversité se composent de zones humides avérées et potentielles ainsi que de réservoirs à la biodiversité remarquable et ordinaire. Les corridors quant à eux se basent sur des éléments structurants du paysage favorables aux déplacements des espèces.

L'aire d'étude immédiate se situe en zone artificialisée. L'aire d'étude éloignée comprend des éléments de la trame bleue. Le site se situe alors dans un espace très fragmenté.

7.4 CONTINUITES ET FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES LOCALES

Comme indiqué lors de l'analyse des habitats naturels, l'aire d'étude immédiate est dominée par la présence de milieux urbains. Les seuls espaces végétalisés présents dans l'aire d'étude rapprochée correspondent à un parc urbain avec un plan d'eau ainsi que des alignements d'arbres le long des allées ou des cours d'eau.

Le site étudié ne joue pas de rôle écologique dans la trame bleue. De même, il joue un rôle limité dans la trame verte locale en raison de la présence d'espaces verts très anthropiques avec toutefois de grands arbres. Ainsi, un enjeu faible lui est attribué pour les continuités écologiques.

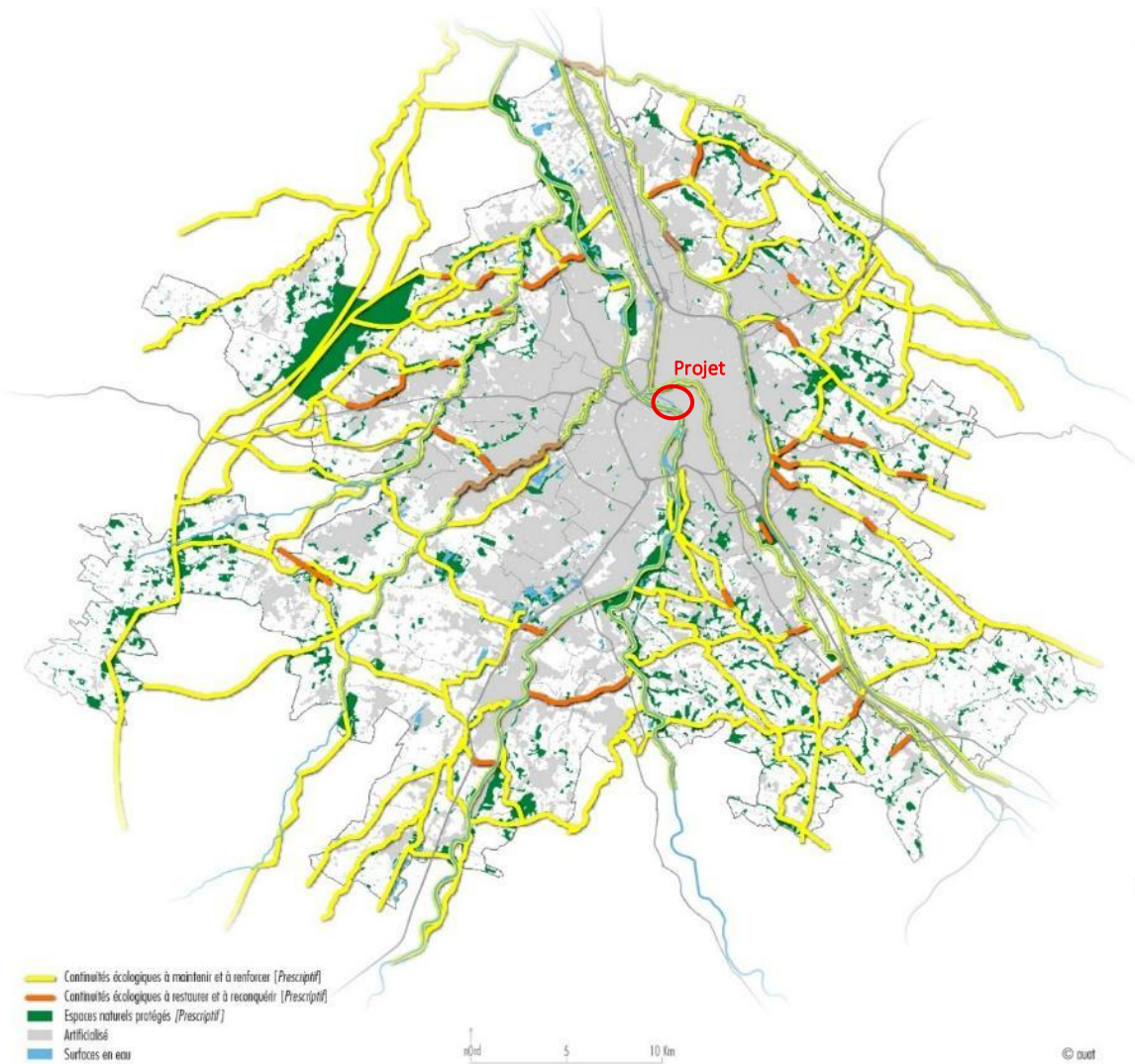


Figure 38 : Trame Verte et Bleue du SCoT de l'Agglomération toulousaine

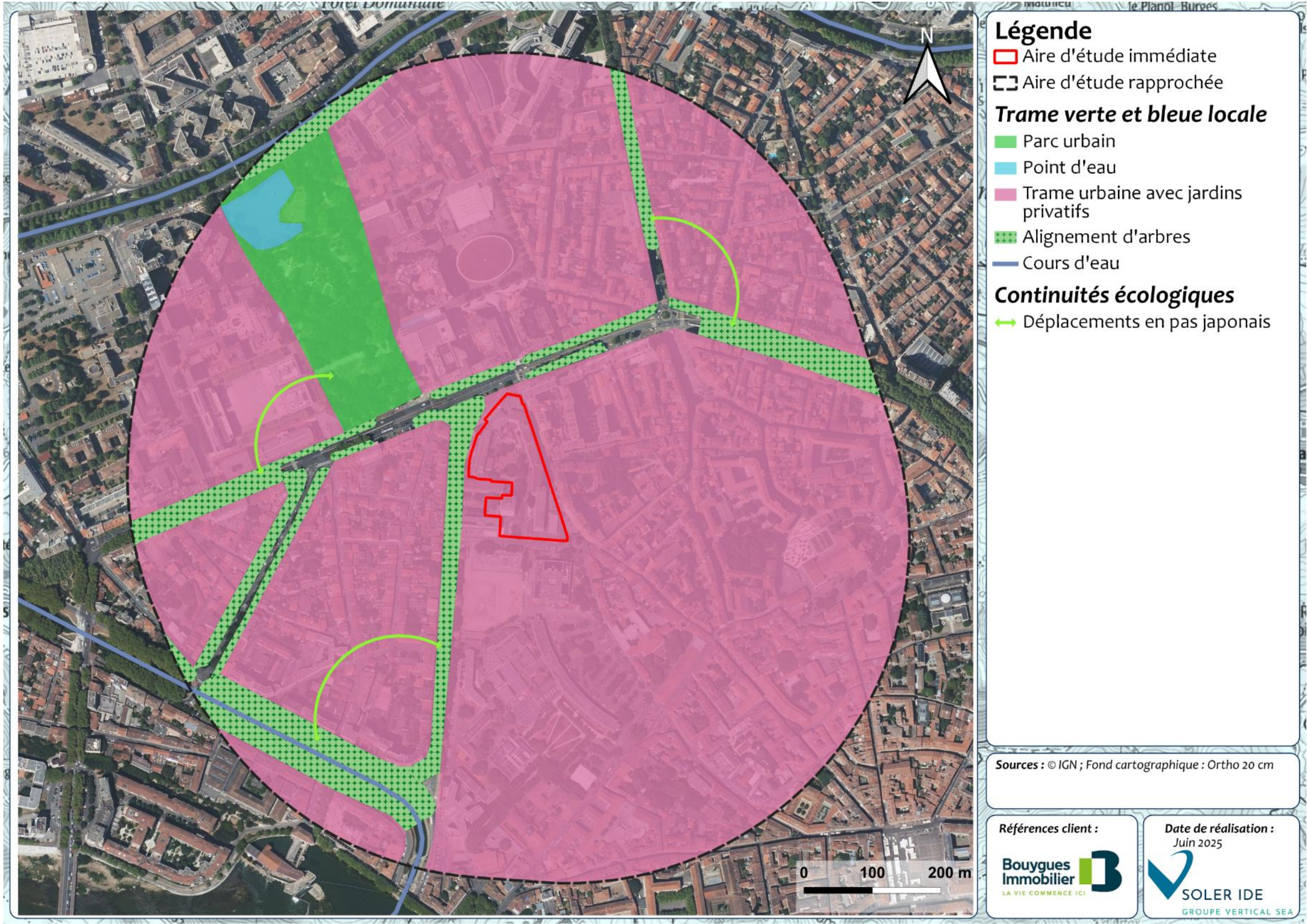


Figure 39 : Trame Verte et Bleue locale

7.5 SYNTHESE

L'aire d'étude éloignée comporte des éléments de la trame bleue cependant, le projet ne coupe aucune continuité écologique et ne se situe pas sur un réservoir de biodiversité, identifiés par le SRCE de Midi-Pyrénées.

Le site se situe dans un contexte très urbain, sur laquelle aucune trame écologique en bon état n'est représenté.

8 SYNTHESE ET ENJEUX

8.1 HIERARCHISATION DES ENJEUX PRESENTIS

Le tableau et la cartographie de synthèse présentés aux pages suivantes visent à hiérarchiser et localiser les enjeux pressentis par habitats en fonction de leurs caractéristiques intrinsèques (zone humide ou non, inscrite à la directive « Habitats » ou non), mais aussi de leur capacité à héberger la reproduction des espèces protégées identifiées au cours des investigations de terrain ou dans la bibliographie.

Tableau 22 : Synthèse des enjeux écologiques pressentis par habitat naturel au sein de l'aire d'étude immédiate

Habitat naturel et anthropiques	Code EUNIS	Directive « Habitat » 97/62/CE	Présence de zones humides	Reproduction ou repos potentiel ou avéré de taxons protégés	Reproduction ou repos potentiel ou avéré d'espèces patrimoniales	Enjeu floristique	Enjeu faunistique	Enjeu pour les continuités écologiques	Enjeu final pressenti	
Jardins ornementaux	J1.3	Non	/	Oiseaux, reptiles, mammifères chiroptères	Oiseaux, chiroptères	Très faible	Fort	Faible	Faible	Fort (arbres favorables)
Bâtiments publics des zones urbaines	J1.3	Non	/	Oiseaux, reptiles, chiroptères	Oiseaux, chiroptères	Nul	Fort	Faible	Fort	
Réseaux routiers	J4.2	Non	/	Reptiles	/	Très faible	Faible	Nul	Faible	
Murs des vieilles villes	J1.31	Non	/	Reptiles, oiseaux	/	Très faible	Faible	Nul	Faible	
Fontaine	J5.5	Non	/	Oiseaux, chiroptères	Oiseaux, chiroptères	Très faible	Modéré	Faible	Modéré*	

*Habitat dont la présence justifie le gîte des chiroptères au sein de l’AEI, confirmé par une forte activité à proximité, influençant la réévaluation de l’enjeu de faible à modéré.

Valeur de l’enjeu	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------------	-----	-------------	--------	--------	------	-----------

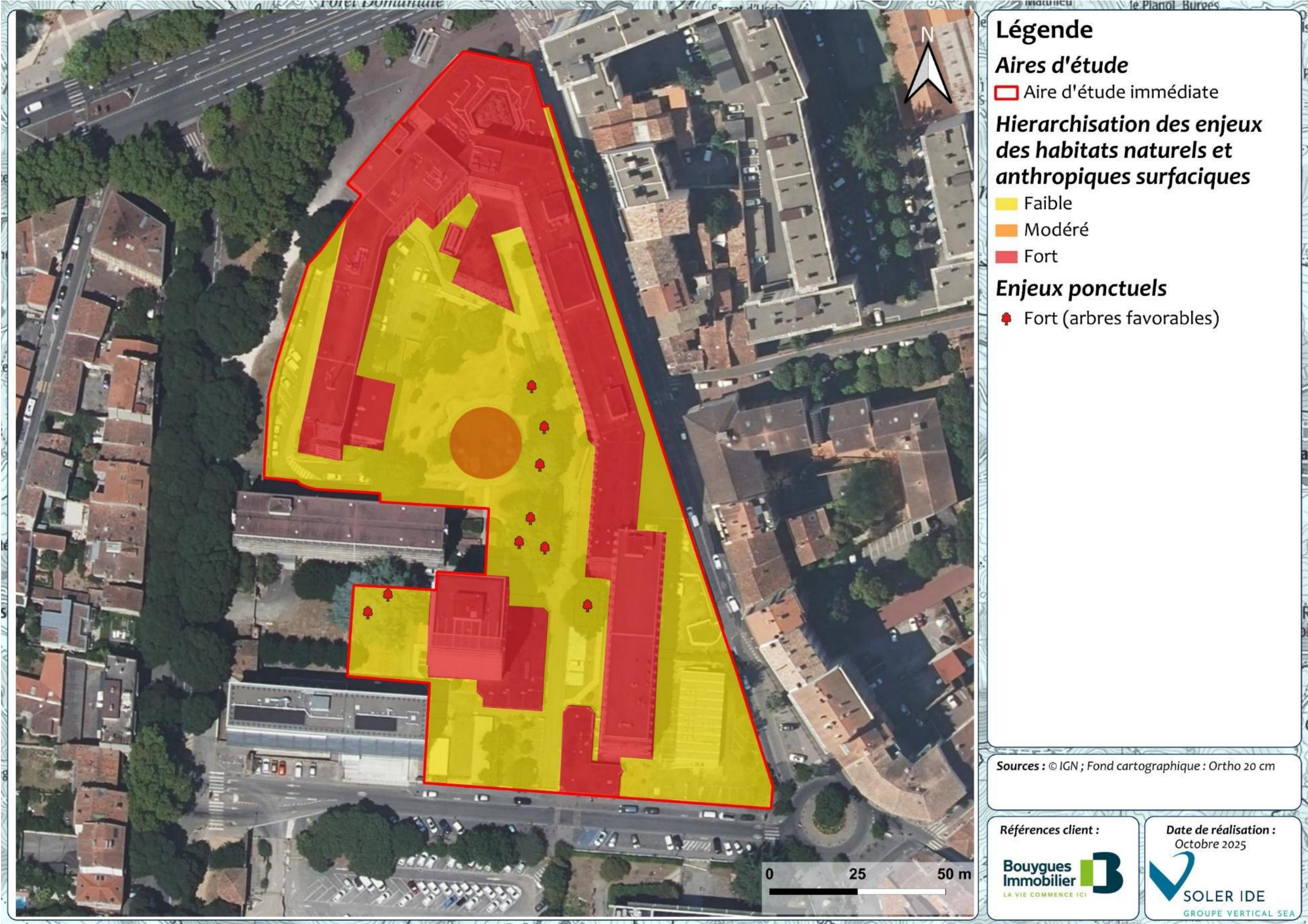


Figure 40 : Synthèse des enjeux écologiques au sein de l'aire d'étude immédiate

8.2 SYNTHESE PAR THEMATIQUE SUR LE MILIEU NATUREL

Le tableau suivant synthétise les enjeux pressentis par thématiques sur le milieu naturel.

Tableau 23 : Synthèse des enjeux par thématiques sur le milieu naturel			
Thématique	Diagnostic de l'état initial	Niveau de l'enjeu	Recommandations éventuelles
Patrimoine naturel	- Aucun zonage réglementaire au sein de l'aire d'étude immédiate. - Lien écologique faible (habitats et faune) avec une partie de ces zonages en raison de la distance par rapport au site ainsi que son contexte urbain	Faible	/
Habitat, Flore	- Aucun habitat n'est d'intérêt communautaire. - Aucune plante protégée n'a été identifiée. 23 espèces de plantes exotiques envahissantes ont été recensées sur l'aire d'étude immédiate	Très faible	Mettre en place des mesures de lutte contre les plantes exotiques envahissantes
Zones humides	- Pas de zone humide recensée dans la bibliographie - Potentielle zone humide artificialisée selon les données de l'INRAE, mais peu probable.	Très faible	/
Invertébrés	2 espèces recensées - Aucune espèce protégée et/ou patrimoniale potentielle	Très faible	Favoriser les pollinisateurs en semant des prairies.
Amphibiens	- Aucun amphibien n'a été recensé - Aucune espèce potentielle	Très faible	/
Reptiles	Deux espèces recensées : le Lézard des murailles et la Tarente de Maurétanie.	Faible	Conserver ou recréer des habitats de reproduction (haies, mur de brique). Phasage des travaux en fonction de la période de reproduction
Mammifères non volants	- Ecureuil roux détecté au sein de l'aire d'étude, espèce protégée. - Une espèce protégée potentielle : Hérisson d'Europe	Faible	Conserver les arbres de grande taille et recréer des haies. Phasage des travaux en fonction de la période de reproduction
Chiroptères	4 espèces avérées dont une, le Minioptère de Schreibers à enjeu de patrimonialité très fort. 3 espèces potentielles à enjeu de patrimonialité modéré. 2 espèces à enjeu local fort pour des raisons de forte probabilité de gîte au sein de l'AEI.	Fort	Conserver les anfractuosités au sein des bâtis
Avifaune	25 espèces recensées dont dix-sept protégées. - Quatre espèces à enjeux forts sont nicheuses ou potentiellement nicheuses sur le site : le Martinet noir, le Chardonneret élégant, le Verdier d'Europe et le Serin cini ; et une à enjeu modéré : l'Hirondelle rustique. - Présence potentielle d'espèces recensées dans la bibliographie.	Fort	Conserver les habitats de reproduction (arbres favorables), proposer des nichoirs pour les Martinets noirs sur les nouveaux bâtis. Phasage des travaux en fonction de la période de reproduction.
Continuités et fonctionnalités écologiques	- Contexte très urbain, l'aire d'étude immédiate est en grande partie composée de bâtiments et zones imperméabilisées - Eléments de la trame bleue à distance du site mais le lien semble peu probable	Faible	/

9 COEFFICIENT DE BIOTOPE PAR SURFACE

BOUYGUES IMMOBILIER s'engage à respecter un coefficient de biotope par surface supérieur à 0,3 dans l'ensemble de ses projets, démontrant ainsi une volonté interne forte en faveur de la préservation de la biodiversité à l'échelle de l'entreprise.

Selon l'ADEME, « le Coefficient de Biotope par Surface (CBS) est un coefficient qui décrit la proportion des surfaces favorables à la biodiversité (surface éco-aménageable) par rapport à la surface totale d'une parcelle. » (ADEME, 2015). Cette mesure est utilisée dans le cadre de projets de construction ou de rénovation. Les surfaces dites « éco-aménagées » correspondent à différents types d'espaces. À chacune de ces surfaces est attribué un coefficient de pondération (de 0 à 1), qui est défini en fonction de sa valeur écologique : un espace vert de pleine terre (coefficient de 1) sera plus favorable à la biodiversité qu'une surface imperméabilisée (coefficient de 0).

Le CBS se calcule de la manière suivante :

$$\text{CBS} = \text{surface éco-aménageable} / \text{surface de la parcelle}$$

La surface éco-aménageable est calculée selon les différents types de surfaces qui composent la parcelle :

$$\text{Surface éco-aménageable} = (\text{surface de type A} \times \text{coef. A}) + (\text{surface de type B} \times \text{coef. B}) + \dots + (\text{surface de type N} \times \text{coef. N})$$

La calculette BOUYGUES IMMOBILIER a été utilisée pour calculer le CBS du projet. Le logiciel de cartographie QGIS a permis de mesurer les surfaces des différentes typologies d'espaces verts à partir du plan masse, il est possible qu'elles présentent un léger manque de précision (comparativement aux surfaces de l'architecte).

9.1 COEFFICIENT DE BIOTOPE PAR SURFACE A L'ETAT INITIAL

Le site présente 3 745 m² d'espaces naturels de pleine terre à l'état initial, le reste étant imperméabilisé. Avec 17 178 m² total, l'état initial a un CBS de **0,22**.

9.2 COEFFICIENT DE BIOTOPE PAR SURFACE DU PROJET

Le PLUI-H de Toulouse Métropole fixe un objectif de 50 % de l'emprise en pleine terre. Selon le plan masse actuel et le plan paysager, la surface de sols perméables correspond à 42 % de l'emprise du site.

Les espaces verts du projet sont majoritairement constitués de pleine terre. Des cheminements piétons perméables sont également envisagés.

Ainsi, avec 4081 m² de pleine terre, 1302 m² de surfaces plantées sur dalle, 3867 m² de surfaces perméables et 3352 m² de toitures végétalisées, le CBS est de **0,49**. Cela est bien supérieur au seuil de 0,30.

Synthèse : Avec un CBS de 0,49, le projet respecte le seuil de 0,3 avec une augmentation du CBS projeté par rapport au CBS initial.

10 ESPECES TOTEM

Faune : le Martinet noir

Une colonie de Martinets noirs (*Apus apus*) a été observée en nidification sur le site dans les stores du bâtiment à l'ouest.

Le Martinet noir (*Apus apus*) est un oiseau migrateur emblématique des villes et villages, où il revient chaque printemps pour nicher. Incapable de se poser au sol, il passe presque toute sa vie en vol, capturant au passage d'innombrables insectes en plein ciel. Il installe son nid dans des cavités en hauteur, souvent sous les toits ou dans les anfractuosités des bâtiments anciens. Bien qu'encore largement répandu, le Martinet noir est en déclin dans certaines zones à cause de la rénovation des bâtiments qui fait disparaître ses sites de nidification.

Faune : Les chauves-souris

Plusieurs espèces ont été contactées lors des inventaires nocturnes : Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*), Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) et Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*).

Les chauves-souris sont des mammifères volants discrets mais essentiels aux écosystèmes. Strictement nocturnes, elles sortent à la tombée du jour pour chasser les insectes dont elles se nourrissent, jouant ainsi un rôle important dans la régulation naturelle des populations de moustiques et autres invertébrés. Durant la journée, elles se réfugient dans des cavités sombres et calmes — fissures, charpentes, arbres creux ou bâtiments anciens — où elles trouvent la tranquillité nécessaire pour se reposer. Certaines espèces utilisent ces abris pour la reproduction, formant alors des colonies plus ou moins nombreuses.

Bien que protégées par la loi, les chauves-souris sont aujourd'hui menacées par la rénovation des bâtiments, la disparition des vieux arbres et l'éclairage nocturne excessif qui perturbe leur activité. Leur préservation passe par le maintien et la protection de leurs gîtes de repos et de reproduction.

Flore : le Chêne vert

Le Chêne vert (*Quercus ilex*) est un arbre méditerranéen à feuillage persistant, bien adapté aux conditions sèches et aux sols pauvres. Il est de plus en plus utilisé en milieu urbain pour sa résistance à la sécheresse et à la pollution. Sur le plan écologique, il joue un rôle important pour la biodiversité : son feuillage dense offre un abri à de nombreux oiseaux, insectes et petits mammifères, et ses glands constituent une source de nourriture précieuse pour la faune. En ville, il contribue également à rafraîchir l'air, stocker du carbone et stabiliser les sols, tout en favorisant la présence de nature en zone urbaine.

ANNEXES

- ANNEXE 1
- LISTE DES ESPECES PROTEGEES ET/OU PATRIMONIALES ISSUES DES DONNEES DU SINP
- ANNEXE 2
- LISTE DES ESPECES DE FLORE RECENSEES PAR RAINETTE
- ANNEXE 3
- LISTE DES ESPECES D'OISEAUX RECENSEES PAR RAINETTE
- ANNEXE 4
- LISTE DES ESPECES DE REPTILES RECENSEES PAR RAINETTE
- ANNEXE 5
- LISTE DES ESPECES D'INVERTEBRES RECENSEES PAR RAINETTE

ANNEXE 1 LISTE DES ESPECES PROTEGEES ET/OU PATRIMONIALES ISSUES DES DONNEES DU SINP

Groupe	Espèces		Statut de protection				Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité	Espèce potentielle (Reproduction)
	Nom commun	Nom scientifique	Directive habitat-faune-flore /oiseaux	Protection nationale	Protection régionale	Protection départementale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale		
Actinopterygii	Truite de mer	Salmo trutta	Annexe 2	Article 1			LC	-	Faible	Non
Agaricomycetes	Pied-violet	Lepista personata	-	-				NT	Modéré	Non
Agaricomycetes		Leucopaxillus paradoxus	-	-				NT	Modéré	Non
Amphibia	Alyte accoucheur (L')	Alytes obstetricans	Annexe 4	Article 2			LC	EN	Fort	Non
Amphibia	Grenouille rieuse (La)	Pelophylax ridibundus	Annexe 5	Article 3			LC	-	Faible	Non
Amphibia	Rainette méridionale (La)	Hyla meridionalis	Annexe 4	Article 2			LC	LC	Faible	Non
Amphibia	Sonneur à ventre jaune (Le)	Bombina variegata	Annexe 2, Annexe 4	Article 2			VU	EN	Fort	Non
Aves	Accenteur alpin	Prunella collaris	-	Article 3			LC (Nicheur)	VU	Fort	Non
Aves	Accenteur mouchet	Prunella modularis	-	Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant)	VU	Fort	Non
Aves	Aigrette garzette	Egretta garzetta	Annexe I	Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant)	LC	Faible	Non
Aves	Autour des palombes	Accipiter gentilis	-	Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	LC	Faible	Non
Aves	Balbuzard pêcheur	Pandion haliaetus	Annexe I	Article 3			VU (Nicheur), NA (Hivernant), LC (De passage)	-	Fort	Non
Aves	Barge à queue noire	Limosa limosa	Annexe II/2	-			VU (Nicheur), NT (Hivernant), VU (De passage)	-	Fort	Non
Aves	Bécasse des bois	Scolopax rusticola	Annexe III/2, Annexe II/1	-			LC (Nicheur), LC (Hivernant), NA (De passage)	DD	Faible	Non
Aves	Bécassine des marais	Gallinago gallinago	Annexe II/1, Annexe III/2	-			CR (Nicheur), DD (Hivernant), NA (De passage)	CR	Très fort	Non
Aves	Bergeronnette des ruisseaux	Motacilla cinerea	-	Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant)	LC	Faible	Non
Aves	Bergeronnette grise	Motacilla alba	-	Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant)	LC	Faible	Oui
Aves	Bergeronnette printanière	Motacilla flava	-	Article 3			LC (Nicheur), DD (De passage)	LC	Faible	Non
Aves	Bernache nonnette	Branta leucopsis	Annexe I	Article 3			NA (Hivernant), NA (De passage)	NA	Faible	Non
Aves	Bihoreau gris	Nycticorax nycticorax	Annexe I	Article 3			NT (Nicheur), NA (Hivernant)	NT	Modéré	Non

Groupe	Espèces		Statut de protection				Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité	Espèce potentielle (Reproduction)
	Nom commun	Nom scientifique	Directive habitat-faune-flore /oiseaux	Protection nationale	Protection régionale	Protection départementale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale		
Aves	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Annexe I	Article 3			LC (Nicheur), LC (De passage)	LC	Faible	Non
Aves	Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	-	Article 3			NT (Nicheur)	LC	Modéré	Non
Aves	Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	Article 3			VU (Nicheur), NA (Hivernant)	NT	Fort	Non
Aves	Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	Annexe I	Article 3			NT (Nicheur), NA (De passage)	EN	Fort	Non
Aves	Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	Annexe I	Article 3			NT (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	VU	Fort	Non
Aves	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	-	Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	LC	Faible	Non
Aves	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	Article 3			VU (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	NT	Fort	Oui
Aves	Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>	-	Article 3			NA (Hivernant), LC (De passage)	-	Faible	Non
Aves	Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>	Annexe II/2	-			LC (Nicheur), NA (Hivernant), LC (De passage)	EN	Fort	Non
Aves	Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	-	Article 3			NT (Nicheur), NA (Hivernant), DD (De passage)	EN	Fort	Non
Aves	Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	-	Article 3			LC (Nicheur)	NT	Modéré	Non
Aves	Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	Annexe II/2	Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant)	LC	Faible	Non
Aves	Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	-	Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant)	LC	Faible	Non
Aves	Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	Annexe I	Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	NT	Modéré	Non
Aves	Crabier chevelu	<i>Ardeola ralloides</i>	Annexe I	Article 3			LC (Nicheur)	VU	Fort	Non
Aves	Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>	Annexe II/2	Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant)	LC	Faible	Non
Aves	Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	-	Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	LC	Faible	Non
Aves	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	-	Article 3			NT (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	LC	Modéré	Non
Aves	Faucon d'Éléonore	<i>Falco eleonora</i>	Annexe I	Article 3			NA (De passage)	-	Faible	Non
Aves	Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	-	Article 3			LC (Nicheur), NA (De passage)	NT	Modéré	Non

Groupe	Espèces		Statut de protection				Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité	Espèce potentielle (Reproduction)
	Nom commun	Nom scientifique	Directive habitat-faune-flore /oiseaux	Protection nationale	Protection régionale	Protection départementale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale		
Aves	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Annexe I	Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	VU	Fort	Non
Aves	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	LC	Faible	Oui
Aves	Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	-	Article 3			NT (Nicheur), DD (De passage)	NT	Modéré	Non
Aves	Fauvette grissette	<i>Sylvia communis</i>	-	Article 3			LC (Nicheur), DD (De passage)	NT	Modéré	Non
Aves	Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>	Annexe II/1, Annexe III/2	-			LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	NT	Fort	Non
Aves	Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	Annexe II/2	-			LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	NT	Modéré	Non
Aves	Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Annexe II/2	-			LC (Nicheur), NA (Hivernant)	NT	Modéré	Non
Aves	Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	-	Article 3			NT (Nicheur), DD (De passage)	DD	Modéré	Non
Aves	Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	Article 3			VU (Nicheur), DD (De passage)	EN	Fort	Non
Aves	Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	Annexe II/2	Article 3			NT (Nicheur), NA (Hivernant)	-	Modéré	Non
Aves	Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	Annexe II/2	Article 3			LC (Nicheur), LC (Hivernant), NA (De passage)	NA	Faible	Non
Aves	Goéland cendré	<i>Larus canus</i>	Annexe II/2	Article 3			EN (Nicheur), LC (Hivernant)	-	Fort	Non
Aves	Goéland leucopnée	<i>Larus michahellis</i>	-	Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	LC	Faible	Non
Aves	Grand Gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>	-	Article 3			VU (Nicheur), LC (Hivernant), NA (De passage)	-	Fort	Non
Aves	Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	Annexe I	Article 3			NT (Nicheur), LC (Hivernant)	VU	Fort	Non
Aves	Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	-	Article 3			NA (Hivernant)	NT	Modéré	Non
Aves	Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>	-	Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant)	LC	Faible	Non
Aves	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant)	LC	Faible	Oui
Aves	Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant)	LC	Faible	Non
Aves	Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	Annexe I	Article 3			CR (Nicheur), NT (Hivernant), NA (De passage)	-	Très fort	Non

Groupe	Espèces		Statut de protection				Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité	Espèce potentielle (Reproduction)
	Nom commun	Nom scientifique	Directive habitat-faune-flore /oiseaux	Protection nationale	Protection régionale	Protection départementale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale		
Aves	Guifette moustac	<i>Chlidonias hybrida</i>	Annexe I	Article 3			VU (Nicheur), NA (De passage)	EN	Fort	Non
Aves	Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	Annexe I	Article 3			EN (Nicheur), DD (De passage)	RE	Très fort	Non
Aves	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	-	Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	LC	Faible	Non
Aves	Héron garde-boeufs	<i>Bubulcus ibis</i>	-	Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant)	LC	Faible	Non
Aves	Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	Annexe I	Article 3			LC (Nicheur)	EN	Fort	Non
Aves	Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	-	Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	DD	Faible	Non
Aves	Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	-	Article 3			NT (Nicheur), DD (De passage)	NT	Modéré	Non
Aves	Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	-	Article 3			LC (Nicheur), DD (De passage)	EN	Fort	Non
Aves	Hirondelle de rochers	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	-	Article 3			LC (Nicheur), NA (De passage)	LC	Faible	Non
Aves	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	Article 3			NT (Nicheur), DD (De passage)	NT	Modéré	Oui
Aves	Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	-	Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant)	LC	Faible	Non
Aves	Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	-	Article 3			LC (Nicheur), NA (De passage)	LC	Faible	Non
Aves	Ibis falcinelle	<i>Plegadis falcinellus</i>	Annexe I	Article 3			NT (Nicheur)	NT	Modéré	Non
Aves	Labbe parasite	<i>Stercorarius parasiticus</i>	-	Article 4			NA (Hivernant), LC (De passage)	-	Faible	Non
Aves	Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	-	Article 3			LC (Nicheur), NA (De passage)	LC	Faible	Non
Aves	Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i>	Annexe I	Article 3			VU (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	DD	Fort	Non
Aves	Martinet noir	<i>Apus apus</i>	-	Article 3			NT (Nicheur), DD (De passage)	VU	Fort	Oui
Aves	Martinet pâle	<i>Apus pallidus</i>	-	Article 3			LC (Nicheur)	VU	Fort	Non
Aves	Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Annexe I	Article 3			VU (Nicheur), NA (Hivernant)	DD	Fort	Non
Aves	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	Article 3			LC (Nicheur), NA (De passage)	LC	Faible	Oui
Aves	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	Article 3			LC (Nicheur), NA (De passage)	LC	Faible	Oui
Aves	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	LC	Faible	Oui

Groupe	Espèces		Statut de protection				Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité	Espèce potentielle (Reproduction)
	Nom commun	Nom scientifique	Directive habitat-faune-flore /oiseaux	Protection nationale	Protection régionale	Protection départementale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale		
Aves	Mésange noire	<i>Periparus ater</i>	-	Article 3			NA (Hivernant), NA (De passage)	NT	Modéré	Non
Aves	Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	-	Article 3			LC (Nicheur)	NT	Modéré	Non
Aves	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Annexe I	Article 3			LC (Nicheur), NA (De passage)	LC	Faible	Non
Aves	Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	Annexe I	Article 3			VU (Nicheur), VU (Hivernant), NA (De passage)	VU	Fort	Non
Aves	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	-	Article 3			LC (Nicheur), NA (De passage)	LC	Faible	Oui
Aves	Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>	-	Article 3			EN (Nicheur)	EN	Fort	Non
Aves	Mouette mélanocéphale	<i>Ichthyaelus melanocephalus</i>	Annexe I	Article 3			LC (Nicheur)	NT	Modéré	Non
Aves	Mouette pygmée	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	Annexe I	Article 3			NA (Nicheur), LC (Hivernant), NA (De passage)	-	Faible	Non
Aves	Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Annexe II/2	Article 3			NT (Nicheur), LC (Hivernant), NA (De passage)	LC	Modéré	Non
Aves	Mouette tridactyle	<i>Rissa tridactyla</i>	-	Article 3			VU (Nicheur), NA (Hivernant), DD (De passage)	-	Fort	Non
Aves	Oie cendrée	<i>Anser anser</i>	Annexe III/2, Annexe II/1	-			VU (Nicheur), LC (Hivernant), NA (De passage)	NA	Fort	Non
Aves	Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	-	Article 3			LC (Nicheur), NA (De passage)	NT	Modéré	Non
Aves	Petit-duc scops	<i>Otus scops</i>	-	Article 3			LC (Nicheur)	DD	Faible	Non
Aves	Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	-	Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant)	LC	Faible	Non
Aves	Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	-	Article 3			VU (Nicheur)	LC	Fort	Non
Aves	Pic vert	<i>Picus viridis</i>	-	Article 3			LC (Nicheur)	NT	Modéré	Non
Aves	Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>	Annexe II/2	-			LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	LC	Faible	Non
Aves	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	-	Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	LC	Faible	Oui
Aves	Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	-	Article 3			VU (Nicheur), DD (Hivernant), NA (De passage)	EN	Fort	Non
Aves	Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i>	-	Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	VU	Fort	Non

Groupe	Espèces		Statut de protection				Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité	Espèce potentielle (Reproduction)
	Nom commun	Nom scientifique	Directive habitat-faune-flore /oiseaux	Protection nationale	Protection régionale	Protection départementale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale		
Aves	Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	-	Article 3			LC (Nicheur), NA (De passage)	LC	Faible	Non
Aves	Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	Article 3			NT (Nicheur), DD (De passage)	NA	Modéré	Non
Aves	Pouillot siffleur	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	Article 3			NT (Nicheur), NA (De passage)	VU	Fort	Non
Aves	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	LC	Faible	Non
Aves	Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	-	Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	LC	Faible	Oui
Aves	Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	-	Article 3			NT (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	NT	Modéré	Non
Aves	Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	Article 3			LC (Nicheur), NA (De passage)	LC	Faible	Non
Aves	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	-	Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	LC	Faible	Oui
Aves	Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	Article 3			LC (Nicheur), NA (De passage)	LC	Faible	Non
Aves	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	LC	Faible	Oui
Aves	Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	Article 3			LC (Nicheur), NA (De passage)	NT	Modéré	Non
Aves	Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	Annexe III/2, Annexe II/1	-			VU (Nicheur), LC (Hivernant), NA (De passage)	NA	Fort	Non
Aves	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	-	Article 3			VU (Nicheur), NA (De passage)	LC	Fort	Oui
Aves	Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	-	Article 3			LC (Nicheur)	LC	Faible	Non
Aves	Spatule blanche	<i>Platalea leucorodia</i>	Annexe I	Article 3			NT (Nicheur), VU (Hivernant), NA (De passage)	EN	Fort	Non
Aves	Sterne caugek	<i>Thalasseus sandvicensis</i>	Annexe I	Article 3			NT (Nicheur)	VU	Fort	Non
Aves	Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	Annexe I	Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant), LC (De passage)	LC	Faible	Non
Aves	Tarin des aulnes	<i>Spinus spinus</i>	-	Article 3			LC (Nicheur), DD (Hivernant), NA (De passage)	VU	Fort	Non
Aves	Tichodrome échelette	<i>Tichodroma muraria</i>	-	Article 3			NT (Nicheur)	EN	Fort	Non

Groupe	Espèces		Statut de protection				Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité	Espèce potentielle (Reproduction)
	Nom commun	Nom scientifique	Directive habitat-faune-flore /oiseaux	Protection nationale	Protection régionale	Protection départementale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale		
Aves	Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>	-	Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	NT	Modéré	Non
Aves	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant)	LC	Faible	Non
Aves	Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	Annexe II/2	-			NT (Nicheur), LC (Hivernant), NA (De passage)	EN	Fort	Non
Aves	Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>	Annexe I	Article 3			LC (Nicheur)	LC	Faible	Non
Aves	Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	-	Article 3			VU (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	NT	Fort	Oui
Equisetopsida	Anthrisque commun	<i>Anthriscus caucalis</i>	-	-			LC	VU	Fort	Non
Equisetopsida	Crassule tillée	<i>Crassula tillaea</i>	-	-	Article 1		LC	LC	Faible	Non
Equisetopsida	Faux rhapontic des Alpes	<i>Rhaponticoides alpina</i>	-	-			EN	-	Fort	Non
Equisetopsida	Fumeterre à fleurs denses	<i>Fumaria densiflora</i>	-	-			LC	VU	Fort	Non
Equisetopsida	Lavande stoechade	<i>Lavandula stoechas</i>	-	-			LC	VU	Fort	Non
Equisetopsida	Nérion laurier-rose	<i>Nerium oleander</i>	-	Article 2			LC	-	Faible	Non
Equisetopsida	Nivéole d'été	<i>Leucojum aestivum</i>	-	Article 1			NT	EN	Fort	Non
Equisetopsida	Phagnalon sordide	<i>Phagnalon sordidum</i>	-	-			LC	NT	Modéré	Non
Equisetopsida	Véronique cymbalaire	<i>Veronica cymbalaria</i>	-	-			LC	NT	Modéré	Non
Equisetopsida	Vitex gattilier	<i>Vitex agnus-castus</i>	-	Article 2			LC		Faible	Non
Insecta	Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Annexe 2	Article 3			LC	LC	Faible	Non
Insecta	Cerf-volant (mâle)	<i>Lucanus cervus</i>	Annexe 2	-				-	Faible	Non
Insecta	Grand Capricorne (Le)	<i>Cerambyx cerdo</i>	Annexe 2, Annexe 4	Article 2				-	Faible	Non
Insecta	Miroir (Le)	<i>Heteropterus morpheus</i>	-	-			LC	NT	Modéré	Non
Mammalia	Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	-	Article 2			LC	-	Faible	Oui
Mammalia	Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	-	Article 2			LC	-	Faible	Oui
Mammalia	Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	-			NT	-	Modéré	Non

Groupe	Espèces		Statut de protection				Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité	Espèce potentielle (Reproduction)
	Nom commun	Nom scientifique	Directive habitat-faune-flore /oiseaux	Protection nationale	Protection régionale	Protection départementale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale		
Mammalia	Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	Annexe 4, Annexe 2	Article 2			LC	-	Faible	Non
Mammalia	Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Annexe 4, Annexe 2	Article 2			LC	-	Faible	Oui
Mammalia	Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Annexe 4	Article 2			LC	-	Faible	Non
Mammalia	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Annexe 4	Article 2			NT	-	Modéré	Oui
Mammalia	Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Annexe 4	Article 2			LC	-	Faible	Oui
Mammalia	Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Annexe 4	Article 2			NT	-	Modéré	Oui
Mammalia	Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Annexe 4	Article 2			LC	-	Faible	Oui
Reptilia	Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	-	Article 2				-	Faible	Non
Reptilia	Couleuvre verte et jaune (La)	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Annexe 4	Article 2			LC	LC	Faible	Non
Reptilia	Couleuvre vipérine (La)	<i>Natrix maura</i>	-	Article 2			NT	LC	Modéré	Non
Reptilia	Lézard des murailles (Le)	<i>Podarcis muralis</i>	Annexe 4	Article 2			LC	LC	Faible	Oui
Reptilia	Orvet fragile (L')	<i>Anguis fragilis</i>	-	Article 3			LC	NT	Modéré	Non
Reptilia	Tarente de Maurétanie (La)	<i>Tarentola mauritanica</i>	-	Article 3			LC	-	Faible	Oui

ANNEXE 2 LISTE DES ESPECES DE FLORE RECENSEES PAR RAINETTE

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat OCCIT	Menacé OCCIT	Menacé France	Législation	Int. patrimonial OCCIT	Dét. ZNIEFF	Correc. ZH	EEE
<i>Acanthus mollis</i> L., 1753	Acanthe à feuilles molles, Acanthe molle	E	NA	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Acer platanoides</i> L., 1753	Érable plane, Plane, Aserau	I	LC	NA	Non	Non	Non	Non	N
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore, Grand Érable, Érable faux platane	I	NA	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Aesculus hippocastanum</i> L., 1753	Marronnier d'Inde, Marronnier commun	E	NA	NA	Non	Non	Non	Non	N
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916	Ailante glanduleux, Faux vernis du Japon, Ailante, Ailante	E	NA	NA	Non	Non	Non	Non	A
<i>Amaranthus deflexus</i> L., 1771	Amarante couchée, Amarante étalée, Amarante recourbée	E	NA	NA	Non	Non	Non	Non	A
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh., 1800	Petite bardane, Bardane à petites têtes, Bardane à petits capitules	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Aucuba japonica</i> Thunb., 1783	Aucuba du Japon, Aucuba Japonais	E	NA	NA	Non	Non	Non	Non	N
<i>Ballota nigra</i> L., 1753	Ballote noire, Marrube noir	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette vivace, Pâquerette	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Betula pubescens</i> Ehrh., 1791	Bouleau pubescent, Bouleau blanc	I	LC	LC	Non	Non	Non	Oui	N
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme commun, Charme, Chamille	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Cedrus atlantica</i> (Endl.) Manetti ex Carrière, 1855	Cèdre de l'Atlas	E		NA	Non	Non	Non	Non	A
<i>Celtis australis</i> L., 1753	Micocoulier de Provence, Micocoulier austral, Falabreguier								N
<i>Ceratochloa cathartica</i> (Vahl) Herter, 1940	Brome cathartique, Cératochloa cathartique, Brome faux uniola, Brome purgatif	E	NA		Non	Non	Non	Non	A
<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott, 1832	Colocase comestible, Songe, Arum, Songe blanc, Songe Caraïbe, Songe gris, Songe noir			NA	Non	Non	Non	Non	N
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs, Vriilée, Petit liseron	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Cupressus sempervirens</i> L., 1753	Cyprés toujours vert, Cyprés d'Italie, Cyprés de Montpellier	E	NA	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Cyperus papyrus</i> L., 1753	Souchet papyrus, Papyrus, Jonc du Nil, Papyrus d'Égypte, Papyrus du Nil, Plante à papier du Nil, Souchet à papier, Souchet du Nil				Non	Non	Non	Non	N
<i>Dichandra micrantha</i> Urb., 1924	Dichandra à petites fleurs			NA	Non	Non	Non	Non	N
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Érigéron du Canada, Conyze du Canada, Vergerette du Canada	E	NA	NA	Non	Non	Non	Non	A
<i>Erodium moschatum</i> (L.) L'Hér., 1789	Érodium musqué, Bec-de-grue musqué	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Euphorbia pepus</i> L., 1753	Euphorbe péplus, Euphorbe des jardins, Euphorbe omblette, Ésule ronde	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Filago germanica</i> L., 1763	Cotonnière d'Allemagne, Cotonnière commune, Immortelle d'Allemagne	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl, 1804 [nom. cons.]	Frêne à feuilles étroites	I	LC	LC	Non	Non	Non	Oui	N
<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	Géranium à feuilles rondes, Mauvette	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Hamamelis virginiana</i> L., 1753	Hamamélis de Virginie								N
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean, Lierre commun	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Halub., 1973	Picride fausse vipérine, Helminthothèque fausse vipérine, Picris fausse vipérine	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	Orge sauvage, Orge queue-de-rat, Orge des rats	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Lagerstroemia indica</i> L., 1759	Lagerstroémie d'Inde, Petit goyavier fleur			NA					N
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Lampsane commune, Lastron marron, Herbe aux mamelles	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Ligustrum lucidum</i> W.T.Aiton, 1810	Troène luisant	E		NA	Non	Non	Non	Non	P
<i>Ligustrum sinense</i> Lour., 1790	Troène de Chine	E	NA	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Lonicera ligustrina</i> var. <i>pilcata</i> (Oliv.) Franch., 1896	Chèvrefeuille à cupule				Non	Non	Non	Non	N
<i>Magnolia grandiflora</i> L., 1759	Magnolia à grandes fleurs	E		NA	Non	Non	Non	Non	N
<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Mauve sylvestre, Grande mauve, Mauve sauvage	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Mirabilis jalapa</i> L., 1753	Belle-de-nuit, Merveille du Pérou, Faux jalape	E	NA	NA	Non	Non	Non	Non	N
<i>Morus alba</i> L., 1753	Mûrier, Mûrier blanc, Mûrier noir	E	NA	NA	Non	Non	Non	Non	P
<i>Myosotis discolor</i> Pers., 1797	Myosotis discoloré, Myosotis bicoloré, Myosotis changeant, Myosotis versicolore	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Myrtus communis</i> L., 1753	Myrte commun			LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Nerium oleander</i> L., 1753	Nérion laurier-rose, Laurier rose, Oléandre	C	LC		PN	Non	Non	Oui	N
<i>Nicotiana tabacum</i> L., 1753	Tabac de Virginie	E			Non	Non	Non	Non	N

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat OCCIT	Menace OCCIT	Menace France	Législation	Int. patrimonial OCCIT	Dét. ZNIEFF	Caract. ZH	EEE
<i>Nymphaea alba</i> L., 1753	Nymphéa blanc, Nénuphar blanc, Lys des étangs	I	DD	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Onopordum acanthium</i> L., 1753	Onoporde acanthe, Onopordon faux acanthe, Chardon aux ânes, Onoporde à feuilles d'acanthé, Pet-d'âne	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Oxalis corniculata</i> L., 1753	Trèfle oseille à fleurs jaunes, fausse oseille	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Parietaria judaica</i> L., 1756	Pariétaire de Judée, Pariétaire des murs, Pariétaire diffuse	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch., 1887	Vigne-vierge à cinq feuilles, Vigne-vierge, Vigne-vierge vraie, Vigne-vierge de Virginie	E	NA	NA	Non	Non	Non	Non	N
<i>Pelargonium zonale</i> (L.) L'Hér., 1789	Pélargonium zonal, Géranium zonal, Géranium à feuilles zonées			NA	Non	Non	Non	Non	N
<i>Phytolacca americana</i> L., 1753	Phytolaque d'Amérique, Raisin d'Amérique, Phytolaque américaine, Laque	E	NA	NA	Non	Non	Non	Non	A
<i>Pinus sylvestris</i> L., 1753	Pin sylvestre	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé, Petit plantain, Herbe Caroline, Ti-plantain	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Platanus x hispanica</i> Mill. ex Münchh., 1770	Platane à feuilles d'érable	E	NA		Non	Non	Non	Non	A
<i>Polycarpon tetraphyllum</i> (L.) L., 1759	Polycarpon à quatre feuilles, Polycarpe à quatre feuilles	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Pontederia cordata</i> L., 1753	Pontédérie cordée, Pontédérie à feuilles cordées, Pontédérie à feuilles en forme de cœur, Jacinthe d'eau			NA	Non	Non	Non	Oui	N
<i>Potentilla indica</i> (Andrews.) Th.Wolf, 1904	Potentille des Indes, Fraisier de Duchesne, Fraisier d'Inde, Duchesnée des Indes	E	NA	NA	Non	Non	Non	Non	P
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Herbe Catois	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	Prunier laurier-cerise, Laurier-cerise, Laurier-palme	E	NA	NA	Non	Non	Non	Non	A
<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem., 1847 [nom. cons.]	Pyracantha écarlate, Buisson ardent, Pyracantha à fleurs peu nombreuses	E	NA	DD	Non	Non	Non	Non	A
<i>Quercus ilex</i> L., 1753	Chêne vert, yeuse	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Quercus rubra</i> L., 1753	Chêne rouge, Chêne rouge d'Amérique	E		NA	Non	Non	Non	Non	P
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia, Acacia blanc, Robinier, Robinier faux acacia	E	NA	NA	Non	Non	Non	Non	A
<i>Rubus</i> sp.									
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses, Oseille à feuilles obtuses, Patience sauvage, Parelle à feuilles obtuses, Rumex à feuilles obtuses	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir, Sampéquier	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Sedum album</i> L., 1753	Orpin blanc	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Silène à feuilles larges, Silène à larges feuilles, Compagnon blanc	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager, Laiteron lisse, Laiteron maraîcher	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810	Sporobole des Indes, Sporobole fertile, Sporobole tenace	E	NA	NA	Non	Non	Non	Non	A
<i>Styphnolobium japonicum</i> (L.) Schott, 1830	Sophora du Japon, Arbre de miel	E		NA	Non	Non	Non	Non	N
<i>Styphnolobium japonicum</i> (L.) Schott, 1830	Sophora du Japon, Arbre de miel	E		NA	Non	Non	Non	Non	N
<i>Taxus baccata</i> L., 1753	If à baies, if commun	E	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Teucrium fruticans</i> L., 1753	Germandrée arbustive, Germandrée en arbre	C	NA	EN	PN	Non	Non	Non	N
<i>Thuja occidentalis</i> L., 1753	Thuya d'Occident, Thuya du Canada, Thuya occidental	E		NA	Non	Non	Non	Non	N
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771 [nom. et typ. cons.]	Tilleul à grandes feuilles, Tilleul à feuilles larges, Tilleul à larges feuilles	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Torilis nodosa</i> (L.) Gaertn., 1788	Torilide noueuse, Torilis à fleurs glomérulées, Torilis noueuse	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	Trèfle douteux, Petit trèfle jaune	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Trifolium fragiferum</i> L., 1753	Trèfle porte-fraise, Trèfle-fraise, Porte-fraise	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Typha latifolia</i> L., 1753	Massette à feuilles larges, Massette à larges feuilles	I	LC	LC	Non	Non	Non	Oui	N
<i>Urospermum dalechampii</i> (L.) Scop. ex F.W.Schmidt, 1795	Urosperme de Daléchamps, Salsifis de Daléchamps	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Veronica officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale, verveine sauvage	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	E	NA	NA	Non	Non	Non	Non	A
<i>Viburnum tinus</i> L., 1753	Viorne tin, Fatamot, Laurier tin, Laurentin	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Viola odorata</i> L., 1753	Violette odorante	I	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Cedrus deodara</i> (Roxb. ex D.Don) G.Don, 1830	Cèdre de l'Himalaya	E		NA	Non	Non	Non	Non	N
<i>Rosa chinensis</i> Jacq., 1768	Rosier de Chine		NE		Non	Non	Non	Non	N

ANNEXE 3 LISTE DES ESPECES D'OISEAUX RECENSEES PAR RAINETTE

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Liste rouge		Déterminant ZNIEFF	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Statut de reproduction sur la zone d'étude
			Nationale	Régionale				
Avifaune nicheuse des milieux boisés								
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Article 3	VU	-	-	-	Annexe II	Probable
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	Article 3	VU	-	-	-	Annexe II	Possible
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	Article 3	LC	-	-	-	Annexe III	Possible
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	Article 3	LC	-	-	-	Annexe III	Possible
<i>Columba livia</i>	Pigeon biset	-	DD	-	-	Annexe III	Annexe III	Possible
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	-	LC	-	-	Annexe II - III		Possible
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	-	LC	-	-	Annexe III	Annexe III	Certaine
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Article 3	LC	-	-	-	Annexe II	Certaine
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Article 3	LC	-	-	-	Annexe II	Possible
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Article 3	LC	-	-	-	Annexe II	Possible
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	-	LC	-	-	Annexe III		-
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	Article 3	LC	-	-	-	Annexe II	Possible
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	-	LC	-	-	Annexe III	Annexe III	Possible
<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet	-	LC	-	-	Annexe III		Possible
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Article 3	LC	-	-	-	Annexe II	Probable
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	-	LC	-	-	Annexe II	Annexe III	Probable
Avifaune nicheuse des milieux bâtis								
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	Article 3	NT	-	-	-	Annexe III	Certaine
<i>Apus pallidus</i> (Shelley, 1870)	Martinet pâle	Article 3	LC	EN	Oui	-	Annexe II	Potentiel
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Article 3	NT	EN	-	-	Annexe II	Proximité
<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucophée	Article 3	LC	-	-	-	Annexe III	Probable
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	Article 3	LC	-	-	-	Annexe II	Possible
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Article 3	LC	-	-	-	Annexe II	Certaine
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	Article 3	LC	-	-	-		Possible
Avifaune de passage en période de nidification								
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	-	LC	-	-	Annexe II - III	Annexe III	Passage
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	Article 3	LC	-	-	-	Annexe III	Passage
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Article 3	LC	-	-	Annexe I	Annexe III	Passage

ANNEXE 4 LISTE DES ESPECES DE REPTILES RECENSEES PAR RAINETTE

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Liste Rouge		Déterminant ZNIEFF	Directive Habitat Faune Flore	Convention de Berne	Statut de reproduction sur la zone d'étude
			Nationale	Régionale				
<i>Tarentola mauritanica</i>	Tarente de Maurétanie (La)	Article 3	LC	-	-	-	Annexe III	Probable

ANNEXE 5 LISTE DES ESPECES D'INVERTEBRES RECENSEES PAR RAINETTE

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de reproduction sur la zone d'étude
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis (Le)	Cycle biologique complet possible
<i>Pieris rapae</i>	Piéride de la Rave (La)	Cycle biologique complet possible
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain (Le)	Cycle biologique complet possible



SOLER IDE Toulouse

Bureau d'études et de conseils en Environnement
4, impasse René Couzinet
31500 Toulouse
Tél : 05 62 16 72 72