

CSE AIRBUS  
316 ROUTE DE BAYONNE  
31027 TOULOUSE

# **PREDIAGNOSTIC ECOLOGIQUE INTEGRANT EVALUATION D'INCIDENCES NATURA 2000**

PROJET CSE AIRBUS, TOULOUSE (31555)

---

**MARS 2026**



## ETUDE ET PROJET

|                    |                          |
|--------------------|--------------------------|
| Projet             | Projet d'aménagement     |
| Maître d'ouvrage   | CSE Airbus               |
| Nature de l'étude  | Prédiagnostic écologique |
| Période de l'étude | Mars 2026                |

## AUTEURS

|                            |                                                                         |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Expertise sur site         | M. DRUGUET DAYRAS, T. FERRER                                            |
| Rédaction et formalisation | M. DRUGUET DAYRAS, T. FERRER, R. THOUVENIN, E. FERNANDEZ,<br>L. PELLOLI |

### ALTEMIS

57 Bd de l'embouchure

31200 Toulouse

contact@altemis-environnement.fr

04 48 14 10 03



## LIVRABLES

| VERSION | DATE    | REDACTION                                        | RELECTURE –<br>VALIDATION   | NATURE DU LIVRABLE                                                                         |
|---------|---------|--------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ind1    | 03/2026 | M. DRUGUET DAYRAS,<br>T. FERRER,<br>R. THOUVENIN | E. FERNANDEZ,<br>L. PELLOLI | Prédiagnostic écologique<br>intégrant évaluation<br>simplifiée d'incidences<br>Natura 2000 |

## TABLE DES MATIERES

|      |                                                                                                                      |    |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| I.   | INTRODUCTION .....                                                                                                   | 1  |
| 1.   | Contexte de la mission .....                                                                                         | 1  |
| 2.   | Localisation du projet et définition des aires d'étude .....                                                         | 1  |
| II.  | ANALYSE DE L'EXISTANT .....                                                                                          | 3  |
| 1.   | Périmètres d'inventaire.....                                                                                         | 3  |
| •    | Les Zones d'Intérêt Floristique et Faunistique (ZNIEFF) .....                                                        | 3  |
| •    | Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) .....                                                                           | 4  |
| •    | Le patrimoine géologique .....                                                                                       | 4  |
| •    | Les zones humides .....                                                                                              | 4  |
| 2.   | Périmètres de gestion concertée .....                                                                                | 8  |
| •    | Le réseau Natura 2000 .....                                                                                          | 8  |
| •    | Les Parcs Naturels Régionaux (PNR) .....                                                                             | 9  |
| •    | Sites du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres (CELRL) .....                                   | 9  |
| 3.   | Périmètres de protection règlementaire .....                                                                         | 11 |
| •    | Parcs Nationaux .....                                                                                                | 11 |
| •    | Réserves Naturelles Nationales .....                                                                                 | 11 |
| •    | Réserves Naturelles Régionales .....                                                                                 | 11 |
| •    | Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) .....                                                             | 11 |
| •    | Sites Inscrits .....                                                                                                 | 12 |
| •    | Sites Classés .....                                                                                                  | 12 |
| 4.   | Périmètres d'engagement international.....                                                                           | 17 |
| •    | Zones humides sous convention Ramsar.....                                                                            | 17 |
| •    | Réserves de Biosphère.....                                                                                           | 17 |
| 5.   | Trame verte et bleue du SRCE.....                                                                                    | 18 |
| 6.   | Trame verte et bleue du SCOT grande agglomération toulousaine.....                                                   | 20 |
| 7.   | Plans Nationaux d'Actions.....                                                                                       | 22 |
| 8.   | Synthèse des zonages réglementaires et espaces naturels remarquables présents dans l'aire d'influence du projet..... | 27 |
| III. | METHODOLOGIE DE L'EXPERTISE .....                                                                                    | 29 |
| 1.   | Nature de la mission.....                                                                                            | 29 |
| 2.   | Synthèse bibliographique.....                                                                                        | 29 |
| 3.   | Calendrier des prospections réalisées.....                                                                           | 30 |
| 4.   | Bioévaluation.....                                                                                                   | 30 |
| •    | Détermination de l'enjeu régional.....                                                                               | 30 |

|                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| • Détermination de l'enjeu local .....                                 | 31 |
| IV. RESULTATS.....                                                     | 35 |
| 1. Habitats naturels, semi-naturels et anthropiques .....              | 35 |
| • Conclusion.....                                                      | 43 |
| 2. Zones humides .....                                                 | 45 |
| • Recensement sur la base du critère de végétation et d'habitats ..... | 45 |
| • Recensement sur la base de la bibliographie .....                    | 45 |
| • Recensement sur la base du critère pédologique .....                 | 47 |
| • <b>Conclusion</b> .....                                              | 49 |
| 3. Flore.....                                                          | 53 |
| • Résultat des prospections floristiques.....                          | 53 |
| • Espèces patrimoniales potentielles .....                             | 53 |
| • Flore à enjeu potentielle.....                                       | 54 |
| • Espèces exotiques envahissantes avérées sur l'aire d'étude .....     | 55 |
| 4. Avifaune.....                                                       | 57 |
| • Avifaune à enjeu avérée sur l'aire d'étude.....                      | 59 |
| • Avifaune à enjeu potentielle sur l'aire d'étude .....                | 59 |
| 5. Herpétofaune .....                                                  | 60 |
| • Amphibiens .....                                                     | 60 |
| • Reptiles.....                                                        | 60 |
| • Herpétofaune à enjeu potentielle sur l'aire d'étude .....            | 61 |
| 6. Mammalofaune terrestre.....                                         | 62 |
| • Mammalofaune terrestre à enjeu potentielle sur l'aire d'étude.....   | 63 |
| 7. Chiroptérofaune .....                                               | 64 |
| • Chiroptérofaune à enjeu potentielle sur l'aire d'étude.....          | 65 |
| 8. Entomofaune.....                                                    | 67 |
| • Lépidoptères .....                                                   | 67 |
| • Odonates.....                                                        | 67 |
| • Orthoptères.....                                                     | 67 |
| • Coléoptères saproxyliques.....                                       | 67 |
| • Entomofaune à enjeu potentielle sur l'aire d'étude.....              | 68 |
| 9. Continuités écologiques .....                                       | 69 |
| 10. Synthèse des enjeux et potentialités écologiques.....              | 70 |
| V. MESURES D'EVITEMENT ET REDUCTION D'IMPACT.....                      | 73 |

|                                                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----|
| VI. EVALUATION D'INCIDENCES NATURA 2000 .....                               | 85  |
| 1. Evaluation sur la ZSC Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste ..... | 87  |
| 2. Evaluation sur la ZPS Vallée de la Garonne de Muret à Moissac .....      | 90  |
| VII. CONCLUSION .....                                                       | 92  |
| VIII. ANNEXES.....                                                          | 93  |
| 1. Tableau des sondages pédologiques : photographies et analyses .....      | 93  |
| IX. BIBLIOGRAPHIE.....                                                      | 97  |
| • Générale .....                                                            | 97  |
| • Habitats.....                                                             | 97  |
| • Flore .....                                                               | 98  |
| • Zones humides.....                                                        | 98  |
| • Avifaune .....                                                            | 99  |
| • Herpétofaune .....                                                        | 99  |
| • Mammalofaune .....                                                        | 99  |
| • Chiroptérofaune .....                                                     | 100 |
| • Entomofaune .....                                                         | 100 |

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

|                                                                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Figure 1.</b> Localisation de l'aire d'étude .....                                                                   | 2  |
| <b>Figure 2.</b> Périmètres d'inventaires ZNIEFF sur l'aire d'influence du projet.....                                  | 6  |
| <b>Figure 3.</b> Zones humides et cours d'eau sur l'aire d'influence du projet .....                                    | 7  |
| <b>Figure 4.</b> Sites Natura 2000 sur l'aire d'influence du projet .....                                               | 10 |
| <b>Figure 5.</b> APPB sur l'aire d'influence du projet.....                                                             | 14 |
| <b>Figure 6.</b> Sites inscrits sur l'aire d'influence du projet .....                                                  | 15 |
| <b>Figure 7.</b> Sites classés sur l'aire d'influence du projet .....                                                   | 16 |
| <b>Figure 8.</b> Trame verte et bleue du SRCE sur l'aire d'influence.....                                               | 19 |
| <b>Figure 9.</b> Trame verte et bleue du SCOT grande agglomération toulousaine .....                                    | 21 |
| <b>Figure 10.</b> Périmètres de Plans Nationaux d'Actions sur l'aire d'influence .....                                  | 26 |
| <b>Figure 11.</b> Cartographie des habitats naturels, semi-naturels et anthropiques de l'aire d'étude.....              | 44 |
| <b>Figure 12.</b> Cartographie des types de sol sur l'aire d'étude .....                                                | 46 |
| <b>Figure 13.</b> Chronique piézométrique de Toulouse de janvier 1997 à mars 2026 .....                                 | 47 |
| <b>Figure 14.</b> Cartographie des sondages pédologiques réalisés .....                                                 | 50 |
| <b>Figure 15.</b> Zones humides inventoriées sur critère pédologique.....                                               | 51 |
| <b>Figure 16.</b> Synthèse des zones humides inventoriées sur critère bibliographique, botanique et<br>pédologique..... | 52 |
| <b>Figure 17.</b> Localisation des EVEC sur l'aire d'étude .....                                                        | 56 |
| <b>Figure 18.</b> Synthèse des sensibilités écologiques sur l'aire d'étude .....                                        | 72 |
| <b>Figure 19.</b> Zones à éviter dans le cadre du projet.....                                                           | 77 |
| <b>Figure 20.</b> Mise en défens des secteurs à éviter présentant un enjeu écologique .....                             | 82 |
| <b>Figure 21.</b> Sites Natura 2000 sur l'aire d'influence de 10 km du projet.....                                      | 86 |

## LISTE DES TABLEAUX

|                                                                                                                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tableau 1.</b> Présentation succincte des ZNIEFF représentées à moins de deux kilomètres du périmètre de projet .....                                         | 3  |
| <b>Tableau 2.</b> Présentation succincte des sites Natura 2000 situés dans l'aire d'influence .....                                                              | 8  |
| <b>Tableau 3.</b> Synthèse des espaces naturels remarquables sur l'aire d'influence de 5 km.....                                                                 | 27 |
| <b>Tableau 4.</b> Calendrier des prospections réalisées.....                                                                                                     | 30 |
| <b>Tableau 5.</b> Critères pour l'enjeu de conservation d'une espèce ou d'un habitat.....                                                                        | 30 |
| <b>Tableau 6.</b> Synthèse des habitats naturels, semi-naturels et anthropiques présents au sein du périmètre projet et de l'aire d'étude .....                  | 43 |
| <b>Tableau 7.</b> Résultats des sondages pédologiques.....                                                                                                       | 48 |
| <b>Tableau 8.</b> Flore à enjeu potentielle sur l'aire d'étude et statuts associés .....                                                                         | 54 |
| <b>Tableau 9.</b> Avifaune à enjeu avérée sur l'aire d'étude et statuts associés .....                                                                           | 59 |
| <b>Tableau 10.</b> Avifaune à enjeu potentielle sur l'aire d'étude et statuts associés .....                                                                     | 59 |
| <b>Tableau 11.</b> Statut de l'herpétofaune à enjeu potentielle sur l'aire d'étude .....                                                                         | 61 |
| <b>Tableau 12.</b> Statuts de la mammalofaune à enjeu potentielle sur le site .....                                                                              | 63 |
| <b>Tableau 13.</b> Statuts de la chiroptérofaune à enjeu potentielle sur le site.....                                                                            | 65 |
| <b>Tableau 14.</b> Statut de l'entomofaune à enjeu potentielle sur l'aire d'étude .....                                                                          | 68 |
| <b>Tableau 15.</b> Synthèse des enjeux écologiques et des potentialités écologiques sur le site .....                                                            | 70 |
| <b>Tableau 16.</b> Mesures d'évitement et de réduction d'impact préconisées .....                                                                                | 73 |
| <b>Tableau 17.</b> Sites Natura 2000 présents dans un rayon de 10 km autour du projet .....                                                                      | 85 |
| <b>Tableau 18.</b> Incidences du projet sur les habitats ayant justifié désignation de la ZSC « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » .....             | 87 |
| <b>Tableau 19.</b> Incidences du projet sur les espèces faunistiques ayant justifié désignation de la ZSC « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » ..... | 88 |
| <b>Tableau 20.</b> Incidences du projet sur les espèces faunistiques ayant justifié la désignation de la ZPS « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac » .....   | 90 |

# I. INTRODUCTION

## 1. Contexte de la mission

Le CSE d'Airbus (31555) porte actuellement un projet d'aménagement sur un tènement d'environ 1,7 ha. Dans le cadre du dépôt du permis d'aménager, un prédiagnostic écologique intégrant expertise zones humides avec sondages pédologiques est nécessaire. Dans ce cadre, ALTEMIS a été sollicitée pour la production du présent prédiagnostic écologique intégrant une évaluation d'incidences Natura 2000.

## 2. Localisation du projet et définition des aires d'étude

Le **périmètre du projet (PP)**, d'environ 1,7 hectare, est situé au centre de la commune de Toulouse.

**L'aire d'étude immédiate (AEI)** correspond à un périmètre élargi autour de la zone d'implantation potentielle, sur laquelle est réalisée l'expertise écologique. En effet, le secteur de projet est susceptible d'être influencé par les espèces et les habitats présents au niveau des alentours proches. Il s'agit ici d'une aire de 30 m autour du périmètre projet.

**L'aire d'influence** correspond à un tampon de 5 km autour de la zone d'implantation potentielle. Elle représente l'influence potentielle du projet à une large échelle, et sert de cadre pour réaliser l'analyse bibliographique de l'existant.

Les localisations de la zone d'implantation potentielle, de l'aire d'étude et de l'aire d'influence sont représentées sur la carte page suivante.

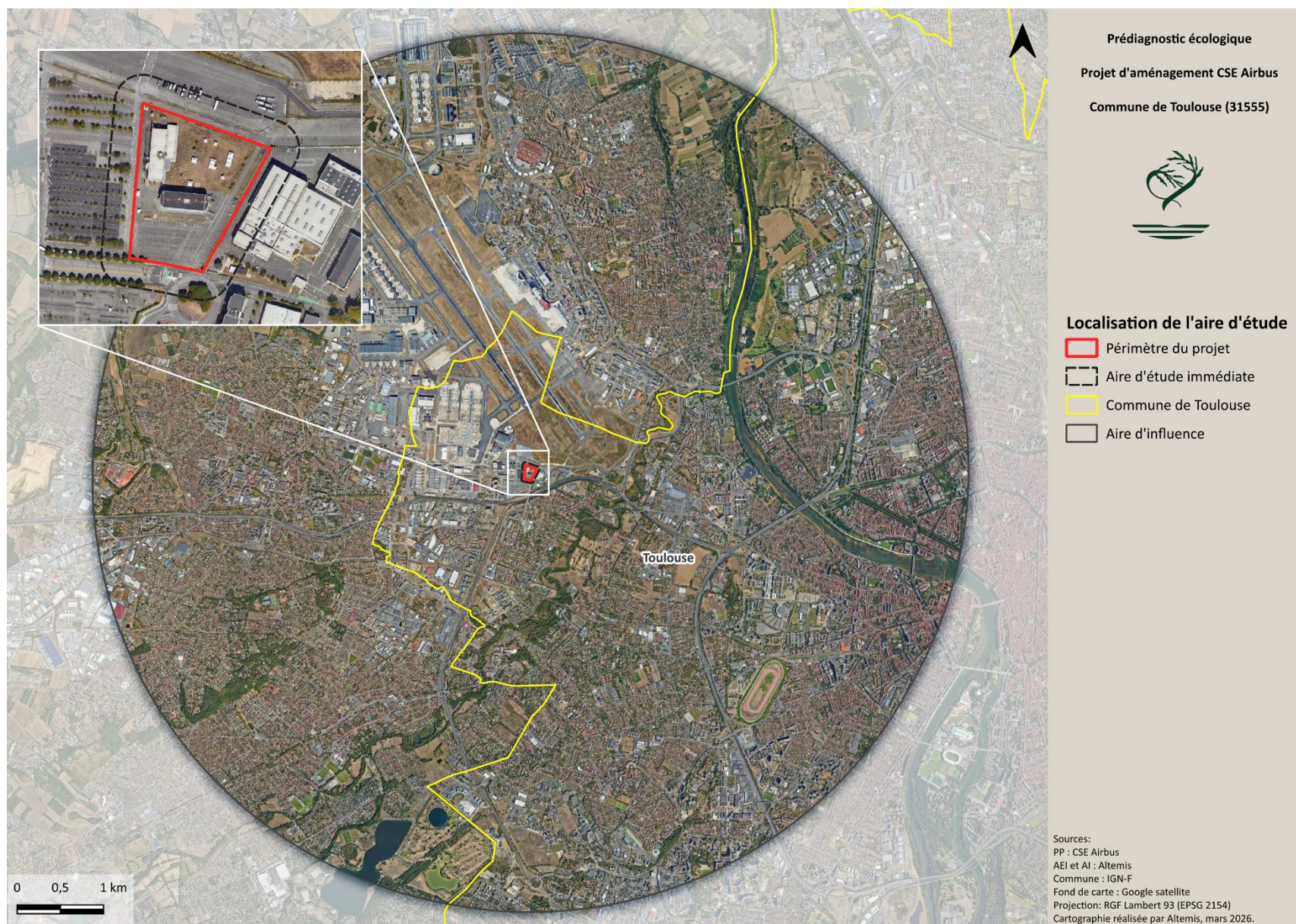


**Figure 1. Localisation de l'aire d'étude**

## II. ANALYSE DE L'EXISTANT

Le périmètre d'étude est situé la commune de Toulouse (31555), dans le département de la Haute-Garonne (31). Plusieurs zonages règlementaires sont localisés dans un rayon de cinq kilomètres autour du projet, sur l'aire d'influence.

### 1. Périmètres d'inventaire

- **Les Zones d'Intérêt Floristique et Faunistique (ZNIEFF)**

Les ZNIEFF sont des sites inventoriés présentant un intérêt écologique par la richesse de leurs écosystèmes ou la présence d'espèces rares et menacées. Sans portée réglementaire, ces zones permettent d'améliorer la connaissance scientifique du patrimoine naturel français.

Deux types de ZNIEFF sont distingués :

- **Les ZNIEFF de type I**, secteurs de superficie généralement plus réduite, abritant au moins une espèce ou un habitat caractéristique remarquable à forte valeur patrimoniale ;
- **Les ZNIEFF de type II**, ensembles naturels plus étendus et peu artificialisés, pouvant englober des zones de type I.

Cinq ZNIEFF sont présentes dans l'aire d'influence du projet :

#### ZNIEFF de type I

- « Le Touch et milieux riverains en aval de Fonsorbes » à 700 m du projet ;
- « La Garonne de Montréjeau jusqu'à Lamagistère » à 2,4 km du projet ;
- « Cours de l'Aussonnelle et rives » à 4,8 km du projet ;
- « Bois de la Ramée » à 4,8 km du projet

#### ZNIEFF de type II

- « Garonne et milieux riverains, en aval de Montréjeau » à 2,3 km du projet

Les périmètres ZNIEFF situés à moins de 2 km du périmètre du projet sont présentés dans le tableau ci-dessous. Une ZNIEFF de type I est concernée :

**Tableau 1.** Présentation succincte des ZNIEFF représentées à moins de deux kilomètres du périmètre de projet

| Type | Désignation                                                         | Caractéristiques                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I    | 730030487<br>« Le Touch et milieux riverains en aval de Fonsorbes » | <p>La ZNIEFF « Le Touch et milieux riverains en aval de Fonsorbes », d'une superficie de 870 hectares, est située dans le département de la Haute-Garonne. Le site comprend la partie aval du cours d'eau du Touch, qui constitue un corridor écologique essentiel dans ce secteur fortement urbanisé. On y trouve quelques prairies et milieux boisés traversés par le cours d'eau. Le site présente un intérêt floristique notable, avec plusieurs espèces protégées, telles que la fritillaire pintade, l'orchis lacté et la renoncule à feuilles d'ophioglosse. Des milieux humides exceptionnels sont également présents, comme une cariçaie à <i>Carex elata</i> et une source d'eaux dures. Le terrain militaire de Fonsorbes, composé de prairies et de friches, constitue un habitat privilégié pour l'avifaune. Il s'agit de l'un des trois sites de reproduction du courlis cendré en Midi-Pyrénées et d'un site de reproduction du hibou des marais. D'autres espèces à enjeux sont également présentes, telles que l'œdicnème criard et le busard Saint-Martin.</p> <p>➤ <b>Habitats</b> : Prairies humides et mégaphorbiaies, Cariçaies à <i>Carex elata</i>, Sources</p> |

| Type | Désignation | Caractéristiques                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |             | <p>d'eaux dures, Forêts caducifoliées</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Faune</b> : Alyte accoucheur, Triton marbré, Chirocéphale diaphane, <i>Lepidurus apus</i>, Gomphe semblable, Hibou des marais, Vandoise rostrée</li> <li>➤ <b>Flore</b> : Bleuet, Colchique d'automne, Orme lisse, Nénuphar jaune, Renoncule à feuilles d'ophioglosse...</li> </ul> |

Au vu de leur éloignement, de la nature des habitats qui les constituent et de l'absence de connexion hydrographique ; le projet ne semble pas de nature à perturber les ZNIEFF de l'aire d'influence.

### • Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Les espaces naturels sensibles (ENS) présentent une richesse écologique et paysagère, et peuvent jouer un rôle dans la prévention des inondations. L'inventaire des ENS a pour objectif d'apporter au Département une information suffisamment exhaustive sur son territoire, mais aussi d'être un outil d'aide à la décision.

Aucun ENS ne se situe dans l'aire d'influence du projet.

### • Le patrimoine géologique

Le patrimoine géologique regroupe l'ensemble des sites et objets présentant un intérêt géologique, tels que les formations rocheuses, les minéraux, les fossiles, et les paysages remarquables. Il permet de comprendre l'histoire de la Terre et ses évolutions. L'inventaire du patrimoine géologique, lancé en 2007 par le ministère en charge de l'Environnement, vise à identifier, caractériser et protéger ces richesses naturelles. En évaluant leur état de conservation et en hiérarchisant leur importance, cet inventaire contribue à leur préservation et valorisation pour les générations futures.

Aucun site du patrimoine géologique ne se situe dans l'aire d'influence du projet.

### • Les zones humides

Le projet se situe dans le bassin hydrographique Adour-Garonne. Les objectifs environnementaux et de gestion y sont fixés par le SDAGE Adour-Garonne. Le site se situe plus précisément au sein du bassin versant de la Garonne. La gestion y est assurée par l'Agence de l'eau Adour-Garonne, établissement chargé de la restauration et de la gestion des cours d'eau.

Pour rappel, les zones humides ont été juridiquement définies par l'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009. Au sens de l'arrêté, une zone est considérée humide si elle présente l'un des caractères suivants :

- **Critère pédologique** : les sols présentent des traces d'hydromorphie et correspondent à un ou plusieurs des types géologiques mentionnés dans la liste 1 de l'annexe de l'arrêté

- **Critère de végétation** : la végétation, si elle existe, est caractérisée soit par des espèces typiques des zones humides soit par des habitats typiques des zones humides (selon des listes et méthodes décrites dans l'arrêté).

En d'autres termes, la vérification d'un seul de ces critères est suffisante pour statuer sur la nature humide de la zone.

Les données produites par le syndicat de bassin et les bases de connaissance existantes constituent des outils d'aide à l'identification des zones humides. **Cependant, ces données ne se veulent pas exhaustives. Les contours des zones humides identifiées ne constituent pas une délimitation au sens réglementaire.** Il est important de noter que l'absence de données pour une zone donnée ne signifie pas qu'elle n'est pas humide, mais qu'elle n'a pas fait l'objet d'études ou d'inventaires de terrain.

Le principal cours d'eau de l'aire d'influence est la Garonne, qui prend sa source dans les Pyrénées et se jette dans l'océan Atlantique via l'estuaire de la Gironde. On retrouve également sur l'aire d'étude le Touch, affluent de la Garonne, le Canal de Saint-Martory, ainsi que d'autres cours d'eau de moindre importance. Des zones humides sont associées à ces cours d'eau, mais aucune ne se situe dans l'aire d'étude immédiate. De même, aucun cours d'eau n'est présent au sein de l'aire d'étude immédiate, le plus proche étant à environ 700 mètres au sud-est.

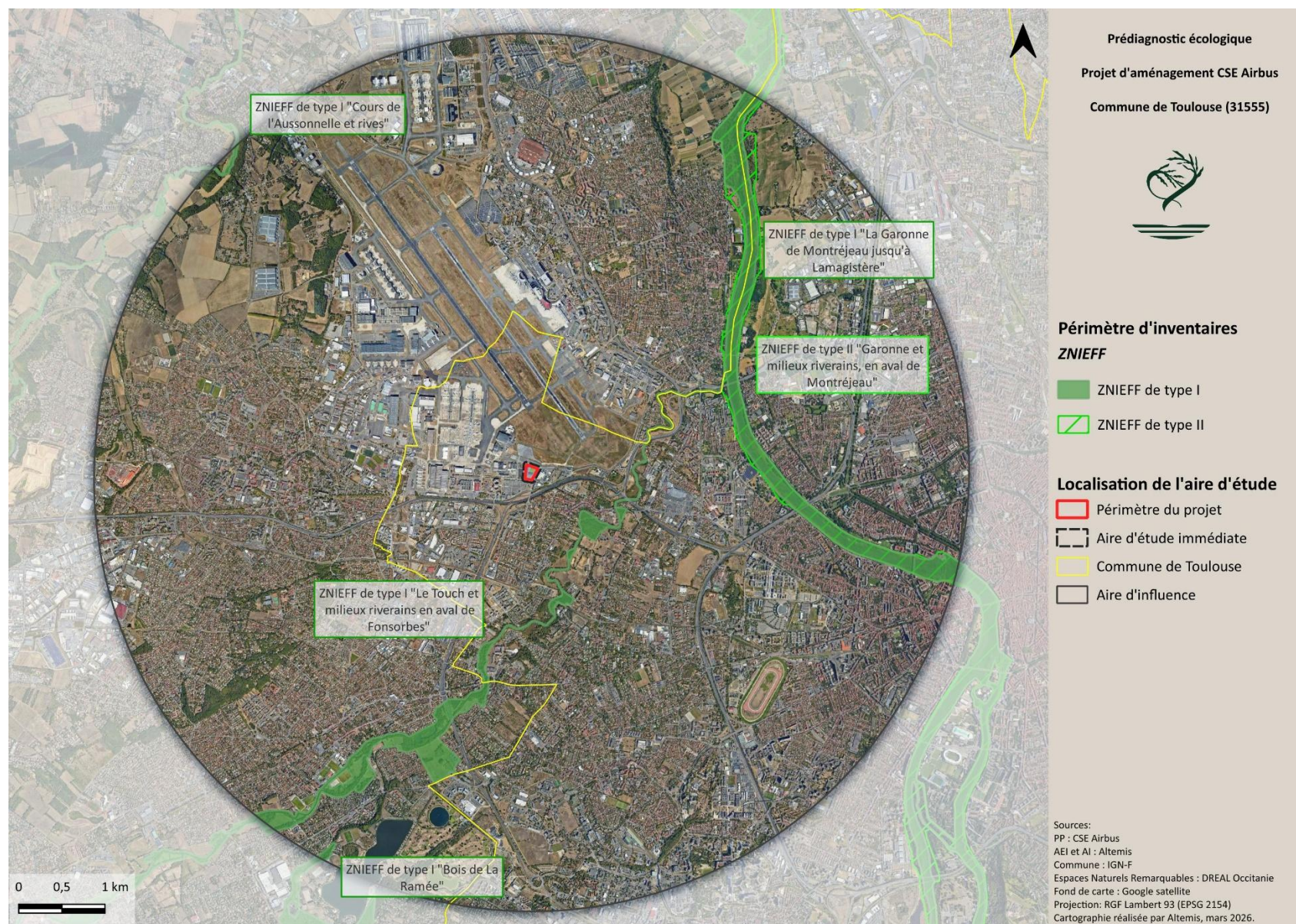


**Figure 2.** Périmètres d'inventaires ZNIEFF sur l'aire d'influence du projet  
 PRÉDIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE / PROJET D'AMÉNAGEMENT / CSE AIRBUS (31555)  
 ALTEMIS – MARS 2026

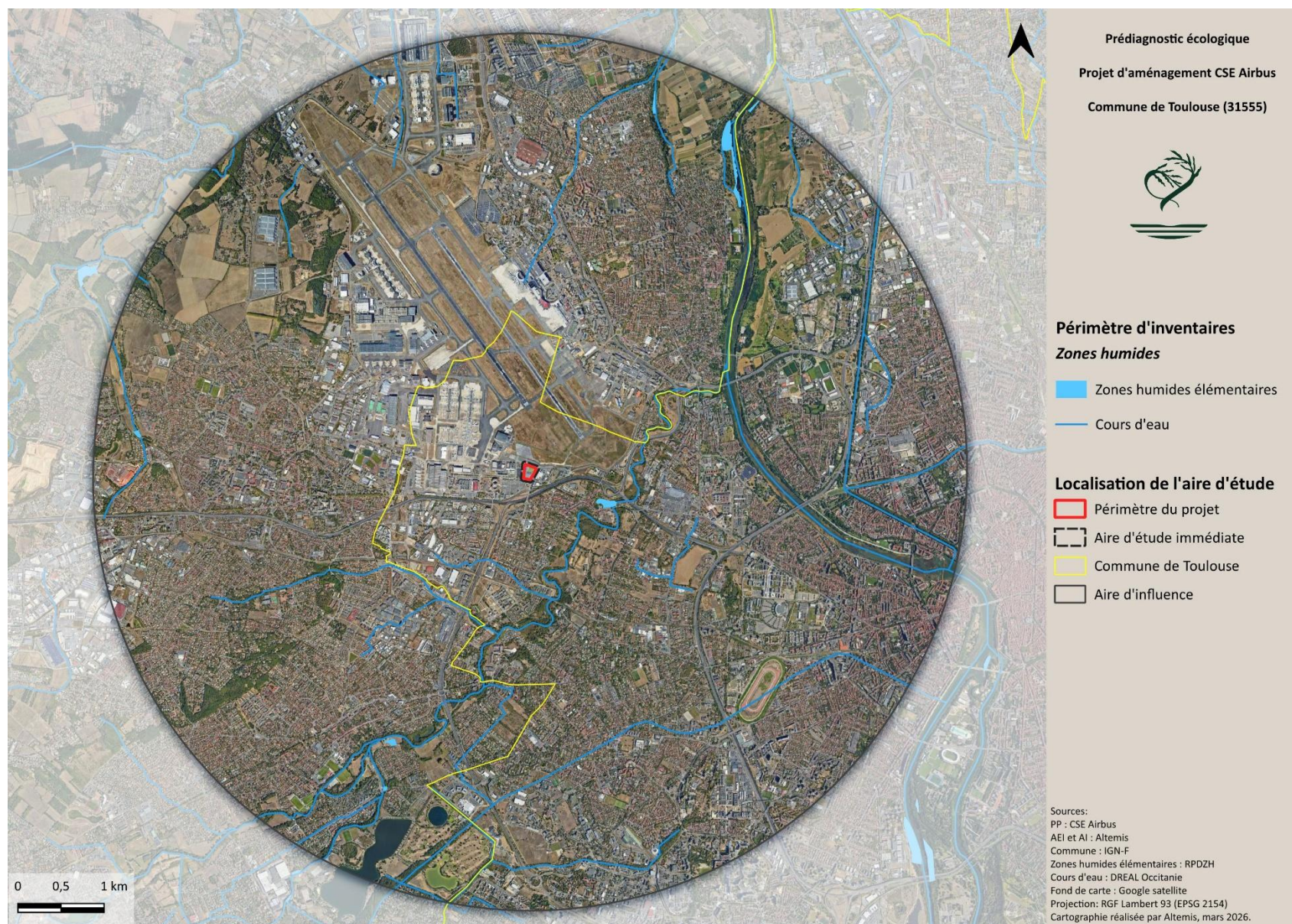


**Figure 3. Zones humides et cours d'eau sur l'aire d'influence du projet**  
 PRÉDIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE / PROJET D'AMÉNAGEMENT / CSE AIRBUS (31555)  
 ALTEMIS – MARS 2026

## 2. Périmètres de gestion concertée

### • Le réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites européens identifiés pour la rareté ou la vulnérabilité des espèces animales et/ou végétales présentes, ou des habitats rencontrés. La mise en place de ce réseau, en application des directives européennes Oiseaux et Habitats, a pour objectif de préserver et de valoriser le patrimoine naturel, en tenant compte des préoccupations économiques et sociales. On distingue deux types de sites Natura 2000 définis au niveau national :

- **Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** ; désignées pour la protection des habitats naturels
- **Les Zones de Protection Spéciale (ZPS)** ; désignées pour la protection des oiseaux.

La désignation d'un site Natura 2000 s'accompagne de la rédaction d'un Document d'Objectifs (DOCOB), définissant les orientations de gestion du site.

Deux sites Natura 2000 sont situées dans l'aire d'influence de 5 km :

- ZSC « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste », à environ 2,3 km du projet ;
- ZPS « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac », à environ 3,7 km du projet.

**Tableau 2.** Présentation succincte des sites Natura 2000 situés dans l'aire d'influence

| Type | Désignation                                                   | Caractéristiques                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Distance de l'aire d'étude | Evaluation                                                                |
|------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| ZSC  | FR7301822<br>« Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » | Cette ZSC, d'une superficie de 9 581 ha, est située dans les départements de l'Ariège, de l'Aude, du Tarn-et-Garonne, de la Haute-Garonne et des Hautes-Pyrénées. Le site comprend la Garonne et ses principaux affluents. La plaine alluviale de la Garonne, entre Toulouse et la confluence du Tarn, forme un écosystème structuré selon la fréquence des inondations, comprenant le lit mineur, des annexes fluviales et différents niveaux de plaines inondables. Ce secteur présente un fort intérêt piscicole, avec la présence d'espèces migratrices telles que la grande alose, la lamproie marine ou encore le saumon atlantique. Le cours de l'Hers vif et le bas Douctouyre comprennent également des habitats de ripisylve et des zones humides d'intérêt. Les cours amont de la Garonne et de ses affluents constituent par ailleurs des habitats importants pour les poissons et pour le Desman des Pyrénées, avec notamment des zones de frayères pour le saumon atlantique. Cependant, ces milieux restent vulnérables. Ils subissent encore les impacts des anciennes extractions de granulats et les barrages limitent la circulation des poissons. De plus, la qualité de l'eau est localement dégradée, notamment en raison des apports agricoles. Malgré ces pressions, ce réseau hydrographique conserve un fort intérêt écologique, en particulier pour les poissons migrateurs, la loutre et la diversité des habitats alluviaux. | 2,3 km à l'est             | Cf.<br>Evaluation sur la ZSC Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste |

| Type | Désignation                                              | Caractéristiques                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Distance de l'aire d'étude | Evaluation                                                           |
|------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| ZPS  | FR7312014<br>« Vallée de la Garonne de Muret à Moissac » | Cette ZPS, d'une superficie de 4 493 ha, est située dans les départements de la Haute-Garonne et du Tarn-et-Garonne. Le site comprend le lit mineur de la Garonne, caractérisé par la présence de bancs graveleux et d'îles occupées par différents stades de végétation alluviale. Il inclut également le lit majeur, dont les berges, autrefois occupées par des ripisylves, ont été remplacées par des peupleraies dans de nombreux secteurs. Le paysage est dominé par des zones agricoles, associées à un tissu urbain important dans la partie médiane. Ce site constitue un habitat pour de nombreuses espèces d'oiseaux, bien que souvent en effectifs limités, avec notamment une diminution des populations de certaines espèces de hérons. Sept espèces de hérons nichent sur le site ainsi que l'aigle botté, le milan noir ou encore le petit gravelot. La zone est également utilisée comme site d'hivernage par la grande aigrette, le bihoreau gris et le faucon émerillon. Les principales menaces qui pèsent sur le site concernent la dégradation des habitats des ardéidés, notamment liée à l'altération des ripisylves et au faible développement des roselières. | 3,7 km au nord-est         | Cf.<br>Evaluation sur la ZPS Vallée de la Garonne de Muret à Moissac |

**Au vu de leur éloignement, de la nature des habitats qui les constituent et de l'absence de connexion hydrographique, le projet ne semble pas de nature à perturber les réseau Natura 2000 au sein de l'aire d'influence.**

- **Les Parcs Naturels Régionaux (PNR)**

Les Parcs Naturels Régionaux sont des territoires mis en place afin de protéger et de mettre en valeur le patrimoine naturel et culturel. Pour ce faire, ils optent pour un développement durable dans l'élaboration de leur stratégie de développement économique et sociale.

Aucun Parc Naturel Régional ne se situe dans l'aire d'influence du projet.

- **Sites du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres (CELRL)**

Le Conservatoire du littoral est un établissement public dont la mission est d'acquérir des parcelles du littoral menacées par l'urbanisation ou dégradées. Ses objectifs sont la préservation des milieux naturels et des paysages remarquables et menacés, l'équilibre des littoraux, la prise en compte du changement climatique, l'accès et l'accueil du public, ainsi que le développement durable pour toutes les activités présentes sur les sites.

Aucun site du Conservatoire de l'espace littoral ne se situe dans l'aire d'influence du projet.

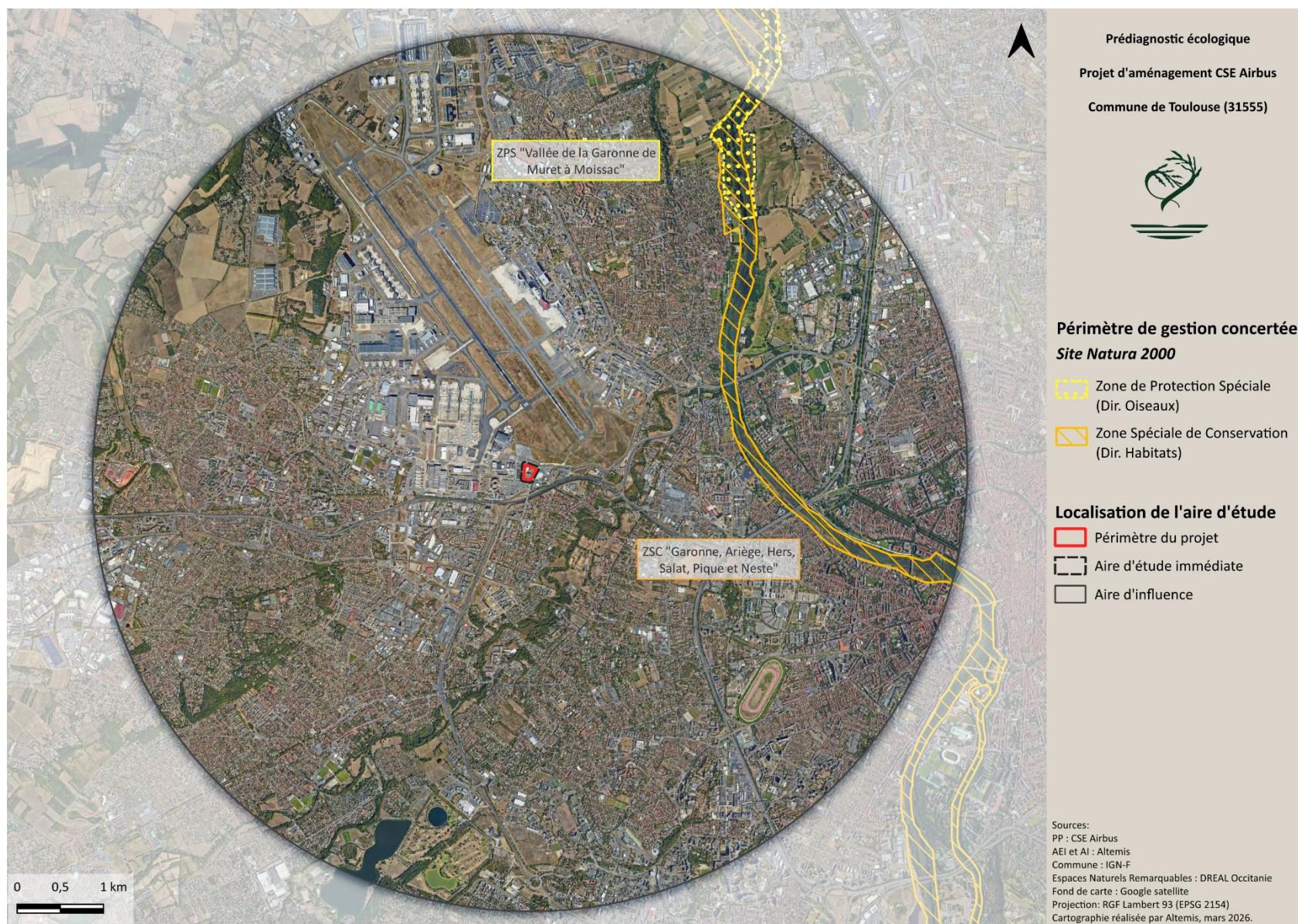


**Figure 4.** Sites Natura 2000 sur l'aire d'influence du projet  
 PRÉDIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE / PROJET D'AMÉNAGEMENT / CSE AIRBUS (31555)  
 ALTEMIS – MARS 2026

### 3. Périmètres de protection réglementaire

#### • **Parcs Nationaux**

Les parcs nationaux sont des zones naturelles de superficie importante, classées pour leur richesse naturelle exceptionnelle, mais aussi pour leur patrimoine culturel, géologique et paysagé. La législation du parc national est plus stricte que celle du parc naturel régional. La France en compte 11, dont 8 en métropole.

La loi du 14 avril 2006 introduit une structuration des parcs nationaux en deux secteurs à la réglementation distincte :

- **La « zone cœur »** qui correspond à la zone centrale à protection renforcée.
- **La « zone d'adhésion »** qui correspond à la zone périphérique, à protection plus souple.

Cette loi prévoit aussi la mise en place d'une charte exprimant un projet de territoire pour le cœur et le territoire des communes ayant vocation à adhérer à la charte du parc national, selon des modalités différentes pour ces deux espaces

Aucun parc national ne se situe dans l'aire d'influence du projet.

#### • **Réserves Naturelles Nationales**

Les réserves naturelles nationales sont un moyen de protection à long terme d'espèces, d'habitats, d'ensembles de milieux fonctionnels et d'objets géologiques rares ou d'intérêt patrimonial en France. Leur statut est défini par la loi relative à la démocratie de proximité du 27 février 2002. Ces sites sont gérés en concertation afin de conserver voir de restaurer les milieux patrimoniaux naturels.

Aucune réserve naturelle nationale ne se situe dans l'aire d'influence du projet.

#### • **Réserves Naturelles Régionales**

Les réserves naturelles régionales sont un outil de protection juridique de zones à patrimoines naturels remarquables. Créées par les régions, elles ont pour but, grâce à une réglementation adaptée au contexte local, de préserver les espèces et les habitats, de gérer les espaces et de sensibiliser le public à la nature.

Aucune réserve naturelle régionale ne se situe dans l'aire d'influence du projet.

#### • **Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)**

L'arrêté préfectoral de protection de biotope est un outil réglementaire permettant d'interdire un certain nombre d'usages et d'activités risquant de porter atteinte à la qualité d'habitats naturels, en vue de protéger les espèces dépendant de ces milieux. Ces arrêtés sont pris sur des secteurs de faible superficie où des enjeux forts en termes de faune sont présents. Il s'agit de préserver l'espace pour défendre l'espèce.

Trois APPB se situent dans l'aire d'influence du projet :

- Site APPB « Biotopes nécessaires à la reproduction, au repos et à la survie de poissons migrateurs sur la Garonne à l'aval de Toulouse » situé à environ 2,3 km
- Site APPB « Île de Pessette » situé à environ 4 km
- Site APPB « Biotopes nécessaires à la reproduction, à l'alimentation, au repos et à la survie de poissons migrateurs sur la Garonne, l'Ariège, l'Hers, Vif et le Salat » situé à environ 4,8 km

Ces APPB concernent les poissons migrateurs au sein de la Garonne ainsi que le faucon hobereau, le héron bihoreau, le héron cendré et la mésange nonette. Ces espèces ne sont pas susceptibles de fréquenter l'aire d'étude.

**Ces APPB concernent les poissons migrateurs (alose feinte et grande alose, lamproies maritime et fluviale, saumon atlantique et truite de mer) au sein de la Garonne, ainsi que le faucon hobereau, le héron bihoreau, le héron cendré et la mésange nonette au sein d'un île de la Garonne. Ces espèces ne sont pas susceptibles de fréquenter l'aire d'étude.**

#### • Sites Inscrits

L'inscription d'un site à l'inventaire supplémentaire des sites constitue une garantie minimale de protection d'un site d'intérêt général du point de vue, scientifique, pittoresque et artistique, historique ou légendaire. Les sites inscrits sont généralement destinés à des espaces bâtis où l'intérêt architectural est prégnant. L'inscription d'un site impose aux maîtres d'ouvrage l'obligation d'informer l'administration quatre mois à l'avance de tout projet susceptible de modifier l'état ou l'aspect du site. L'Architecte des Bâtiments de France est consulté pour avis sur les travaux de modification de l'état du site (avis simple) et de démolition (avis conforme).

Six sites inscrits se situent dans l'aire d'influence du projet :

- Site inscrit « Pont des États sur le Touch » situé à environ 0,9 km
- Site inscrit « Parc de la Villa Green » situé à environ 2,7 km
- Site inscrit « Site de l'Embouchure » situé à environ 3,1 km
- Site inscrit « Rives de la Garonne, dans la traversée de la ville » situé à environ 4,5 km
- Site inscrit « Remparts anciens et le jardin public du Boulevard Armand Duportal et le sol » situé à environ 4,9 km
- Site inscrit « Place St-Cyprien : façades, toitures des immeubles la bordant » situé à environ 4,9 km

#### • Sites Classés

Le classement d'un site est une mesure de protection réglementaire forte d'une zone d'intérêt général du point de vue, scientifique, pittoresque et artistique, historique ou légendaire. Généralement consacrés à la protection de paysages remarquables, les sites inscrits peuvent inclure des espaces bâtis d'intérêt architectural qui sont parties constitutives d'un site. Les sites classés ne peuvent être ni

détruits, ni modifiés dans leur état, sauf autorisation spéciale (de niveau préfectoral ou ministériel selon la nature des travaux envisagés).

Six sites classés se situent dans l'aire d'influence du projet :

- Site classé « Parc et château de Doujat à St-Martin-du-Touch » situé à environ 0,5 km
- Site classé « Parc du domaine du Calquet » situé à environ 1,6 km
- Site classé « Canal du Midi » situé à environ 3,2 km
- Site classé « Plan d'eau et berges de la Garonne » situé à environ 4,5 km
- Site classé « Hotel-Dieu St-Jacques (façade est) et hospice de la Grave » situé à environ 4,8 km
- Site classé « Place intérieure St-Cyprien » situé à environ 4,9 km

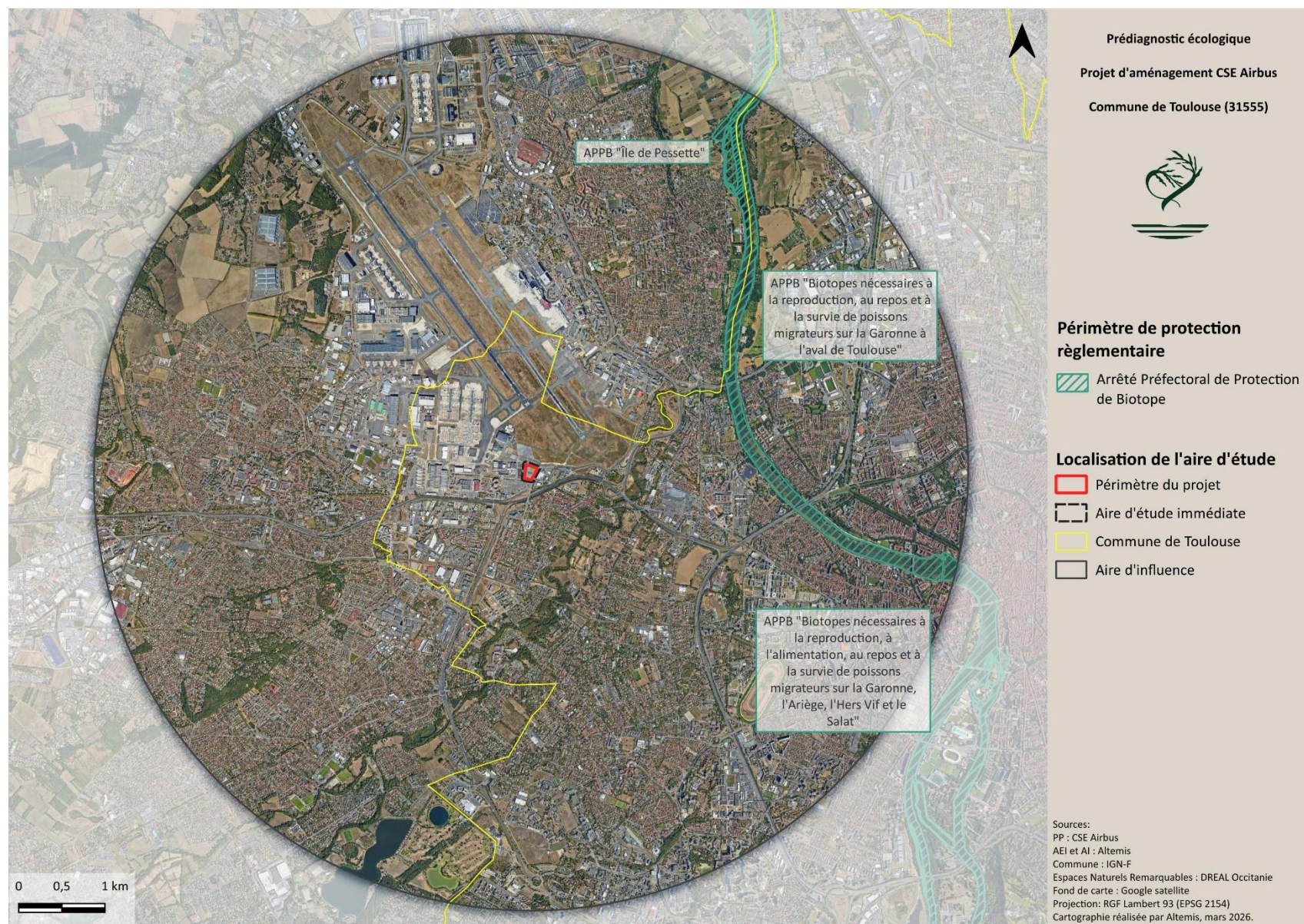


**Figure 5.** APPB sur l'aire d'influence du projet  
 PRÉDIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE / PROJET D'AMÉNAGEMENT / CSE AIRBUS (31555)  
 ALTEMIS – MARS 2026

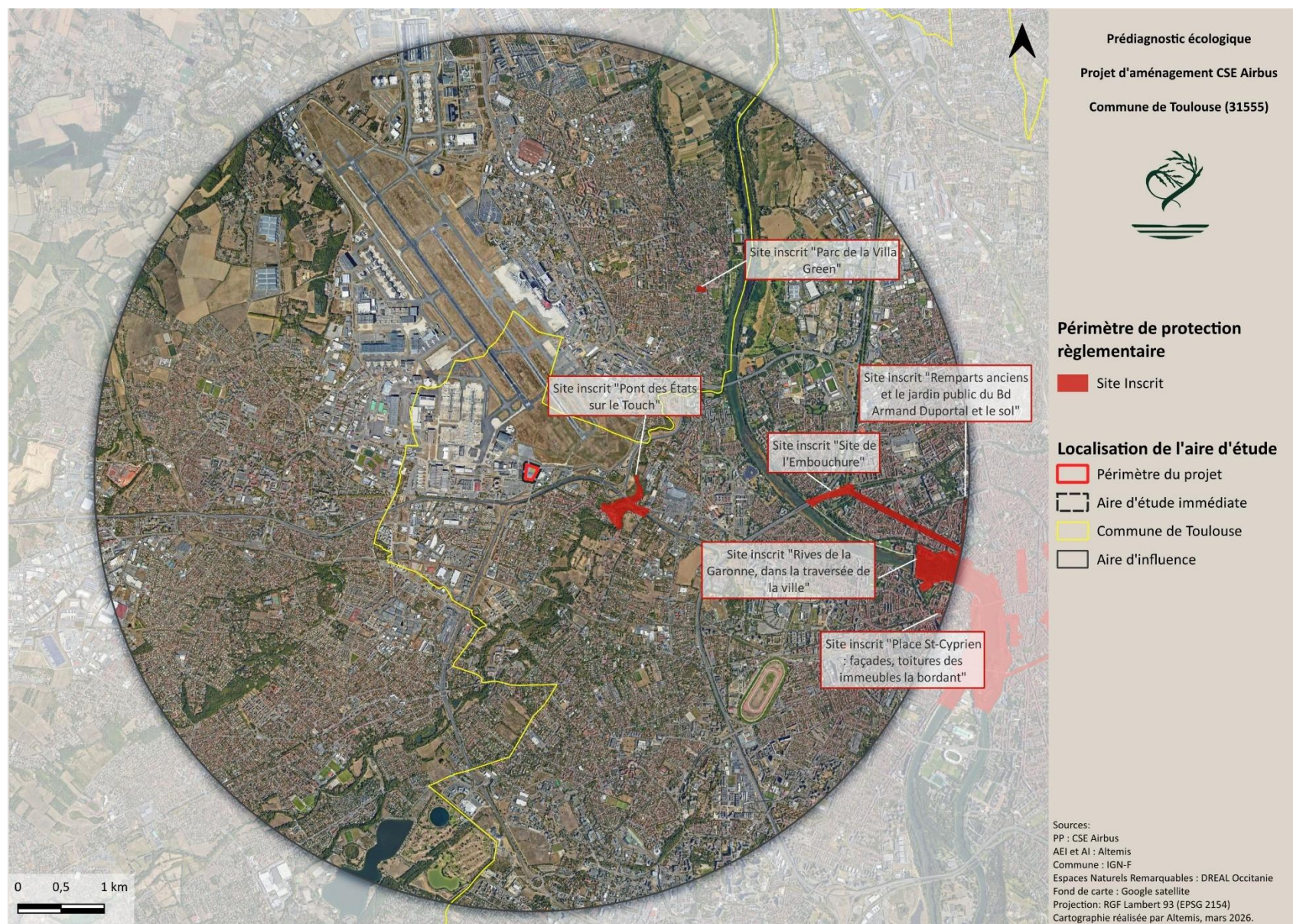


**Figure 6.** Sites inscrits sur l'aire d'influence du projet  
PRÉDIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE / PROJET D'AMÉNAGEMENT / CSE AIRBUS (31555)  
ALTEMIS – MARS 2026

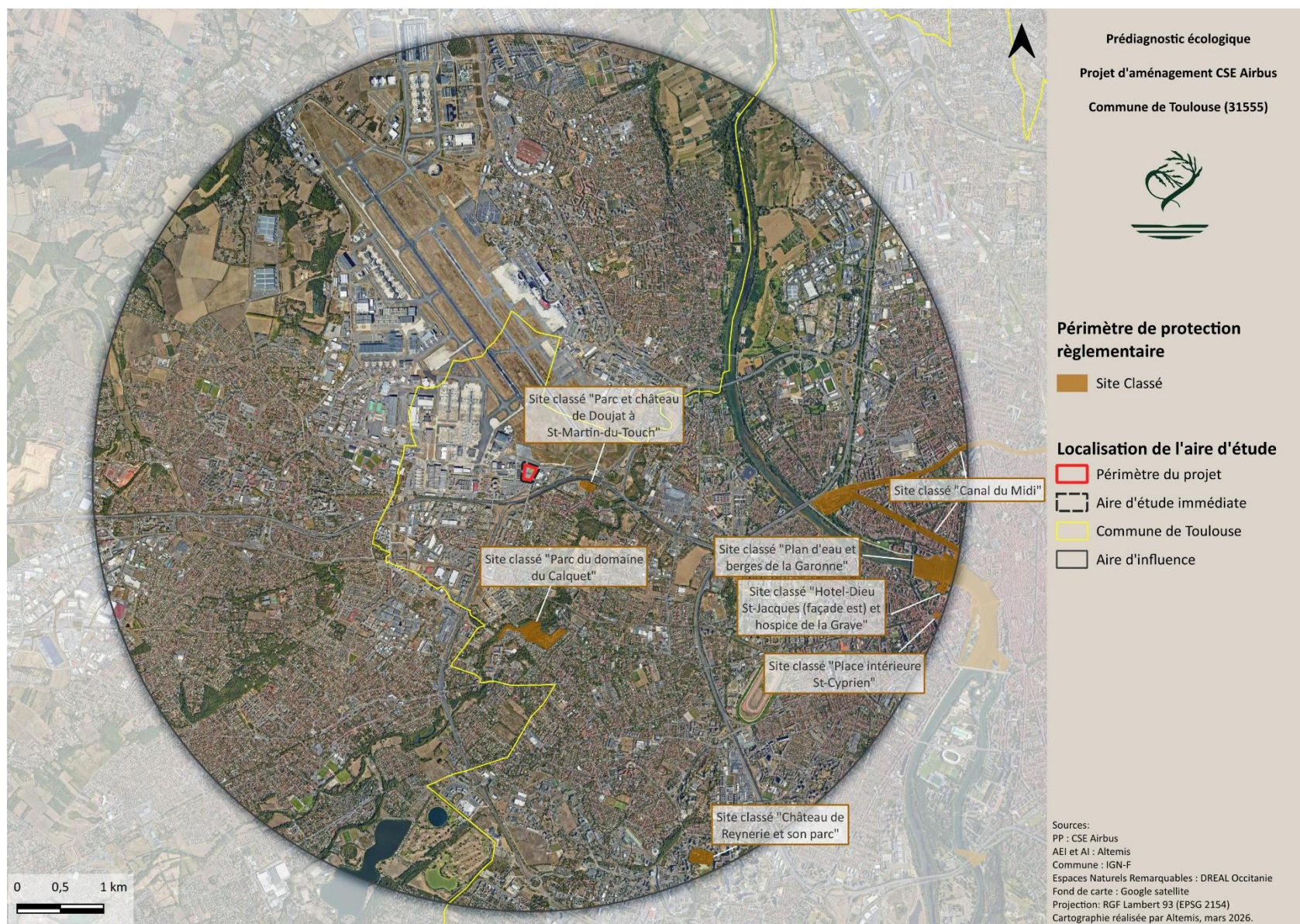


**Figure 7.** Sites classés sur l'aire d'influence du projet

PREDIAGNOSTIC ECOLOGIQUE / PROJET D'AMENAGEMENT / CSE AIRBUS (31555)  
ALTEMIS – MARS 2026

## 4. Périmètres d'engagement international

- **Zones humides sous convention Ramsar**

La convention de RAMSAR sur les zones humides est « un traité intergouvernemental qui sert de cadre à l'action nationale et à la coopération internationale pour la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides et de leurs ressources ». Les sites RAMSAR sont reconnus comme important à l'échelle mondiale. Il s'agit de zones humides d'importance internationales, pour lesquelles la convention fixe des orientations de gestion que les Parties contractantes s'engagent à respecter, en prenant les mesures nécessaires pour permettre le maintien de leurs caractéristiques écologiques.

Aucun site RAMSAR ne se situe sur l'aire d'influence du projet.

- **Réserves de Biosphère**

Le Conseil international de coordination du Programme sur l'Homme et la biosphère de l'UNESCO désigne des sites formant un réseau d'écosystèmes et de paysages, consacré à la conservation de la diversité biologique, à la recherche et à la surveillance continue, ainsi qu'à la définition des modèles de développement durable au service de l'humanité. L'inclusion d'un site dans ce réseau mondial des réserves de biosphère facilite la coopération et les échanges aux niveaux régional et international.

Aucune réserve de biosphère ne se situe sur l'aire d'influence du projet.

## 5. Trame verte et bleue du SRCE

La trame verte et bleue (TVB) est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE), élaboré en 2014 et mis à jour en 2017 par la DREAL Midi-Pyrénées et le Conseil général. Elle vise à maintenir et à restituer les continuités écologiques entre les milieux naturels. Elle s'applique à l'ensemble du territoire national à l'exception du milieu marin.

- **La trame verte** comprend les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité et les corridors écologiques permettant de relier les espaces naturels.
- **La trame bleue** comprend quant à elle les cours d'eau, les canaux et tout ou partie des zones humides (lacs, mares, fossés) qu'elles soient en eau toute l'année ou partiellement.

La TVB distingue deux entités principales :

- **Les réservoirs de biodiversité** : milieux riches en biodiversité, où les espèces effectuent tout ou partie de leur cycle de vie (alimentation, repos, reproduction...) et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement. Les réservoirs abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.
- **Les corridors écologiques** : qui assurent les connexions entre des réservoirs de biodiversité et offrent aux espèces des conditions favorables à leur déplacement.

Sur l'aire d'influence du projet, plusieurs éléments de continuité écologique sont identifiés dans la trame verte et bleue du SRCE :

- **Trame verte :**

- Deux réservoirs de biodiversité boisés de plaine se situent dans la zone d'influence : l'un le long du Touch et l'autre sur une partie du pourtour de la Garonne, au nord-est de l'aire d'étude immédiate.
- Deux corridors boisés de plaine sont localisés au sud et au nord de l'aire d'étude immédiate. Un troisième se situe le long de la Garonne, à l'est. Cependant, aucun de ces corridors n'entre dans la zone d'étude immédiate, le plus proche se trouve à 1,8 km de celle-ci.

- **Trame bleue :**

- Le secteur est structuré par les cours d'eau de la Garonne et du Touch. Ces cours d'eau constituent à la fois des corridors majeurs et des réservoirs de biodiversité aquatique.
- Les affluents de la Garonne et du Touch constituent également des corridors écologiques, mais aucun n'est situé dans l'aire d'étude immédiate.

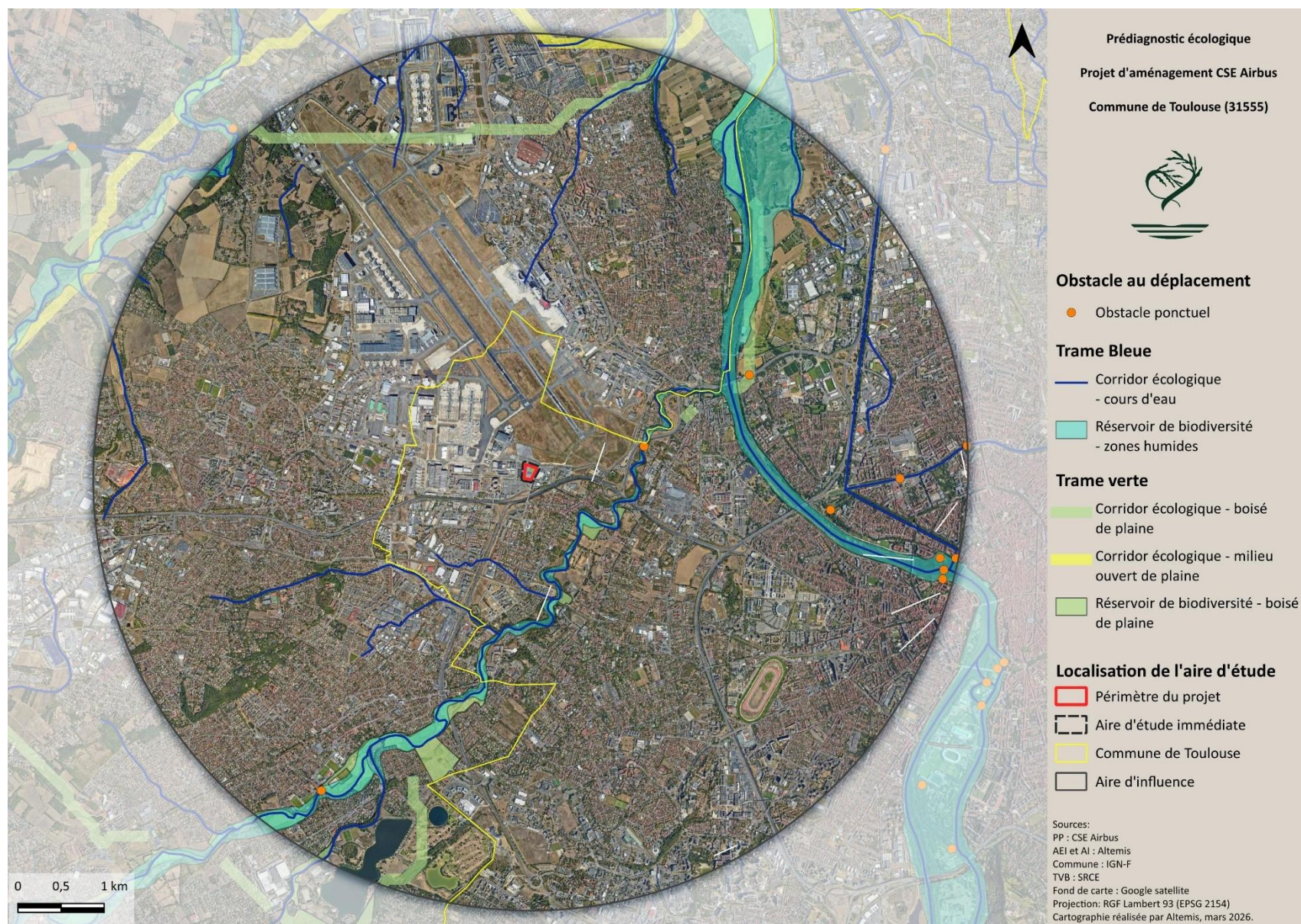


**Figure 8. Trame verte et bleue du SRCE sur l'aire d'influence**  
 PRÉDIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE / PROJET D'AMÉNAGEMENT / CSE AIRBUS (31555)  
 ALTEMIS – MARS 2026

## **6. Trame verte et bleue du SCOT grande agglomération toulousaine**

Le SCoT grande agglomération toulousaine a été approuvé le 15 juin 2012. Il a fait l'objet d'une révision approuvée le 27 avril 2017 et est en révision depuis janvier 2018. Il constitue le document de référence pour l'aménagement et l'urbanisme à l'échelle des 114 communes, sur 1200 km<sup>2</sup>.

Outil de planification à l'échelle d'un territoire intercommunal pertinent, le SCoT a pour vocation de fixer, pour l'ensemble de son territoire, des objectifs cohérents de développement urbain, économique et commercial, de préservation de l'environnement, de planification de l'habitat et d'organisation des déplacements.

Le SCoT a redéfini les éléments de connaissance relatifs aux continuités écologiques à l'échelle de son territoire. La zone d'étude immédiate se situe dans un espace fortement urbanisé. La Garonne, située à 2,4 km du site, constitue l'un des principaux corridors écologiques de la zone.

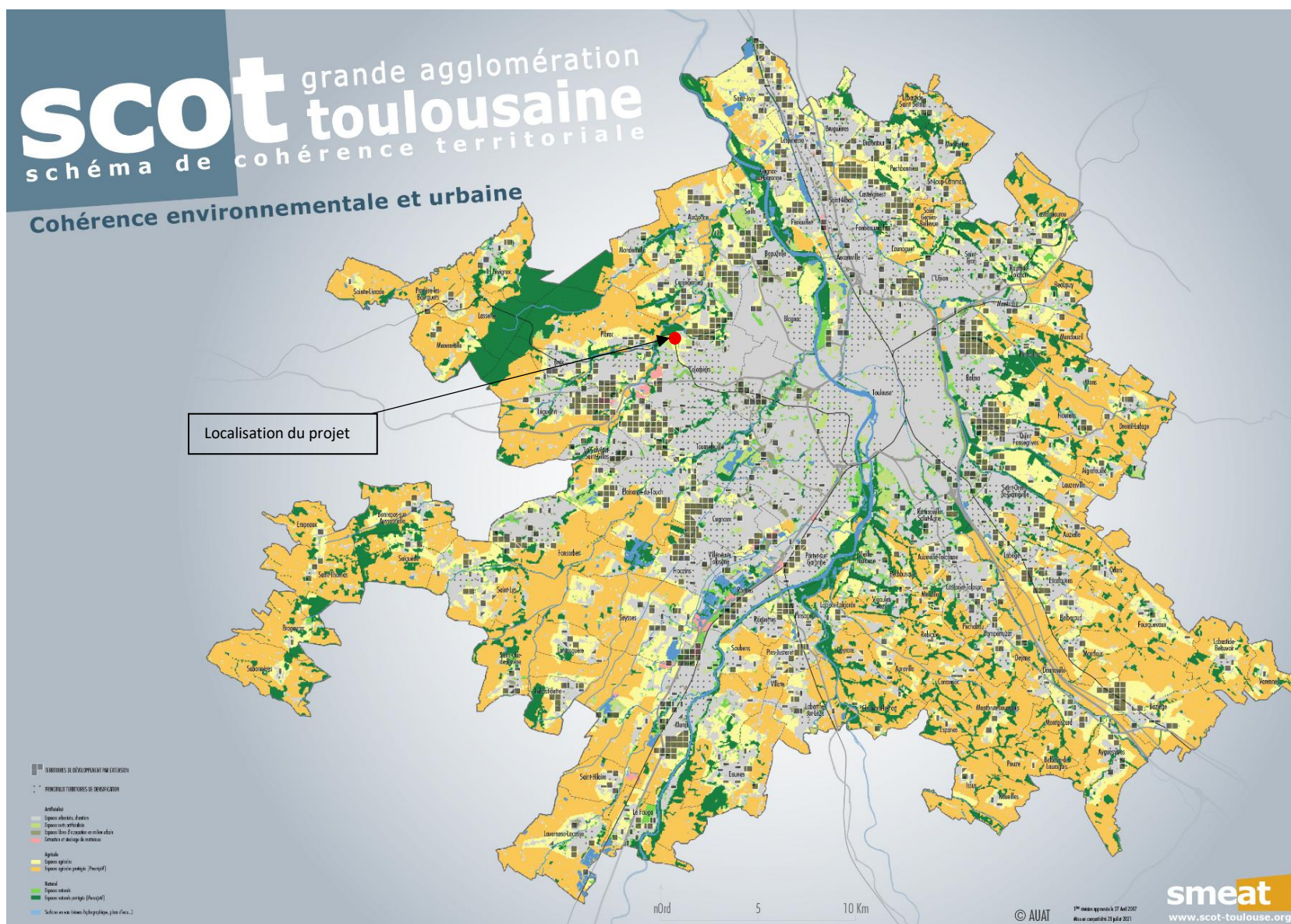


**Figure 9.** Trame verte et bleue du SCOT grande agglomération toulousaine

PREDIAGNOSTIC ECOLOGIQUE / PROJET D'AMENAGEMENT / CSE AIRBUS (31555)  
ALTEMIS – MARS 2026

## 7. Plans Nationaux d'Actions

Les plans nationaux d'actions (PNA) constituent un des axes de la politique française en matière de préservation de la biodiversité. Il s'agit d'outils stratégiques opérationnels qui visent à assurer la conservation ou le rétablissement dans un état de conservation favorable d'espèces de faune et de flore sauvages menacées ou faisant l'objet d'un intérêt particulier.

Chaque plan d'action fait l'objet d'un document présentant la biologie de l'espèce concernée, son statut en France, les menaces identifiées et les actions les plus appropriées. Le document s'accompagne de cartes, reprises sur le serveur du ministère de l'Environnement, qui n'ont pas de valeur réglementaire mais définissent les zones sur lesquelles les actions de préservation doivent être engagées en priorité.

Deux PNA font l'objet d'un périmètre prioritaire se situant au sein du périmètre du projet. Ils sont listés ci-dessous.

- PNA Chiroptères (2016-2025) – sur le périmètre du périmètre du projet
- PNA *Maculinea* (2011-2015) – sur le périmètre du projet ; prolongé par le PNA Papillons de jour (2018-2028).

Ces PNA sont présentés ci-dessous.

## PNA Chiroptères (2016-2025)

**STATUT DE PROTECTION :** Toutes les espèces protégées au titre de l'arrêté du 29 avril 2009 (art. 3)



*Petit murin (@Laurent Arthur)*



*Grande noctule (@Laurent Arthur)*

### DESCRIPTION ET POPULATIONS

Discrètes et souvent mal connus, les chauves-souris sont des mammifères qui jouent un rôle important dans l'équilibre des écosystèmes. En métropole, on recense 34 espèces de Chiroptères. Elles sont insectivores et nocturnes.

19 espèces de Chiroptères sont considérées comme étant les plus menacées en France et font donc l'objet du présent PNA :

- Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)
- Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)
- Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*)
- Rhinolophe de Méhely (*Rhinolophus mehelyi*)
- Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)
- Murin des marais (*Myotis daubentonii*)
- Murin du Maghreb (*Myotis punicus*)
- Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*)
- Petit murin (*Myotis cf. alcathoe*)
- Murin d'Escalera (*Myotis escaleraei*)
- Grande noctule (*Nyctalus noctula*)
- Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)
- Oreillard montagnard (*Plecotus macrotus*)
- Sérotine de Nilsson (*Eptesicus nilssonii*)
- Noctule commune (*Nyctalus lasiopterus*)
- Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)
- Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*)
- Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)

### HABITAT

Leur cycle de vie est rythmé par des étapes : hibernation, période de léthargie durant l'hiver, la reproduction au printemps et les migrations printanières et automnales. A chacune de ses étapes, elles doivent chercher les habitats spécifiques : gîtes comme zone de quiétude et de reproduction, et des zones de gainage pour chasser et se nourrir.

### OBJECTIFS DE PNA

L'objectif général est d'améliorer l'état de conservation des espèces prioritaires de Chiroptères en France métropolitaine. Pour cela, il est nécessaire de :

- Améliorer les connaissances et assurer le suivi en vue de la conservation des populations
- Prendre en compte les Chiroptères dans les aménagements et les politiques publiques.
- Soutenir le réseau, informer, partager ses informations et connaissances.

## PNA Papillons de jours (2022-2031)

**STATUT DE PROTECTION** : 8 espèces protégée au titre de l'arrêté du 23 avril 2007 (art. 2) et 6 espèces protégée au titre de l'arrêté du 23 avril 2007 (art. 3).



*Lopinga achine* (©Charles J. Sharp)

### DESCRIPTION ET POPULATIONS

Un premier Plan National d'Action en faveur des *Maculinea* (actuel genre *Phengaris* ; regroupant plusieurs espèces de papillons de jour) a été engagé entre 2011 et 2015 et un périmètre d'action prioritaire a été défini. Cependant, de nombreuses espèces de papillons de jour sont encore fortement menacés, notamment par la fragmentation et dégradation de leurs habitats.

Ainsi, un nouveau Plan National d'Action en faveur des papillons de jour a été lancé en 2018 et décliné en région Occitanie pour la période 2022/2031 par la DREAL, l'Opie (Office pour les insectes et leur environnement) et le CEN Occitanie (Conservatoire d'espaces naturels).

La région Occitanie compte 245 espèces de papillons de jour (rhopalocères et zygènes), dont 57 sont menacées d'extinction, 48 sont quasi-menacées et 21 espèces ont un déficit de connaissance.

Au total, 67 espèces ont été ciblées par cette déclinaison régionale.

### HABITAT

Les espèces sélectionnées sont regroupées par éco-complexe, c'est-à-dire par cortège végétal. Sept éco-complexes sont identifiés :

- 1 - Habitats ouverts thermophiles méditerranéens.
- 2 - Habitats ouverts thermophiles subméditerranéens à mésophiles.
- 3 - Habitats ouverts thermophiles des causses ou soulans steppiques.
- 4 - Habitats ouverts de montagne.
- 5 - Habitats humides de montagne.
- 6 - Habitats humides de plaine.
- 7 - Bois clairs, fourrés et lisières.

### OBJECTIFS DE PNA

Les objectifs du PNA en déclinaison Occitanie sont les suivants :

- Amélioration des connaissances
  - Poursuivre l'inventaire des espèces, améliorer les connaissances sur les espèces, suivre l'évolution des populations de papillons, valoriser les connaissances acquises sur les papillons
- Gestion et conservation
  - Améliorer la prise en compte des espèces dans les espaces naturels gérés, entreprendre et poursuivre des opérations de gestion conservatoire en faveur des papillons, améliorer la

### PNA Papillons de jours (2022-2031)

STATUT DE PROTECTION : 8 espèces protégée au titre de l'arrêté du 23 avril 2007 (art. 2) et 6 espèces protégée au titre de l'arrêté du 23 avril 2007 (art. 3).

prise en compte des papillons dans la stratégie des aires protégées, améliorer la prise en compte des espèces dans la séquence ERC et dans les politiques d'aménagement du territoire, mettre à jour la liste rouge régionale

- Information et sensibilisation
  - Former les professionnels au suivi des papillons et à la gestion de leurs habitats, sensibiliser les acteurs du territoire
- Animation et coordination de la déclinaison

La carte ci-dessous présente ces périmètres prioritaires au sein de l'aire d'influence. Concernant les papillons, c'est le périmètre prioritaire *Maculinea* qui est représenté, le PNA papillons de jour ne présentant pas de périmètre actualisé

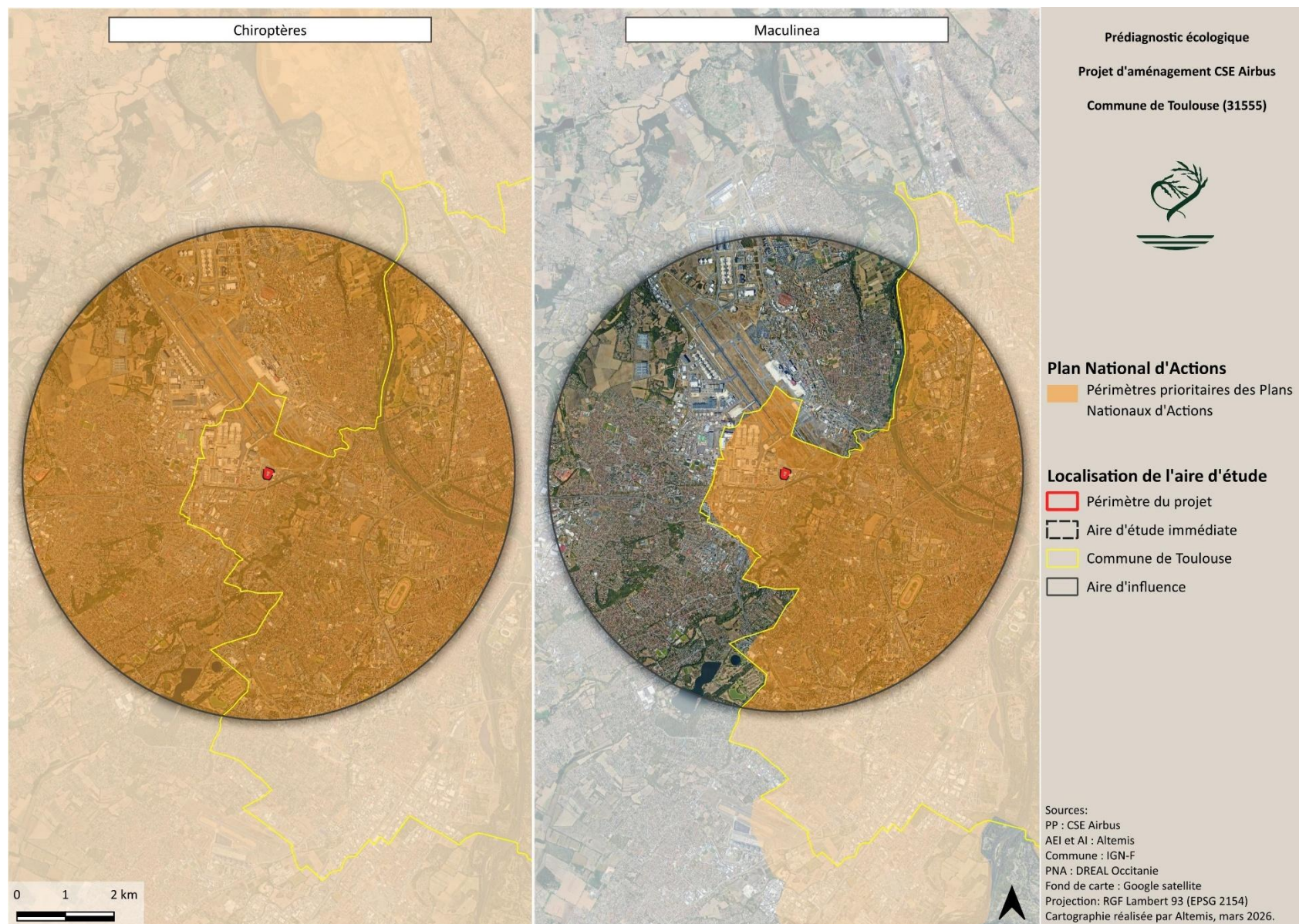


**Figure 10.** Périmètres de Plans Nationaux d'Actions sur l'aire d'influence

PREDIAGNOSTIC ECOLOGIQUE / PROJET D'AMENAGEMENT / CSE AIRBUS (31555)  
 ALTEMIS – MARS 2026

## 8. Synthèse des zonages réglementaires et espaces naturels remarquables présents dans l'aire d'influence du projet

Le tableau ci-dessous synthétise les différents zonages réglementaires et espaces naturels remarquables présents dans l'aire d'influence du projet, ainsi que leur distance par rapport au secteur de projet.

**Tableau 3.** Synthèse des espaces naturels remarquables sur l'aire d'influence de 5 km

| Zonages réglementaires et espaces naturels remarquables                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Distance au périmètre d'étude (km) | Incidences sur le projet                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique</b><br><br><b><u>ZNIEFF de type I :</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Le Touch et milieux riverains en aval de Fonsorbes 0,7 m</li> <li>➤ La Garonne de Montréjeau jusqu'à Lamagistère 2,4 km</li> <li>➤ Cours de l'Aussonnelle et rives 4,8 km</li> <li>➤ Bois de la Ramée 4,8 km</li> </ul><br><b><u>ZNIEFF de type II :</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Garonne et milieux riverains, en aval de Montréjeau 2,3 km</li> </ul> |                                    | Absence d'incidence sur le projet                                                                                                                                |
| <b>Périmètres de zones Natura 2000</b><br><br><b><u>Zone Spéciale de Conservation (ZSC) :</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ZSC « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » 2,3 km</li> </ul><br><b><u>Zone de Protection Spéciale (ZPS) :</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vallée de la Garonne de Muret à Moissac 3,7 km</li> </ul>                                                                                                                                                            |                                    | Absence d'incidences sur le projet, évaluation d'incidences Natura 2000 réalisée dans le cadre du présent prédiagnostic. Cf. EVALUATION D'INCIDENCES NATURA 2000 |
| <b>Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Site APPB « Biotopes nécessaires à la reproduction, au repos et à la survie de poissons migrateurs sur la Garonne à l'aval de Toulouse » 2,3 km</li> <li>➤ Site APPB « Île de Pessette » 4 km</li> <li>➤ Site APPB « Biotopes nécessaires à la reproduction, à l'alimentation, au repos et à la survie de poissons migrateurs sur la Garonne, l'Ariège, l'Hers, Vif et le Salat » 4,8 km</li> </ul>                                    |                                    | Absence d'incidence sur le projet au vu de la distance et des caractéristiques de celui-ci                                                                       |

| Zonages règlementaires et espaces naturels remarquables                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Distance au périmètre d'étude (km)                       | Incidences sur le projet           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Sites inscrits</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Site inscrit « Pont des États sur le Touch »</li> <li>➤ Site inscrit « Parc de la Villa Green »</li> <li>➤ Site inscrit « Site de l'Embouchure »</li> <li>➤ Site inscrit « Rives de la Garonne, dans la traversée de la ville »</li> <li>➤ Site inscrit « Remparts anciens et le jardin public du Bd Armand Duportal et le sol »</li> <li>➤ Site inscrit « Place St-Cyprien : façades, toitures des immeubles la bordant »</li> </ul> | 0,9 km<br>2,7 km<br>3,1 km<br>4,5 km<br>4,9 km<br>4,9 km | Absence d'incidences sur le projet |
| <b>Sites classés</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Site classé « Parc et château de Doujat à St-Martin-du-Touch »</li> <li>➤ Site classé « Parc du domaine du Calquet »</li> <li>➤ Site classé « Canal du Midi »</li> <li>➤ Site classé « Plan d'eau et berges de la Garonne »</li> <li>➤ Site classé « Hotel-Dieu St-Jacques (façade est) et hospice de la Grave »</li> <li>➤ Site classé « Place intérieure St-Cyprien »</li> </ul>                                                     | 0,5 km<br>1,6 km<br>3,2 km<br>4,5 km<br>4,8 km<br>4,9 km | Absence d'incidences sur le projet |
| <b>Périmètres prioritaires PNA :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Chiroptères</li> <li>➤ Maculinea</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sur PP<br>Sur PP                                         | Absence d'incidences sur le projet |

### III. METHODOLOGIE DE L'EXPERTISE

#### 1. Nature de la mission

La présente étude consiste en un prédiagnostic écologique, c'est-à-dire une étude des sensibilités écologiques du secteur de projet, principalement orientée sur l'analyse des potentialités pour la faune et la flore, mais également sur la potentialité de présence de zones humides.

L'objet du présent rapport est de dresser une liste des contraintes réglementaires pouvant s'exercer sur le site au titre des espaces naturels remarquables, de mettre en évidence les potentialités de présence d'espèces protégées et à enjeu par le biais de l'analyse bibliographique puis de l'expertise de terrain, et enfin de présenter une analyse sectorisée des sensibilités écologiques du site.

Dans le cadre d'un prédiagnostic, en l'absence d'inventaires complets, l'enjeu écologique d'un secteur peut être :

- **Avéré** : en cas de présence de certaines espèces ou habitats naturels à enjeu
- **Potentiel** : si la présence de certaines espèces à enjeu n'a pu être relevée au regard de la nature de l'étude, ou de la discrétion ou de l'impossibilité d'observation de l'espèce, mais qu'elle demeure potentielle sur le site au vu des milieux en présence et / ou des données bibliographiques.

#### 2. Synthèse bibliographique

Une synthèse bibliographique des données faune/flore existantes sur et à proximité du site a été effectuée afin d'identifier les espèces potentielles sur site. Ce premier travail bibliographique a permis d'orienter les prospections naturalistes.

Les données bibliographiques existantes ont été collectées à partir des sources suivantes :

- **SINP** : les données brutes de biodiversité du Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel de l'Occitanie (DREAL Occitanie) ont été consultées sur une aire d'influence autour du périmètre de projet ;
- **OpenObs (MNHN)** ; le Portail français d'accès aux données d'observation sur les espèces a été consulté sur une aire d'influence autour du périmètre de projet ;
- **Faune France** : cette base de données bénévoles a été consultée sur une aire d'influence autour du périmètre projet ;
- Les périmètres de Plans Nationaux d'Actions sur l'aire d'influence ont été inventoriés ;
- La base de données interne d'ALTEMIS a été consultée.

L'ensemble des espèces potentielles est en premier lieu relevé, puis croisé avec les milieux naturels et semi-naturels de l'aire d'étude. Ainsi sont considérées potentielles *in fine* les espèces présentes sur l'aire d'influence du projet (analyse bibliographique préliminaire) et dont les exigences écologiques en termes d'habitats sont représentées sur l'aire d'étude.

### 3. Calendrier des prospections réalisées

**Tableau 4.** Calendrier des prospections réalisées

| Date       | Groupes visés                               | Intervenantes        | Conditions météorologiques                                                       | Principaux objectifs des prospections                                                                                                              |
|------------|---------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 06/03/2026 | Flore<br>Habitats naturels<br>Zones humides | M. DRUGUET<br>DAYRAS | Température : 13°C<br>Vent : faible<br>Nébulosité : forte<br>Pluviosité : faible | Inventaire de la flore et analyse des potentialités<br>Cartographie des habitats naturels<br>Sondages pédologiques pour recherche de zones humides |
| 06/03/2026 | Faune                                       | T. FERRER            | Température : 13°C<br>Vent : faible<br>Nébulosité : forte<br>Pluviosité : faible | Inventaire et analyse des potentialités écologiques pour la faune                                                                                  |

### 4. Bioévaluation

- **Détermination de l'enjeu régional**

Les enjeux de conservation des espèces faunistiques et floristiques potentielles et des habitats naturels et semi-naturels ont été évalués et hiérarchisés. La méthodologie est celle communément employée en Occitanie et originellement développée par la DREAL Occitanie.

Huit critères de trois grands types sont utilisés pour juger de l'enjeu de conservation d'une espèce ou d'un habitat.

**Tableau 5.** Critères pour l'enjeu de conservation d'une espèce ou d'un habitat

| Groupe de critères            | Critères                                                  |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Juridique</b>              | C1_statut de protection nationale                         |
|                               | C2_statut de protection européen (directives Natura 2000) |
| <b>Responsabilité</b>         | C3_statut déterminant ZNIEFF                              |
|                               | C4_statut sur liste rouge UICN France                     |
|                               | C5_statut sur liste rouge régionale                       |
|                               | C6_espèces concernées par un Plan National d'Actions      |
|                               | C7_responsabilité régionale (méthode N2000, CSRPN)        |
| <b>Sensibilité écologique</b> | C8-1_sensibilité / aire de répartition                    |
|                               | C8-2_sensibilité / amplitude écologique                   |
|                               | C8-3_sensibilité / effectifs                              |
|                               | C8-4_sensibilité / dynamique de populations (x2)          |

A chacun de ces critères est attribuée une note de 0 à 4 correspondants à différentes modalités spécifiques (e.g. présence d'une espèce par type d'annexe des directives Natura 2000). Les notes sont ensuite moyennées par groupe. Le niveau d'enjeu synthétique est établi dans un premier temps sur les seuls groupes des critères de **responsabilité** et de **sensibilité écologique**. La moyenne de ces deux groupes est sommée et permet de définir les enjeux correspondant aux seuils suivants :

- Somme  $\geq 7$  : enjeu rédhibitoire ;
- Somme  $\geq 5,6$  : enjeu très fort ;
- Somme  $\geq 4$  : enjeu fort ;
- Somme  $\geq 2$  : enjeu modéré ;
- Somme  $> 0$  : enjeu faible ;
- Somme = 0 : enjeu négligeable.

| Code | Niveau d'enjeu |
|------|----------------|
|      | Rédhibitoire   |
|      | Très fort      |
|      | Fort           |
|      | Modéré         |
|      | Faible         |
|      | Négligeable    |

Le niveau d'enjeu **juridique** n'intervient que dans un second temps, pour confirmer ou infirmer la note d'enjeu obtenue à partir des deux premiers groupes, dans les cas en limite de classes d'enjeu (+ ou – 10% par rapport aux seuils).

Le niveau d'enjeu retenu a été arbitré entre ces deux choix, à dire d'expert et, le cas échéant, en faisant intervenir d'autres critères complémentaires (menace locale, typicité de l'habitat de l'espèce...) afin d'obtenir un enjeu local tenant compte du contexte de la zone d'étude. Les enjeux sont représentés par le code couleur suivant (tableau ci-contre).

Le secteur d'étude a fait l'objet d'une définition et d'une hiérarchisation de ses enjeux en fonction de l'intérêt des habitats en eux-mêmes et de la potentialité de présence d'espèces à enjeu. La codification finale s'établit donc comme présentée ci-dessus.

### • Détermination de l'enjeu local

#### Flore et habitats

Pour les espèces floristiques, le niveau d'enjeu local est déterminé en fonction de paramètres tels que la taille des stations, la qualité de l'habitat, ou encore la situation au sein de l'aire de répartition.

Pour les habitats, l'enjeu local dépend de l'état de conservation, de la dynamique évolutive, ou encore de l'accueil d'espèces patrimoniales.

#### Avifaune

Pour l'avifaune, si l'espèce n'utilise le site que pour ses déplacements, l'enjeu local est réduit de deux niveaux. S'il n'utilise le site qu'en halte migratoire, ou en période hivernage ou à tout moment de l'année pour seulement son alimentation, l'enjeu local est réduit d'un niveau. Si l'espèce utilise le site pour sa nidification, l'enjeu local attribué reste au niveau d'enjeu régional. La tendance de dynamique des populations (en amélioration, stable ou en déclin) peut aussi être utilisée pour déterminer l'enjeu local plus précisément, ainsi que les données de populations recensées dans les sites Natura 2000 à proximité.

#### Amphibiens

Pour les Amphibiens, si des individus sont contactés en dehors d'un site de reproduction propice, l'enjeu est baissé d'un niveau. Si des indices de reproduction (mâles chanteurs, pontes, larves) sont

contactés à proximité d'une zone humide favorable à leur reproduction, le niveau d'enjeu local reste celui attribué au niveau régional.

### **Reptiles**

Pour les Reptiles, il est plus difficile d'avérer la reproduction de l'espèce. Cependant, les reptiles restent généralement à proximité de leurs gîtes de repos, et sont présents toute l'année sur le même secteur. Si des individus sont observés sur un habitat favorable à l'espèce, on considère que le niveau d'enjeu doit se calquer sur le niveau d'enjeu régional. Il peut néanmoins être baissé d'un niveau dans le cas d'individus observés en déplacement sur un secteur peu favorable.

### **Mammifères (hors chiroptères)**

La présence de Mammifères est le plus souvent avérée par l'observation d'empreintes, de fèces, de traces de repas, ou de terriers. Il est possible grâce à ces indices de présence de déterminer l'utilisation du site pour l'espèce. Selon les espèces, cette appréciation varie au cas par cas, en fonction notamment de ses capacités de déplacement. La présence de terriers pour des espèces comme le lapin de garenne, permet de considérer l'espèce comme utilisant le site au cours de l'intégralité de son cycle biologique. Les empreintes de grandes espèces (chevreuil européen, sanglier) ne permettent de justifier une utilisation du site qu'en tant que corridor de déplacement. Pour les plus petites espèces comme les rongeurs, les indices de présences suffisent à considérer l'espèce comme accomplissant l'intégralité de son cycle biologique sur le site.

### **Chiroptères**

Pour les Chiroptères, de nombreux facteurs vont entrer en considération afin d'évaluer l'enjeu local. Les espèces avérées sont évaluées en fonction du nombre de contacts, pondéré par leur détectabilité, celle-ci pouvant fortement varier d'une espèce à l'autre. La présence de gîte et la qualité des milieux seront également prises en compte. Ainsi, l'enjeu local peut aussi bien être amoindri (milieux peu favorables, présence peu marquée, etc.) ou renforcés (milieux très favorables, proximité d'un gîte, etc.) par rapport à l'enjeu régional. La diversité spécifique est également prise en compte dans l'évaluation de l'enjeu global pour les Chiroptères.

### **Odonates**

Pour les Odonates, du fait de leur grande mobilité, si les individus ne sont pas observés à proximité d'une zone humide favorable à leur reproduction (ex : rivière pour les cordulies, mares ou fossés en eau pour les orthétrums...) le niveau d'enjeu est baissé d'un niveau. Si l'espèce est observée à proximité d'une zone humide favorable à sa reproduction et que des indices de reproduction (émergences, exuvies, comportements de ponte, de parade ou d'accouplement) sont observés, le niveau d'enjeu local reste calqué sur le niveau d'enjeu régional.

### **Rhopalocères et Zygènes**

Les Rhopalocères (papillons de jour) et les Zygènes sont également des espèces très mobiles. La définition de l'enjeu local est donc soumise à la présence de plantes hôtes spécifiques à l'espèce. Si l'espèce est observée sur le site mais que sa plante hôte n'est pas présente, l'enjeu local est baissé d'un niveau (reproduction sur le site même peu probable). Si l'espèce est observée sur le site et que sa plante hôte y est présente, l'enjeu local correspond à l'enjeu régional.

## Orthoptères

Les Orthoptères sont fortement liés à la notion d'habitat, et les espèces sont la plupart du temps observées dans leurs habitats de reproduction respectifs. L'enjeu local concernant ce groupe est donc généralement calqué sur l'enjeu régional de l'espèce. Il peut cependant être réduit d'un niveau dans le cas de petites populations, d'individus isolés et/ou observés hors de leur habitat optimal.

## Autres insectes

Pour les autres insectes le niveau d'enjeu local est examiné au cas par cas. Les niveaux d'enjeu régionaux et locaux sont estimés en fonction des informations disponibles pour les différentes espèces (rareté, menaces, patrimonialité ...). Si aucune information n'est disponible (cas des groupes encore peu étudiés), l'espèce n'est pas prise en compte dans la définition des enjeux du site.

## Zones humides

Les zones humides ont été juridiquement définies par l'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009. Au sens de l'arrêté, une zone est considérée humide si elle présente l'un des caractères alternatifs suivants :

- **Critère pédologique** : les sols présentent des traces d'hydromorphie et correspondent à un ou plusieurs des types géologiques mentionnés dans la liste 1 de l'annexe de l'arrêté.
- **Critère de végétation** : la végétation, si elle existe, est caractérisée soit par des espèces typiques des zones humides soit par des habitats typiques des zones humides (selon des listes et méthodes décrites dans l'arrêté).

En d'autres termes, la vérification d'un seul de ces critères est suffisante pour statuer sur la nature humide de la zone.

- Les critères de végétation

Afin de vérifier la caractérisation d'une zone humide par la végétation, deux critères sont pris en compte :

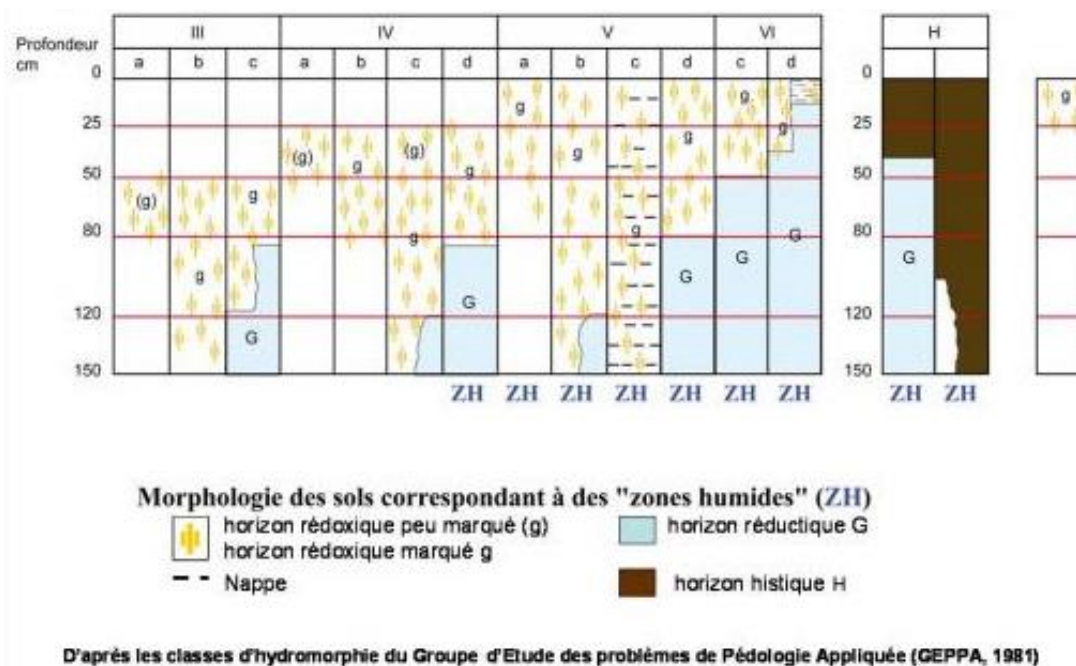
- La nature humide ou non des habitats naturels présents sur le site impacté et mentionné dans la liste de l'arrêté en vigueur suivant la typologie EUNIS (version 1.0 de novembre 2018)
- La présence d'une flore caractéristique des zones humides (listée dans l'arrêté du 24 juin 2008 – Annexe 2 « végétation des zones humides » 2.1.1.).
- Les critères pédologiques

L'arrêté précise que doivent être considérés comme humides les sols correspondant à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux énumérés dans une liste de sols définis par l'arrêté du 24 juin 2008 et son arrêté modificatif du 01 octobre 2009. Il s'agit des sols suivants :

- histosols : marqués par un engorgement permanent provoquant l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées (tourbières) : sols de classe H ;
- réductisols : présentant un engorgement permanent à faible profondeur montrant des traits réductiques débutant à moins de 50 cm de la surface du sol : sols de classe VI (c et d) ;
- autres sols caractérisés par des traits rédoxyques :
  - débutant à moins de 25 cm de profondeur du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur : sols de classes V (a, b, c, d) ;

- ou débutant à moins de 50 cm de profondeur du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur et par des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur: sols de classes IVd.

L'observation des traits rédoxiques et réductiques est réalisée selon les modalités définies par l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié : il existe ainsi quatre classes d'hydromorphies de sol de zones humides définies par le Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981 illustrées ci-après).



Les sondages sont réalisés sur une profondeur d'1,20m, si possible au regard du substrat. Un abandon de la prospection est accepté en cas de contrainte liée à la dureté du sol si aucune trace d'hydromorphie n'est observée jusqu'à 50 cm de profondeur (après 2 tentatives de sondage sur la même zone). Chaque localisation de sondage est recensée à l'aide d'un GPS et des photographies des horizons de sols relevés sont effectuées. Une analyse des sondages est ensuite réalisée.

L'arrêté du 24 juin 2008 précise également que « Dans certains contextes particuliers [...] l'excès d'eau prolongée ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques doit être réalisée [...] pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les 50 premiers centimètres de sol ». Ces cas particuliers sont les fluvisols et les podzosols humiques et humoduriques, dont la composition peut rendre l'observation des traces hydromorphiques difficile. Pour autant ils sont considérés comme des sols à caractère redoxique et les conditions pédologiques nécessaires à l'identification d'une zone humide restent les mêmes. On peut cependant noter que pour ces sols les traces hydromorphiques sont plus généralement présentes (ou visibles) sous la forme de nodules ferro-manganique que de traces redoxiques ou réductiques, et ce sont ces traces qui seront davantage mises en avant dans les rapports de campagnes de sondage. Pour ces raisons il est souhaitable de s'appuyer sur la bibliographie existante de la nature des sols de l'aire d'étude immédiate afin d'appréhender au mieux la campagne de sondages.

## IV. RESULTATS

### 1. Habitats naturels, semi-naturels et anthropiques

Le site d'étude est localisé en zone périurbaine de la ville de Toulouse. Le périmètre projet est bordé de parkings et bâtiments à usages industriel et commercial.

L'aire d'étude et le périmètre projet sont majoritairement occupés par des habitats anthropiques tels que les **réseaux routiers et les stationnements adjacents (Code EUNIS : J4.2)**, les **unités commerciales urbaines (Code EUNIS : J1.41)**, qui sont parfois **entourés de terrains faiblement boisés (Code EUNIS J1.41 x X13)**. Ces habitats anthropiques qui occupent la majorité de l'aire d'étude sont concernés par un enjeu faible.

Outre ces habitats, un **jardin d'agrément faiblement boisés (Code EUNIS : X13 x X23)** est présent au nord du périmètre projet. Ce jardin d'agrément est occupé par une pelouse fortement gérée où se développe une végétation peu diversifiée sans enjeu de conservation associé. L'enjeu de conservation associé à cet habitat est faible ou **modéré** au regard du caractère humide d'une partie de l'habitat (explicité dans IV.2. Recensement sur la base du critère pédologique). Ainsi, afin d'en simplifier l'écriture, l'enjeu de conservation associé est **faible à modéré**, et permet ainsi d'englober les deux niveaux d'enjeu cités ci-avant.

Cet habitat est bordé de **haies d'espèces indigènes et non indigènes (Code EUNIS : FA.1 x FA.2)** relativement clairsemées, auxquelles l'enjeu de conservation associé est faible ou **modéré**, au regard du caractère humide de certaines surfaces de ces haies (explicité dans IV.2. Recensement sur la base du critère pédologique). Ainsi, afin d'en simplifier l'écriture, l'enjeu de conservation associé est **faible à modéré**, et permet ainsi d'englober les deux niveaux d'enjeu cités ci-avant.

Un **jardin potager (Code EUNIS : I2.22)** est également présent dans ce jardin d'agrément. Il s'agit de carrés potagers en bois cultivés, où se développent principalement des espèces à destination de l'alimentation. Cet habitat est concerné par un enjeu de conservation faible.

Enfin, un alignement de cyprès (*Cupressus sempervirens*) est présent en bordure d'un des bâtiments dans le périmètre projet. Il s'agit d'arbres plantés à des fins ornementales. L'enjeu de conservation associé est faible.

## Jardins d'agrément faiblement boisés (Code EUNIS : X23 x X13)

### Description

Il s'agit d'une pelouse située en plein cœur des réseaux architecturaux et routiers du complexe Airbus. Ces jardins d'agrément sont en général associés à des usages décoratifs et récréatifs. Ils sont très régulièrement entretenus par la tonte de la strate herbacée (habitat tondu au moment du passage) et la taille des arbres. La flore peut y être indigène comme exogène selon les usages d'aménagement. Ici, des espèces généralistes, sans enjeu associé, s'y développent telles que la luzerne d'Arabie (*Medicago arabica*), la pâquerette (*Bellis perennis*) ou encore la ficaire (*Ficaria verna*). La flore y est peu diversifiée (15-20 espèces au moment du passage). Des arbres fruitiers ont également été plantés tels que du sureau noir (*Sambucus nigra*), ou des pommiers (*Malus sp.*).

Outre la flore présente, des installations telles que des tables de pique-nique ou une cabane en bois de stockage sont présents à l'ouest de l'habitat.

### Localisation

Habitat situé au nord du périmètre projet

### Dynamique végétale

Habitat stable (régulièrement tondu)

### Etat de conservation

Bon état de conservation



### Statut

Habitat d'Intérêt Communautaire : Non

Habitat de Zones Humides : Non

Habitat sur la liste rouge de l'UICN : Non

Habitat déterminant ZNIEFF : Non

**ENJEU LOCAL FAIBLE A MODERE**

## Haies d'espèces indigènes et non indigènes fortement gérées (Code EUNIS : FA.1 x FA.2)

### Description

Il s'agit d'espèces végétales arborées ou arbustives plantées en linéaires clairsemés, à des fins ornementales ou de délimitations parcellaires. Cet habitat est peu diversifié d'un point de vue floristique. Les espèces qui le composent sont indigènes, comme le troène (*Ligustrum vulgare*) ou le prunellier (*Prunus spinosa*) et exotiques, comme le poirier de Chine (*Pyrus calleryana*). Des rosiers (*Rosa sp.*) sont également présents pour former la continuité de ces linéaires. Ces haies sont très régulièrement entretenues (taille notamment). Elles peuvent être un habitat d'intérêt pour la faune locale, mais leur structure clairsemée limite les potentialités d'accueil.

### Localisation

Habitat situé dans le périmètre projet au nord et à l'est

### Dynamique végétale

Habitat stable (contenu)

### Etat de conservation

Bon état de conservation



### Statut

Habitat d'Intérêt Communautaire : Non

Habitat de Zones Humides : Non

Habitat sur la liste rouge de l'UICN : Non

Habitat déterminant ZNIEFF : Non

**ENJEU LOCAL FAIBLE A MODERE**

## Jardins potagers (Code EUNIS : I2.22)

### Description

Cet habitat situé dans le périmètre projet est un ensemble de carrés potagers construits, cultivés à des fins alimentaires et récréatives. Les espèces cultivées sont principalement à destination alimentaire. On y trouve par exemple de la fève (*Vicia faba*) ou la sauge (*Salvia officinalis*). La dynamique végétale de cet habitat est contenue par le jardinage des carrés potagers. Quelques espèces non plantées se développent également en ouvert, telles que la stellaire négligée (*Stellaria neglecta*).

### Localisation

Habitat situé au nord du périmètre projet

### Dynamique végétale

Habitat stable (contenu)

### Etat de conservation

Bon état de conservation



### Statut

#### Statut

Habitat d'Intérêt Communautaire : Non

Habitat de Zones Humides : Non

Habitat sur la liste rouge de l'UICN : Non

Habitat déterminant ZNIEFF :

**ENJEU LOCAL FAIBLE**

## Alignement de Cyprès (Code EUNIS : G5.1)

### Description

L'alignement d'arbres est défini comme un ensemble de sujets arborés, la plupart du temps d'une même essence et organisé selon un schéma simple et volontaire : la ligne. Il peut être multiplié pour varier l'effet ou créer un espace particulier. Les alignements d'arbres sont des éléments structurant le paysage et peuvent contenir des dendro-habitats favorables à la faune notamment aux Chiroptères. Certaines essences sont plus favorables à ces dendro-habitats que d'autres comme le platane, le mûrier-platane ou encore les peupliers qui présentent des cavités, des écorces conséquentes ou encore un système racinaire offrant des abris pour la micro-faune terrestre ou parfois semi-aquatique comme la loutre.

Dans le périmètre projet, il s'agit d'un alignement de Cyprès (*Cupressus sempervirens*) en bordure de bâtiment. Ces arbres sont régulièrement taillés et entretenus. Cette essence d'arbre peut présenter un enjeu local pour la faune.

### Localisation

Habitat situé à l'ouest du périmètre projet

### Dynamique végétale

Habitat stable (contenu)

### Etat de conservation

Bon état de conservation



### Statut

Habitat d'Intérêt Communautaire : Non

Habitat de Zones Humides : Non

Habitat sur la liste rouge de l'UICN : Non

Habitat déterminant ZNIEFF : Non

**ENJEU LOCAL FAIBLE**

## Unités commerciales urbaines (Code EUNIS : J1.41)

### Description

Il s'agit de bâtiments exclusivement alloués aux activités commerciales de l'entreprise Airbus. Ces bâtiments sont présents dans le périmètre projet et l'aire d'étude. Sous l'appellation J1.41, les bâtiments sont situés en périphéries des villes.

### Localisation

Habitat situé dans le périmètre projet et dans l'aire d'étude

### Dynamique végétale

-

### Etat de conservation

-



### Statut

Habitat d'Intérêt Communautaire : Non

Habitat de Zones Humides : Non

Habitat sur la liste rouge de l'UICN : Non

Habitat déterminant ZNIEFF : Non

**ENJEU LOCAL FAIBLE**

## Unités commerciales urbaines et alentours faiblement boisés (Code EUNIS : J1.41 x X13)

### Description

Il s'agit de bâtiments exclusivement alloués aux activités commerciales de l'entreprise Airbus. Ces bâtiments sont présents dans le périmètre projet et l'aire d'étude. Sous l'appellation J1.41, les bâtiments sont situés en périphéries des villes. Ici, ces bâtiments sont entourés de parterres faiblement boisés ou végétalisés.

### Localisation

Habitat situé dans l'aire d'étude

### Dynamique végétale

-

### Etat de conservation

-



### Statut

Habitat d'Intérêt Communautaire : Non

Habitat de Zones Humides : Non

Habitat sur la liste rouge de l'UICN : Non

Habitat déterminant ZNIEFF : Non

**ENJEU LOCAL FAIBLE**

## Réseaux routiers et stationnements (Code EUNIS J4.2)

### Description

Le réseau routier et les stationnements adjacents occupent une large majorité de l'aire d'étude et du périmètre projet. Il s'agit de zones bitumées, imperméables. Cette dénomination prend également en compte les espaces végétalisés hautement perturbés et anthropisés alentours (rond-point, bandes enherbées...).

Outre le fait que ces infrastructures sont une des causes majeures de la fragmentation des espaces naturels, elles sont également une source de dispersion des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE) ainsi qu'une forte cause de mortalité animale.

### Localisation

Habitat situé au sein du périmètre projet et de l'aire d'étude

### Dynamique végétale

-

### Etat de conservation

-



### Statut

Habitat d'Intérêt Communautaire : Non

Habitat de Zones Humides : Non

Habitat sur la liste rouge de l'UICN : Non

Habitat déterminant ZNIEFF : Non

**ENJEU LOCAL FAIBLE**

- **Conclusion**

Le site d'étude est situé dans une zone périurbaine, ainsi la majorité des habitats présents sont d'origine semi-naturelle ou anthropique. Au sein du périmètre projet, les habitats sont peu diversifiés et sont principalement concernés par des enjeux de conservation **faible à modéré**. La majorité du périmètre projet est occupé par un réseau routier incluant les stationnements, et par des bâtiments à usage commercial. Au nord du périmètre projet se trouve un jardin d'agrément fortement géré, ainsi que des haies de délimitations et ornementales. L'enjeu associé à ces habitats est **faible à modéré**. Dans ce jardin d'agrément, des carrés potagers sont également présents, ainsi qu'un alignement de cyprès planté en bordure de bâtiment. Ces deux habitats sont concernés par un enjeu de conservation faible.

**Tableau 6.** Synthèse des habitats naturels, semi-naturels et anthropiques présents au sein du périmètre projet et de l'aire d'étude

| Habitats naturels                                                         | HIC | Déterminant ZNIEFF | Zones humides | Surface | Enjeu                  |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------|---------------|---------|------------------------|
| X23 x X13 - Jardins d'agrément faiblement boisés                          | -   | -                  | -             | 0,527   | <b>Faible à Modéré</b> |
| FA.1 x FA.2 - Haies d'espèces indigènes et non indigènes fortement gérées | -   | -                  | -             | 0,047   | <b>Faible à Modéré</b> |
| I2.22 - Jardins potagers                                                  | -   | -                  | -             | 0,022   | <b>Faible</b>          |
| G5.1 - Alignements de Cyprès                                              | -   | -                  | -             | 0,012   | <b>Faible</b>          |
| J1.41 - Unités commerciales urbaines                                      | -   | -                  | -             | 0,5     | <b>Faible</b>          |
| J1.41 x X13 - Unités commerciales urbaines et alentours faiblement boisés | -   | -                  | -             | 0,049   | <b>Faible</b>          |
| J4.2 - Réseaux routiers et stationnement                                  | -   | -                  | -             | 2,446   | <b>Faible</b>          |

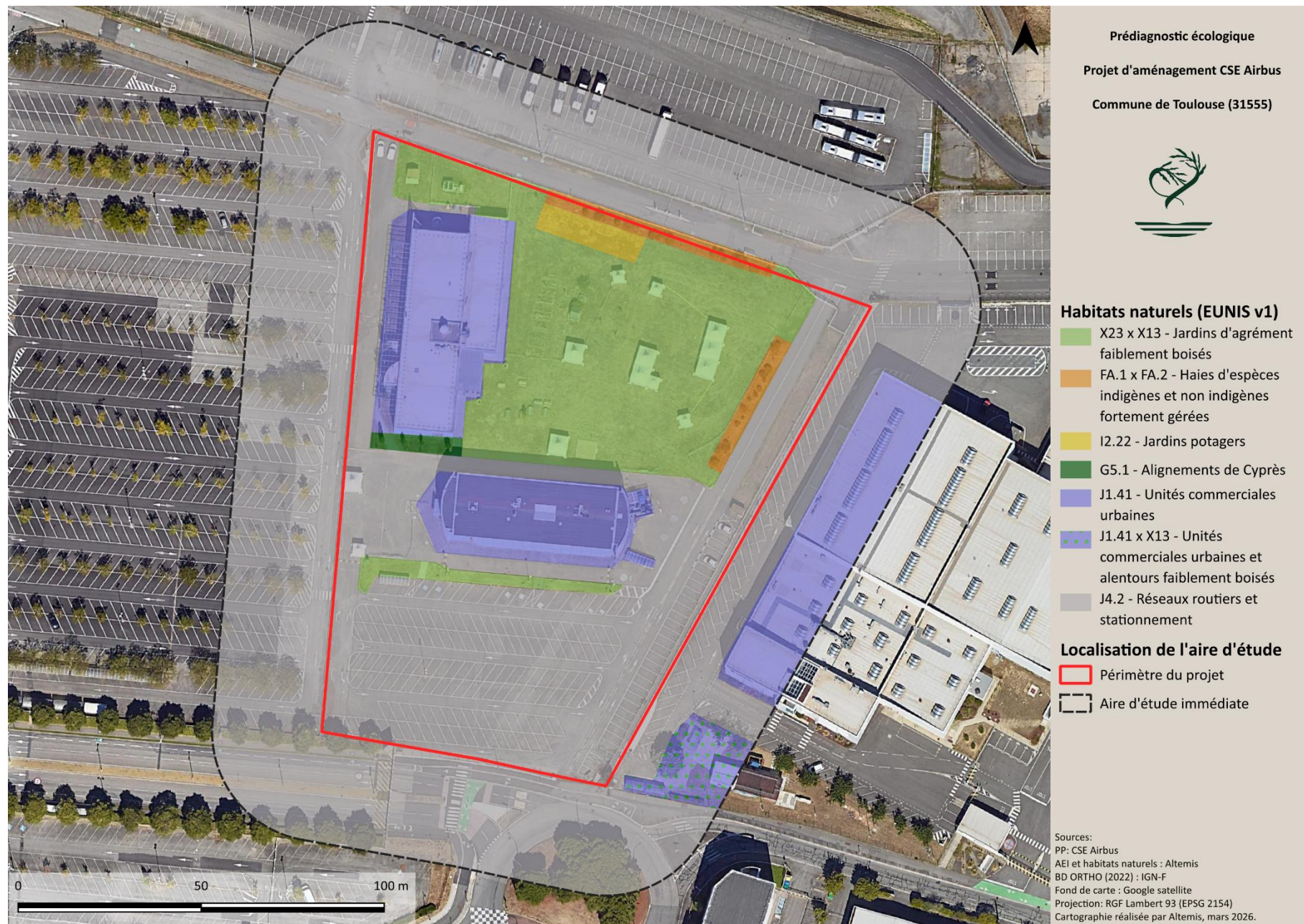


**Figure 11.** Cartographie des habitats naturels, semi-naturels et anthropiques de l'aire d'étude

PREDIAGNOSTIC ECOLOGIQUE / PROJET D'AMENAGEMENT / CSE AIRBUS (31555)  
 ALTEMIS – MARS 2026

## 2. Zones humides

- **Recensement sur la base du critère de végétation et d'habitats**

Aucun habitat naturel caractéristique de zones humides au sens de la législation n'a été identifié lors du passage du 06/03/2026.

- **Recensement sur la base de la bibliographie**

### Zones humides et cours d'eau

Les zones humides et cours d'eau recensés ont été présentés dans la partie II.1. Périmètre d'inventaire – Les zones humides. Les cartographies en figures 2 et 3 présentent ces différentes composantes.

### Types de sols

La prospection de zones humides par une campagne de sondages pédologiques exige d'être remise dans son contexte pédologique global, afin de maîtriser à l'avance les observations faites sur site. La consultation des Unités Cartographiques des Sols (UCS) présentes au sein de l'aire d'étude immédiate permet également de mettre en évidence la présence de types de sols faisant figure de cas particuliers à prendre en compte lors de l'analyse des échantillons. Les UCS ont été référencées sur tout le territoire français par l'Institut National de Recherche pour l'Agriculture l'Alimentation et l'Environnement.

On retrouve sur l'aire d'étude immédiate l'UCS suivantes :

**UCS n°1203** : Sols lessivé, parfois bruns lessivés, majoritairement caillouteux et très localement hydromorphes de la basse terrasse de la Garonne.

Cette UCS est composée de 5 Unités Typologiques de Sol (UTS), dont 75% est un Luvisol -typique. Les sols présents sont majoritairement limoneux en surface et argileux en profondeur, et sont localement caillouteux.

**UCS n°1204** : Sols lessivés hydromorphes, majoritairement caillouteux, localement bruns à bruns lessivés, parfois ferronodulaires de la basse terrasse de la Garonne.

Cette UCS est composée de 10 UTS, dont 26% de Luvisol Typique-Redoxisol. Ces sols sont majoritairement potentiellement hydromorphes et structurés par des limons en surface et de l'argile en profondeur.

Ces sols ne sont pas des cas particuliers, ainsi la classification GEPPA peut s'appliquer.

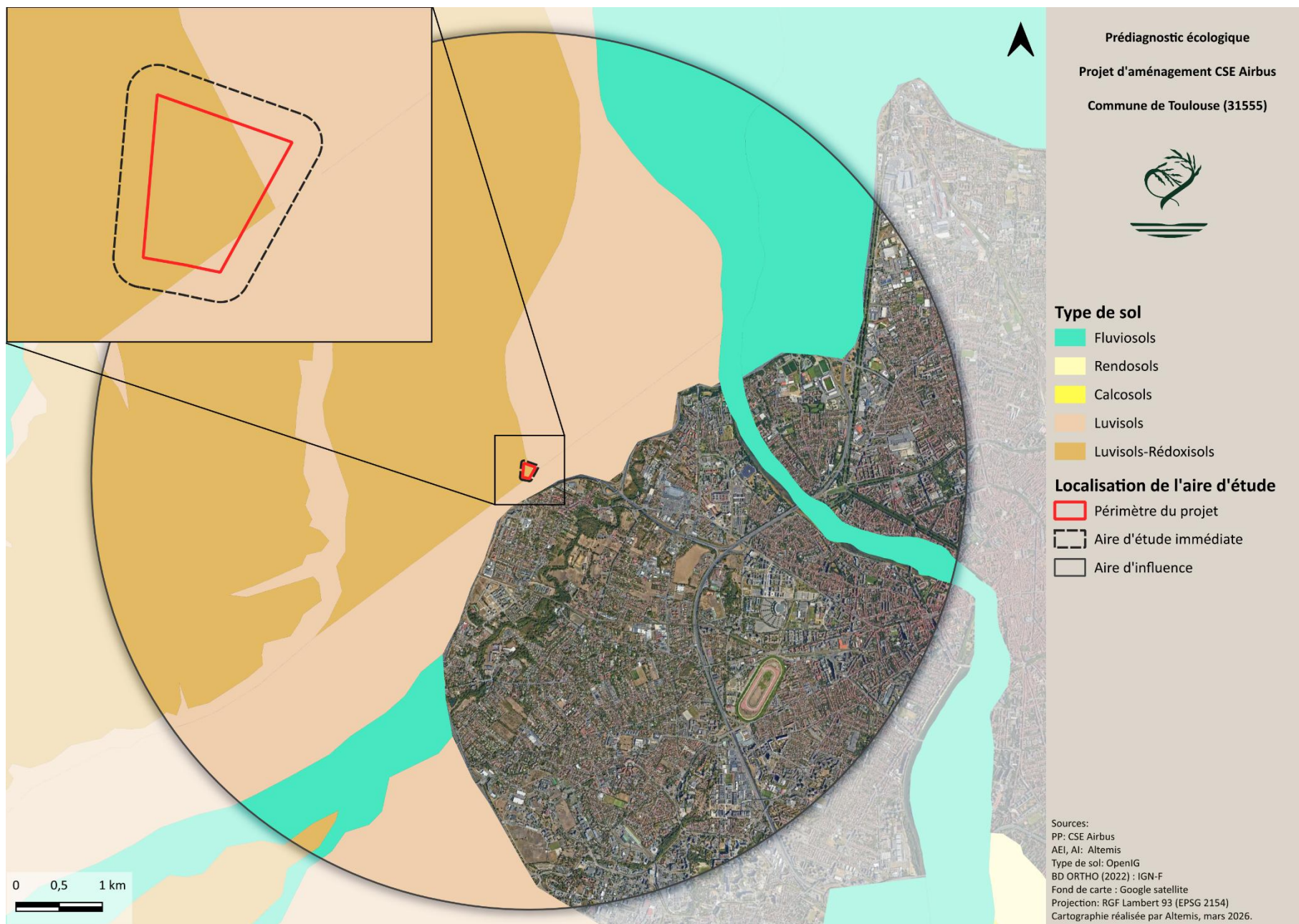


**Figure 12.** Cartographie des types de sol sur l'aire d'étude  
 PRÉDIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE / PROJET D'AMÉNAGEMENT / CSE AIRBUS (31555)  
 ALTEMIS – MARS 2026

## Piézométrie

Les mesures du niveau de la nappe d'eau, prises en continu depuis 1997, indiquent une nappe d'eau d'un niveau stable (de 133,5 à 134,5 mNGF), et relativement sensible aux précipitations. En effet, sur la chronique piézométrique, les oscillations saisonnières sont relativement marquées et reflètent une nappe d'eau stable mais réactive. Au regard de la profondeur de la nappe d'eau (supérieure à 133 mNGF), la présence ou l'absence de zones humides serait indépendante de la masse d'eau souterraine.

Le piézomètre duquel ces données sont issues est le BSS02FVWC, situé sur la commune de Toulouse (31) à 3 km au sud du site d'étude.

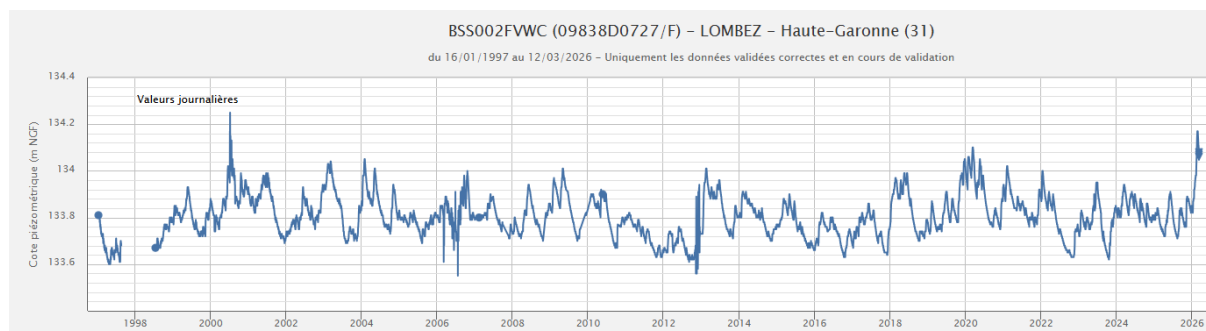


**Figure 13.** Chronique piézométrique de Toulouse de janvier 1997 à mars 2026

### • Recensement sur la base du critère pédologique

Lors de la préparation de la campagne de sondages pédologiques, en l'absence de zones humides recensées sur l'aire d'étude immédiate, les points de sondages ont été pensés de manière à cibler les meilleures potentialités en se basant sur la végétation et la topographie, puis d'appliquer au minimum un sondage par unité homogène d'un point de vue mésologique. Des sondages peuvent être ajoutés afin d'obtenir une meilleure homogénéité dans le quadrillage du site d'étude. D'autres encore peuvent être ajoutés ou enlevés en fonction de la réalité du terrain (accessibilité, conditions mésologiques différentes de la bibliographie).

Sur l'aire d'étude immédiate du projet 11 sondages ont été réalisés, visant à quadriller l'aire d'étude. Le sol est majoritairement caractérisé par une structure microporeuse, assez peu perméable localement. Les deux premiers sondages réalisés ont visé à caractériser les deux zones mésologiques constatées (formation d'un dévers faible au nord-est de la parcelle, qui forme une deuxième zone mésologique). Le premier sondage s'est révélé positif (traits rédoxiques débutant avant 25 cm et se prolongeant en profondeur). Ainsi, 9 sondages supplémentaires (jusqu'à 40 cm de profondeur) ont servi à délimiter la zone humide présente et à confirmer la non-présence de zone humide au nord-ouest. Cinq des sondages réalisés, lors de l'expertise du 06/03/2026 se sont révélés positifs et 6 sondages se sont révélés négatifs.

Les sondages positifs 5, 7 et 9 ont permis de délimiter la zone humide présente, et ce par la présence de traits rédoxiques (bariolage rouille/gris) avant 25 cm de profondeur.

La localisation des sondages est présentée sur la carte ci-après. Les photos et résultats détaillés des sondages sont présentés en annexe 1.

### Légende :

|                                                                                     |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | Traces rédoxiques         |
|  | Légères traces redoxiques |

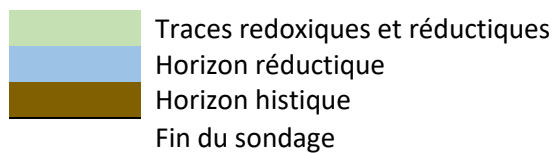


**Tableau 7.** Résultats des sondages pédologiques

| PROFOND-<br>-EUR (cm)    | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  |
|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0-10                     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 10-20                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 20-30                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 30-40                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 40-50                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 50-60                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 60-70                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 70-80                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 80-90                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 90-100                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 100-110                  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 110-120                  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Classe<br>GEPPA          | Vb  | IVc | Vb  | IVc | Vb  | IVc | Vb  | IVc | Vb  | IVc | IVc |
| Sol de<br>zone<br>humide | Oui | Non | Oui | Non | Oui | Non | Oui | Non | Oui | Non | Non |

- **Conclusion**

Au regard de la nature semi-naturelle des habitats présents dans le périmètre projet, la caractérisation des zones humides s'est principalement faite sur critère pédologique. La topographie du terrain est relativement uniforme, mais un léger dévers se forme à l'endroit où la zone humide a été délimitée sur critère pédologique, formant une zone mésologique différente du reste de la parcelle prospectée. Deux sondages principaux effectués jusqu'à 110 et 100 cm ont servi à caractériser ces deux zones mésologiques. Les sondages suivants ont servi à délimiter la zone humide constatée et à confirmer la non-présence de zones humides au sein de la deuxième zone mésologique. Ainsi, **0,123 ha de zones humides** au sens de la législation ont pu être inventoriés sur critère pédologique (constat de traits rédoxiques avant 25 cm, caractérisant un engorgement temporaire du sol). La végétation étant relativement contrainte, aucun habitat caractéristique de zones humides n'a été inventorié sur critère botanique.

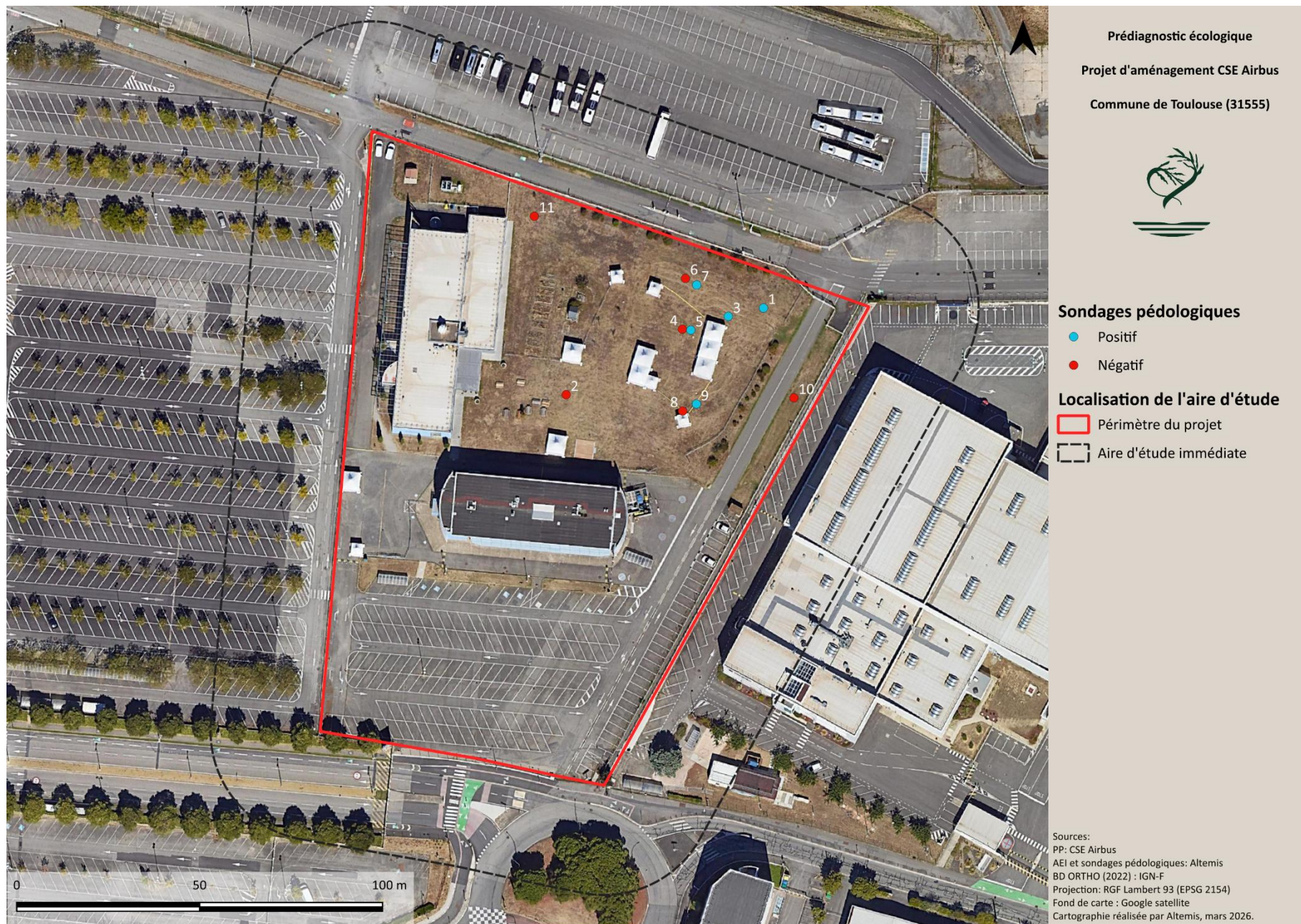


**Figure 14.** Cartographie des sondages pédologiques réalisés

PREDIAGNOSTIC ECOLOGIQUE / PROJET D'AMENAGEMENT / CSE AIRBUS (31555)  
 ALTEMIS – MARS 2026

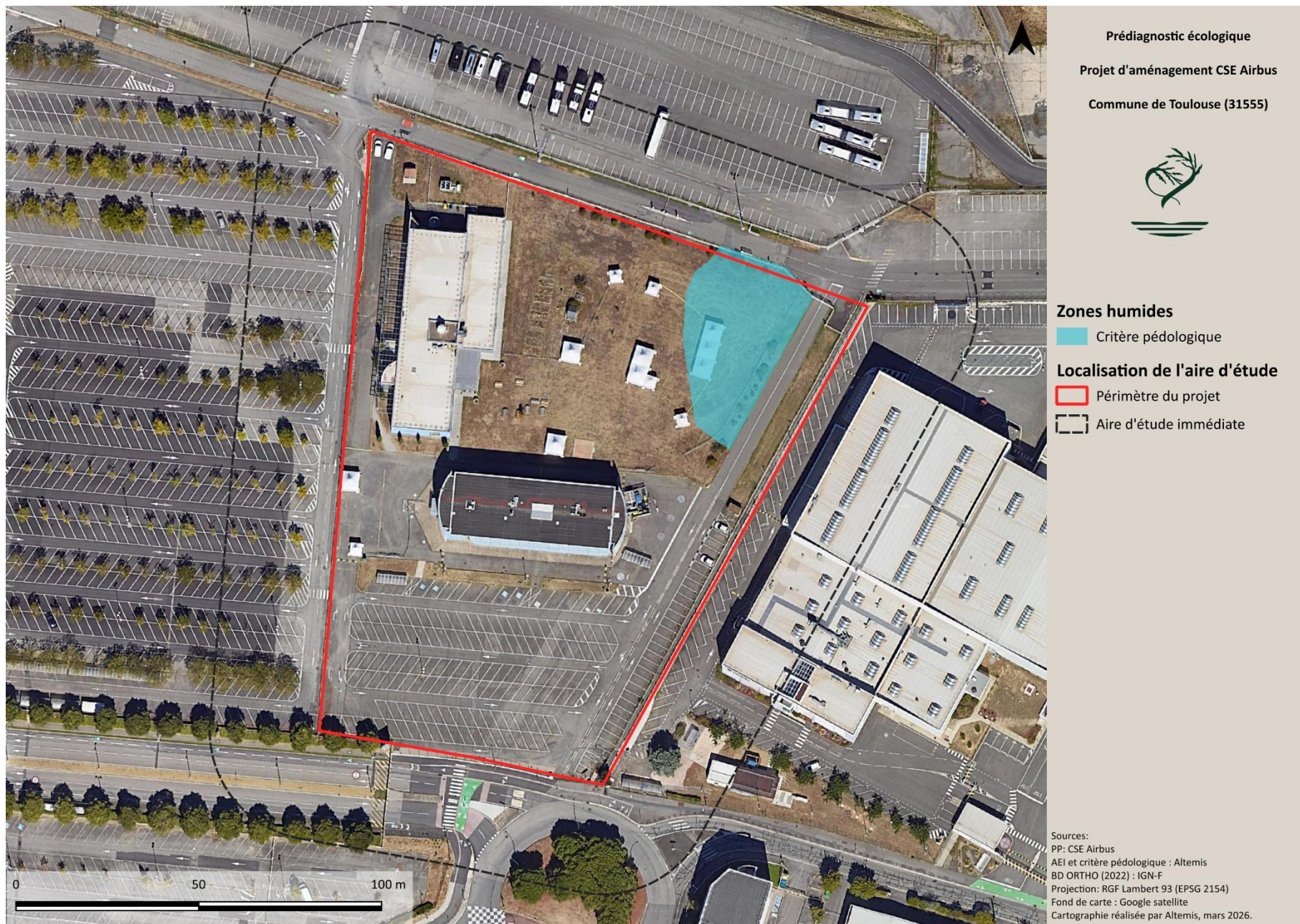


**Figure 15.** Zones humides inventoriées sur critère pédologique

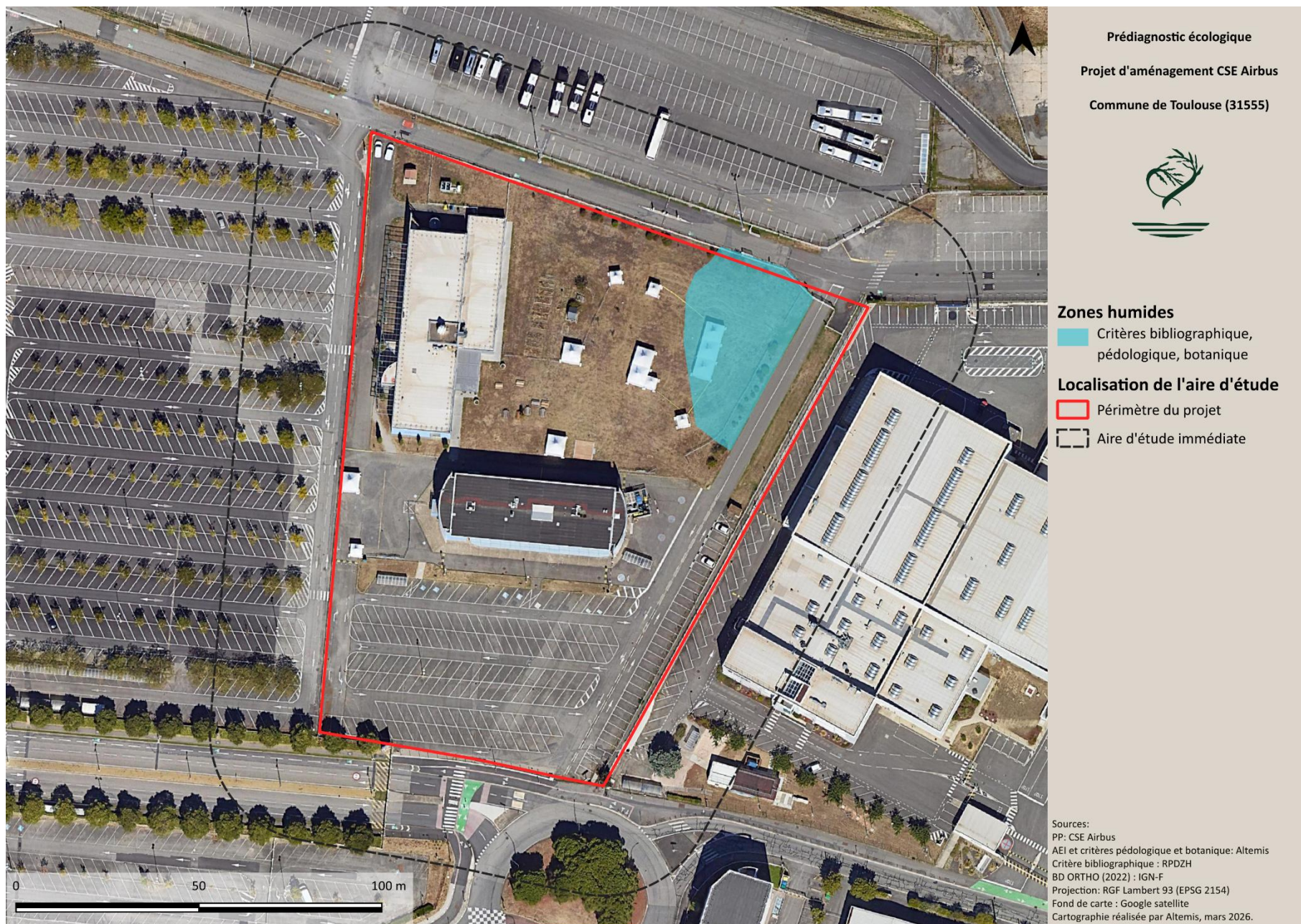


**Figure 16.** Synthèse des zones humides inventoriées sur critère bibliographique, botanique et pédologique

PREDIAGNOSTIC ECOLOGIQUE / PROJET D'AMENAGEMENT / CSE AIRBUS (31555)  
 ALTEMIS – MARS 2026

### 3. Flore

- **Résultat des prospections floristiques**

Au total une trentaine d'espèces floristiques a été contactée sur l'aire d'étude.

Le jardin d'agrément est l'habitat concentrant la majorité de la diversité floristique. Des espèces arbustives et arborées diverses, principalement fruitières ou d'ornement, sont présentes dans les haies ou alignements d'arbres en bordure du jardin.

Le jardin d'agrément étant régulièrement entretenu et piétiné, peu de potentialités d'espèces à enjeu sont présentes sur ce site. Néanmoins, une espèce reste faiblement potentielle au regard de son écologie. Il s'agit de l'anthesis commune, dont l'enjeu de conservation associé est **modéré à fort**.

Aucune espèce patrimoniale n'a été contactée au moment de l'expertise.

Une espèce végétale exotique envahissante (EVEE) a été inventoriée sur le site d'étude. Il s'agit de la véronique de Perse (*Veronica persica*). Cette espèce est inscrite dans la liste de référence des plantes exotiques envahissantes d'Occitanie (2021) et est concernée par une préoccupation « Modérée ». De nombreux individus ont été recensés sur les différentes surfaces végétalisées de l'aire d'étude. Des mesures de précautions seront à prendre afin de limiter la propagation et la dispersion de cette espèce végétale en phase travaux.

- **Espèces patrimoniales potentielles**

Plusieurs espèces de flore à enjeu ont pu être recensées par la bibliographie. Ces espèces sont citées dans la littérature comme étant présentes sur la commune étudiée ou à proximité. Parmi elles, une seule espèce a un habitat se trouvant au sein de l'aire d'étude. Cette espèce potentielle est présentée dans le tableau ci-après.

- Flore à enjeu potentielle

**Tableau 8.** Flore à enjeu potentielle sur l'aire d'étude et statuts associés

| ESPECES                   |                            | STATUT     |            |           |       |       |        |     |              | ENJEU                  |                                                                            |               |
|---------------------------|----------------------------|------------|------------|-----------|-------|-------|--------|-----|--------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Nom vernaculaire          | Nom scientifique           | Prot. Nat. | Prot. Reg. | Prot. Dep | LR MP | LR FR | ZNIEFF | PNA | Source       | ENJEU REGIONAL         | Evaluation de la potentialité                                              | ENJEU LOCAL   |
| <b>Anthrisque commune</b> | <i>Anthriscus caucalis</i> | -          | -          | -         | VU    | LC    | -      | -   | Lobélia/SINP | <b>FAIBLE A MODERE</b> | <b>Espèce potentielle sur le PP</b><br>Zones rudérales, friches pionnières | <b>MODERE</b> |

Légende : Protection nationale, article 1 : Annexe 1 de l'arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur le territoire national. Protection régionale, art.1 : Arrêté du 29 octobre 1997 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Midi-Pyrénées complétant la liste nationale. LR France (Liste rouge France métropolitaine) et LR MP : LC = préoccupation mineure

- **Espèces exotiques envahissantes avérées sur l'aire d'étude**

Une espèce a pu être inventoriée en limite nord-ouest du périmètre projet.

Le tableau suivant présente le statut et les enjeux estimés pour l'espèce.

| Espèce                                    |                         | Statut EVEC                                    | Problématique locale                     |
|-------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Nom vernaculaire                          | Nom scientifique        | (Liste de référence des PEE d'Occitanie, 2024) |                                          |
| Véronique de Perse<br>(toute la parcelle) | <i>Veronica persica</i> | <b>MODERE</b>                                  | Propagation dans le reste de la parcelle |

Modéré : Plante exotique largement répandue en région Occitanie et qui a régulièrement un fort taux de recouvrement souvent 50-25%

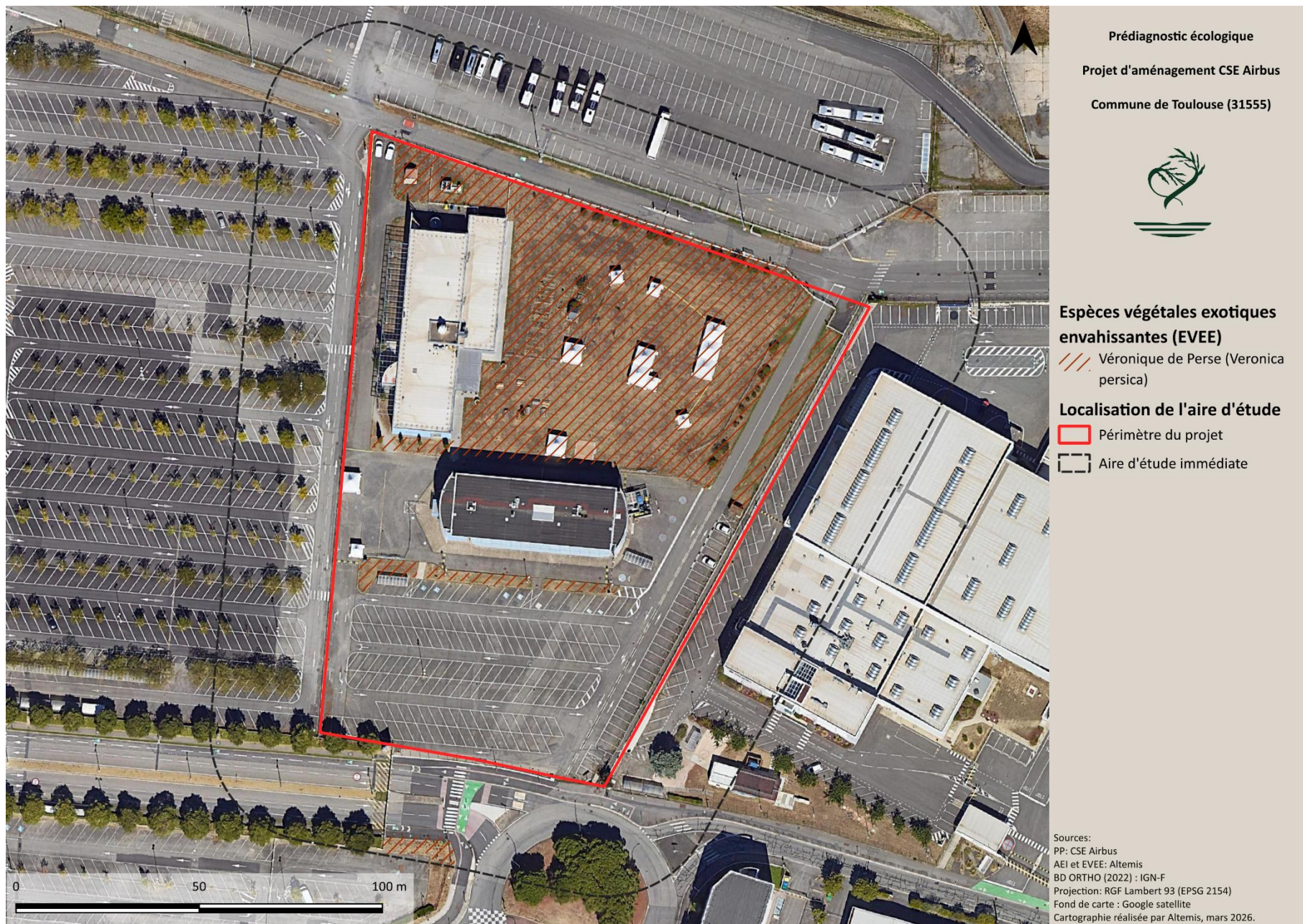


**Figure 17.** Localisation des EVEE sur l'aire d'étude

PREDIAGNOSTIC ECOLOGIQUE / PROJET D'AMENAGEMENT / CSE AIRBUS (31555)  
ALTEMIS – MARS 2026

## 4. Avifaune

L'aire d'étude présente des potentialités assez limitées pour l'avifaune. En effet, la faible surface considérée, l'homogénéité des habitats et le contexte général urbain sont autant d'éléments limitant la diversité potentielle d'espèces.

L'inventaire effectué a tout de même mis en évidence la présence d'une espèce d'enjeu notable : le **moineau friquet**. Cette espèce, classée « En Danger » sur liste rouge aux échelles nationale et régionale, subit un effondrement généralisé de ses populations. Présentant un enjeu « modéré » selon la hiérarchisation de la DREAL en Occitanie, elle voit ici son enjeu être réhaussé à « modéré à fort » compte-tenu du contexte très fragmenté des populations en plaine toulousaine. Toutefois, aucune potentialité de nidification n'a été relevée au sein de l'aire d'étude pour cette espèce cavernicole. Les potagers, haies, arbustes et leurs abords immédiats se voient toutefois attribuer un enjeu **faible à modéré** au titre de la présence de cette espèce en alimentation et repos.

Deux espèces patrimoniales d'enjeu local **faible** ont également été détectées : le **faucon crécerelle** et le **tarier pâtre**. Ces deux espèces utilisent le site en alimentation, transit et repos mais il n'y a pas de potentialité de reproduction au sein de l'aire d'étude. Les éléments ligneux bas sont trop limités et entretenus pour être favorables au tarier pâtre. Quant au faucon crécerelle, il a besoin d'un vieux nid de corvidé ou de cavités de bâti ancien pour la nidification, éléments absents localement.

Deux espèces d'enjeu régional **modéré** en reproduction, non-détectées lors du passage effectué, sont considérées comme potentielles : le **serin cini** et le **verdier d'Europe**. Ces deux passereaux nidifient généralement à mi-hauteur, dans un ligneux touffu. Les cyprès présents pourraient accueillir la nidification de ces espèces en cas d'absence d'entretien lors de la période de nidification. Le contexte local reste toutefois assez peu favorable en raison de la faiblesse des surfaces végétalisées. L'enjeu est établi à **faible à modéré** pour ces espèces.

Deux espèces patrimoniales des milieux anthropiques sont attendues en alimentation ponctuelle uniquement, présentant à ce titre un enjeu local **faible** : l'**hirondelle de fenêtre** et l'**hirondelle rustique**. D'éventuelles potentialités de nidification ont été recherchées et leur absence est confirmée.

Plusieurs espèces protégées et communes, d'enjeu **faible**, sont également attendues en reproduction au sein du bâti et d'éléments buissonnants de l'aire d'étude ou de sa proximité. La bergeronnette grise et le rougequeue noir ont notamment été inventoriés.

## ILLUSTRATIONS



*Potagers (à gauche) et cyprès (à droite, en arrière-plan) favorables respectivement à l'alimentation du moineau friquet et à la nidification de fringillidés patrimoniaux*

Une espèce observée présente un enjeu local **modéré** : le **moineau friquet**. Deux espèces d'enjeu établi à **faible à modéré** localement sont considérées comme potentielles sur base de la bibliographie. Aucune espèce d'enjeu supérieur à modéré n'est attendue.

- **Avifaune à enjeu avérée sur l'aire d'étude**

**Tableau 9.** Avifaune à enjeu avérée sur l'aire d'étude et statuts associés

| ESPECES          |                        | STATUT     |           |        |       |     |        | Source  | ENJEU          |                                                                                                                        |                 |
|------------------|------------------------|------------|-----------|--------|-------|-----|--------|---------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Nom vernaculaire | Nom scientifique       | Prot. Nat. | Dir. Hab. | LR Occ | LR FR | PNA | ZNIEFF |         | Enjeu régional | Utilisation du site                                                                                                    | Enjeu local     |
| MOINEAU FRIQUET  | <i>Passer montanus</i> | Art. 3     | -         | EN     | EN    | -   | -      | Altemis | MODÉRÉ À FORT  | Espèce avérée en repos et en alimentation<br>Au sein des buissons, arbustes, jardin potager et leurs abords sur la ZIP | FAIBLE À MODÉRÉ |

Légende : Protection nationale : Art. 3 = article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009, fixant la liste des oiseaux protégés ainsi que leurs habitats sur le territoire national. Dir Oiseaux. : An. I = annexe I de la Directive 2009/147/CE dite « Oiseaux » ; Listes rouges : EN = en danger ; PNA : x = espèce faisant l'objet d'un plan national d'actions ; ZNIEFF : x = espèce déterminante en Occitanie.

- **Avifaune à enjeu potentielle sur l'aire d'étude**

**Tableau 10.** Avifaune à enjeu potentielle sur l'aire d'étude et statuts associés

| ESPECES          |                        | STATUT     |          |        |       |     |        | Source | Localisation donnée | ENJEU          |                                                                         |                 |
|------------------|------------------------|------------|----------|--------|-------|-----|--------|--------|---------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Nom vernaculaire | Nom scientifique       | Prot. Nat. | Dir. Oi. | LR Occ | LR FR | PNA | ZNIEFF |        |                     | Enjeu régional | Utilisation du site                                                     | Enjeu local     |
| SERIN CINI       | <i>Serinus serinus</i> | Art. 3     | -        | LC     | VU    | -   | -      | SINP   | Commune             | MODÉRÉ         | Espèce potentielle en reproduction<br>Dans les cyprès de l'aire d'étude | FAIBLE À MODÉRÉ |
| VERDIER D'EUROPE | <i>Chloris chloris</i> | Art. 3     | -        | NT     | VU    | -   | -      | SINP   | Commune             | MODÉRÉ         | Espèce potentielle en reproduction<br>Dans les cyprès de l'aire d'étude | FAIBLE À MODÉRÉ |

Légende : Protection nationale : Art. 3 = article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009, fixant la liste des oiseaux protégés ainsi que leurs habitats sur le territoire national. Dir Oiseaux = Directive 2009/147/CE dite « Oiseaux » ; Listes rouges : LC = préoccupation mineure ; NT = quasi menacé ; VU = vulnérable ; PNA : x = espèce faisant l'objet d'un plan national d'actions ; ZNIEFF : x = espèce déterminante en Occitanie.

## 5. Herpétofaune

### • Amphibiens

Aucune espèce de ce groupe n'a été contactée lors de l'inventaire mené. L'aire d'étude étant principalement constituée de milieux anthropisés (bâtiments, parkings, jardins...) est dépourvue de milieux favorables à la reproduction des Amphibiens (mares, ornières...), et ce même en ce qui concerne les espèces communes et ubiquistes d'enjeu faible (crapaud épineux, grenouilles du genre *Pelophylax*...). Seules les zones restreintes de fourrés proches de cabanons en bois pourraient présenter des potentialités pour l'hivernage et les transit de ces espèces. Les espaces ouverts terrestres du périmètre projet sont peu favorables au groupe. Un enjeu **faible** est établi localement pour les Amphibiens.

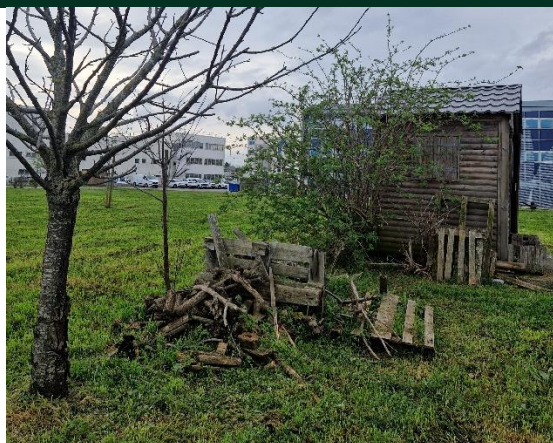
Le site présente un enjeu établi à **faible** pour les Amphibiens. Les fourrés peuvent être fréquentés de façon limitée en hivernage et en migration.

### • Reptiles

Aucune espèce n'a été détectée lors du passage effectué. Seules trois espèces communes et ubiquistes, d'enjeu **faible**, sont attendues localement : le lézard des murailles, la tarente de Maurétanie et la couleuvre verte et jaune. Le contexte alentour urbanisé et la faible diversité d'habitats n'autorisent pas la présence d'espèces plus exigeantes.

Seules des espèces d'enjeu **faible** sont considérées comme potentielles.

#### MILIEUX FAVORABLES A L'HERPETOFAUNE



*Fourrés et cabanons favorables à l'hivernage d'espèces communes et ubiquistes de Reptiles et d'Amphibiens*

- **Herpétofaune à enjeu potentielle sur l'aire d'étude**

**Tableau 11.** Statut de l'herpétofaune à enjeu potentielle sur l'aire d'étude

| ESPECES                             |                  | STATUT     |           |        |       |     |        | Source | Précision donnée | ENJEU          |                                                                                     |               |
|-------------------------------------|------------------|------------|-----------|--------|-------|-----|--------|--------|------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Nom vernaculaire                    | Nom scientifique | Prot. Nat. | Dir. Hab. | LR Occ | LR FR | PNA | ZNIEFF |        |                  | Enjeu régional | Utilisation du site                                                                 | Enjeu local   |
| <b>CORTEGE D'AMPHIBIENS COMMUNS</b> |                  | Art. 3     | -         | -      | -     | -   | -      | SINP   | A la commune     | <b>FAIBLE</b>  | <b>Espèce potentielle</b><br>En déplacement et en hivernage sur le périmètre projet | <b>FAIBLE</b> |
| <b>CORTEGE DE REPTILES COMMUNS</b>  |                  | Art. 2     | -         | -      | -     |     | --     | SINP   | A la commune     | <b>FAIBLE</b>  | <b>Espèce potentielle en reproduction</b><br>Sur le périmètre projet                | <b>FAIBLE</b> |

Légende : Protection nationale : Art. 3 = article 3 de l'arrêté du 08 janvier 2021, fixant la liste des reptiles et amphibiens protégés sur le territoire national, Art. 2 = article 2.

## 6. Mammalofaune terrestre

Aucune espèce n'a été détectée lors du passage effectué.

Toutefois, un crottier présumé micromammifères, probablement de rat noir a été constaté au sein d'un des cabanons.

### MILIEUX FAVORABLES AUX MICROMAMMIFERES



*Cabanon favorable au micromammifères et crottier observé à l'intérieur*

Aussi, une espèce protégée nationalement et classée « quasi-menacée » sur liste rouge régionale est fortement potentielle localement, au vu des habitats présents : le **hérisson d'Europe**. Conformément à son enjeu régional, l'espèce présente un enjeu établi à **faible** localement.

Une espèce protégée d'enjeu **faible** est fortement potentielle localement : le **hérisson d'Europe**.

- **Mammalofaune terrestre à enjeu potentielle sur l'aire d'étude**

**Tableau 12.** Statuts de la mammalofaune à enjeu potentielle sur le site

| ESPECES                  |                            | STATUT     |           |        |       |     |        | Source | Précision donnée | ENJEU          |                                                                      |               |
|--------------------------|----------------------------|------------|-----------|--------|-------|-----|--------|--------|------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------|---------------|
| Nom vernaculaire         | Nom scientifique           | Prot. Nat. | Dir. Hab. | LR Occ | LR FR | PNA | ZNIEFF |        |                  | Enjeu régional | Utilisation du site                                                  | Enjeu local   |
| <b>HERISSON D'EUROPE</b> | <i>Erinaceus europaeus</i> | Art.2      | -         | -      | NT    | -   | -      | SINP   | Rayon 5 km       | <b>FAIBLE</b>  | <b>Espèce potentielle</b><br>En reproduction sur le périmètre projet | <b>FAIBLE</b> |

Légende : Protection nationale : Art. 2 = article 2 de l'arrêté du 08 janvier 2021, fixant la liste des mammifères protégés sur le territoire national. Liste rouge (LR Occ = Liste Rouge Occitanie, LR FR = Liste Route France) : NT = quasi menacée.

## 7. Chiroptérofaune

L'inventaire des Chiroptères nécessitant un matériel et un protocole spécifiques, ce taxon est largement sous-représenté dans les bases de données participatives. Le nombre d'espèces renseigné n'est donc pas représentatif de la diversité locale, mais peut aiguiller sur le cortège d'espèces potentiellement présent. En l'occurrence, l'aire d'étude ne présente aucune potentialité d'accueil en termes de gîtes, autant pour les espèces arboricoles que pour les espèces anthropophiles, en l'absence d'éléments arborés matures et de bâtis favorables pouvant présenter des dendromicrohabitats. Ce groupe d'espèces est seulement attendu en alimentation et en transit sur le site.

Quinze espèces de ce groupe sont mentionnées en bibliographie sur les plateformes consultées. L'ensemble des données est localisé sur la commune de Toulouse : la **pipistrelle commune**, la **pipistrelle de Nathusius**, la **pipistrelle de Kuhl**, la **pipistrelle pygmée**, l'**oreillard gris**, la **barbastelle d'Europe**, le **vespère de Savi**, la **sérotine commune**, la **noctule commune**, la **grande noctule**, le **murin de Daubenton**, le **murin à moustaches**, le **murin à oreilles échancrées**, le **murin cryptique** et le **minioptère de Schreibers**.

Parmi les espèces attendues en alimentation, seul le **minioptère de Schreibers** montre un enjeu local **modéré**. L'ensemble des autres espèces montre un enjeu faible localement.

Les haies arborées qui bordent le périmètre projet au nord et à l'est constituent un axe de transit privilégié pour ces espèces, un enjeu **faible à modéré** leur est attribués. Les jardins et les parkings pourvus d'éclairage urbains, constituant le périmètre projet, sont des zones de chasse attractives pour leur alimentation localement, pour laquelle un enjeu **faible** est établi.

### ILLUSTRATIONS



*Jardins, haies arborées et éclairages publics favorables à l'alimentation et au transit des Chiroptères*

Aucun gîte favorable aux Chiroptères n'est attendu sur le périmètre projet. Les potentialités identifiées pour les Chiroptères concernent seulement les zones de chasse pour l'alimentation et les axes de transit. Un enjeu **faible à modéré** est établi au sein du périmètre projet pour les secteurs favorables au transit et à l'alimentation de ce groupe, à savoir les jardins et haies arborées. Seul le **minioptère de Schreibers** montre localement un enjeu **modéré**.

- Chiroptérofaune à enjeu potentielle sur l'aire d'étude

**Tableau 13.** Statuts de la chiroptérofaune à enjeu potentielle sur le site

| ESPECES                            |                                 | STATUT     |              |         |       |     |           | Source | Précision donnée | ENJEU            |                                                            |               |
|------------------------------------|---------------------------------|------------|--------------|---------|-------|-----|-----------|--------|------------------|------------------|------------------------------------------------------------|---------------|
| Nom vernaculaire                   | Nom scientifique                | Prot. Nat. | Dir. Hab.    | LR Occ. | LR FR | PNA | ZNIEFF    |        |                  | Enjeu régional   | Utilisation du site                                        | Enjeu local   |
| <b>MINIOPTÈRE DE SCHREIBERS</b>    | <i>Miniopterus schreibersii</i> | Art. 2     | An. II et IV | -       | VU    | x   | Occitanie | SINP   | Sur la commune   | <b>TRÈS FORT</b> | Espèce potentielle en alimentation sur le périmètre projet | <b>MODÉRÉ</b> |
| <b>BARBASTELLE D'EUROPE</b>        | <i>Barbastella barbastellus</i> | Art. 2     | An. II et IV | -       | LC    | x   | Occitanie | SINP   | Sur la commune   | <b>MODERE</b>    | Espèce potentielle en alimentation sur le périmètre projet | <b>FAIBLE</b> |
| <b>GRANDE NOCTULE</b>              | <i>Nyctalus lasiopterus</i>     | Art. 2     | An. IV       | -       | VU    | x   | Occitanie | SINP   | Sur la commune   | <b>FORT</b>      | Espèce potentielle en transit sur le périmètre projet      | <b>FAIBLE</b> |
| <b>MURIN A MOUSTACHES</b>          | <i>Myotis mystacinus</i>        | Art. 2     | An. IV       | -       | LC    | x   | x         | SINP   | Sur la commune   | <b>MODERE</b>    | Espèce potentielle en alimentation sur le périmètre projet | <b>FAIBLE</b> |
| <b>MURIN A OREILLES ECHANCREES</b> | <i>Myotis emarginatus</i>       | Art. 2     | An. II et IV | -       | LC    | x   | Occitanie | SINP   | Sur la commune   | <b>MODERE</b>    | Espèce potentielle en alimentation sur le périmètre projet | <b>FAIBLE</b> |
| <b>MURIN CRYPTIQUE</b>             | <i>Myotis crypticus</i>         | Art. 2     | An. IV       | -       | NT    | x   | -         | SINP   | Sur la commune   | <b>MODERE</b>    | Espèce potentielle en alimentation sur le périmètre projet | <b>FAIBLE</b> |
| <b>MURIN DE DAUBENTON</b>          | <i>Myotis daubentonii</i>       | Art. 2     | An. IV       | -       | LC    | x   | -         | SINP   | Sur la commune   | <b>MODERE</b>    | Espèce potentielle en alimentation sur le périmètre projet | <b>FAIBLE</b> |
| <b>NOCTULE COMMUNE</b>             | <i>Nyctalus noctula</i>         | Art. 2     | An. IV       | -       | VU    | x   | Occitanie | SINP   | Sur la commune   | <b>FORT</b>      | Espèce potentielle en alimentation sur le périmètre projet | <b>FAIBLE</b> |

| ESPECES                  |                                  | STATUT     |           |         |       |     |           | Source | Précision donnée | ENJEU          |                                                            |             |
|--------------------------|----------------------------------|------------|-----------|---------|-------|-----|-----------|--------|------------------|----------------|------------------------------------------------------------|-------------|
| Nom vernaculaire         | Nom scientifique                 | Prot. Nat. | Dir. Hab. | LR Occ. | LR FR | PNA | ZNIEFF    |        |                  | Enjeu régional | Utilisation du site                                        | Enjeu local |
| OREILLARD GRIS           | <i>Plecotus austriacus</i>       | Art. 2     | An. IV    | -       | LC    | x   | -         | SINP   | Sur la commune   | MODÉRÉ         | Espèce potentielle en alimentation sur le périmètre projet | FAIBLE      |
| PIPISTRELLE COMMUNE      | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Art. 2     | An. IV    | -       | NT    | x   | -         | SINP   | Sur la commune   | MODERE         | Espèce potentielle en alimentation sur le périmètre projet | FAIBLE      |
| PIPISTRELLE DE KUHLMANN  | <i>Pipistrellus kuhlii</i>       | Art. 2     | An. IV    | -       | LC    | x   | -         | SINP   | Sur la commune   | FAIBLE         | Espèce potentielle en alimentation sur le périmètre projet | FAIBLE      |
| PIPISTRELLE DE NATHUSIUS | <i>Pipistrellus nathusii</i>     | Art. 2     | An. IV    | -       | NT    | x   | Occitanie | SINP   | Sur la commune   | MODÉRÉ         | Espèce potentielle en alimentation sur le périmètre projet | FAIBLE      |
| PIPISTRELLE PYGMÉE       | <i>Pipistrellus pygmaeus</i>     | Art. 2     | An. IV    | -       | LC    | x   | -         | SINP   | Sur la commune   | MODÉRÉ         | Espèce potentielle en alimentation sur le périmètre projet | FAIBLE      |
| SEROTINE COMMUNE         | <i>Eptesicus serotinus</i>       | Art. 2     | An. IV    | -       | NT    | x   | -         | SINP   | Sur la commune   | MODERE         | Espèce potentielle en alimentation sur le périmètre projet | FAIBLE      |
| VESPERE DE SAVI          | <i>Hypsugo savii</i>             | Art. 2     | An. IV    | -       | LC    | x   | -         | SINP   | Sur la commune   | MODÉRÉ         | Espèce potentielle en alimentation sur le périmètre projet | FAIBLE      |

Légende : Protection nationale : Art. 2 = article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007, fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur le territoire national. Directive Habitats : An. II = annexe II de la directive européenne, indiquant les espèces protégées sur le territoire européen. An. IV = annexe IV de la directive européenne. Liste rouge : NT = quasi menacé. PNA : « X » = espèce faisant l'objet d'un Plan National d'Action. ZNIEFF : « Occitanie » = Espèce déterminante pour la désignation des ZNIEFF régionales.

## 8. Entomofaune

Les potentialités concernant l'entomofaune sont évaluées selon 4 groupes d'insectes qui sont en général les plus connus et les plus étudiés, et qui concentrent la majorité des espèces protégées et à enjeu. Ces groupes sont les Lépidoptères (papillons), les Odonates (libellules), les Orthoptères (sauterelles, grillons, criquets) et les Coléoptères saproxyliques (Coléoptères liés au bois mort). Pour l'ensemble de ces groupes, l'étude est basée uniquement sur des potentialités, la temporalité du passage effectué ne permettant pas d'inventorier ces espèces.

- **Lépidoptères**

Les habitats présents sur la zone d'étude sont favorables à un cortège d'espèces communes. Les jardins sont susceptibles d'offrir des zones d'alimentation aux espèces communes.

Au vu des recherches bibliographiques menées et des habitats constatés, aucune espèce de Lépidoptères patrimonial n'est considérée comme potentielle en reproduction au sein de l'aire d'étude. Un enjeu **faible** est attribué à ce taxon.

- **Odonates**

En l'absence d'étendues d'eau (mare, cours d'eau...) sur le périmètre projet, il n'est pas attendu d'Odonates en reproduction sur le site. Les données issues de la bibliographie sont elles-mêmes concentrées au niveau des points d'eau. Un enjeu **faible** est également attribué à ce taxon.

- **Orthoptères**

Aucune espèce patrimoniale mentionnée en bibliographie n'est considérée comme potentielle au vu des habitats présents. Un enjeu **faible** est attribué au taxon des Orthoptères.

- **Coléoptères saproxyliques**

La potentialité de présence de coléoptères saproxyliques patrimoniaux est écartée au sein de l'aire d'étude. En effet, au-delà de l'absence de traces, ce sont les essences présentes et l'âge des peuplements qui ne sont pas jugés favorables au grand capricorne, au lucane cerf-volant ou à d'autres espèces remarquables.

Aucune espèce d'insecte patrimoniale n'est identifiée comme potentielle au sein de l'aire d'étude. Aussi, ce groupement d'espèces montrent un enjeu **faible** localement.

- **Entomofaune à enjeu potentielle sur l'aire d'étude**

**Tableau 14.** Statut de l'entomofaune à enjeu potentielle sur l'aire d'étude

| ESPECES                                                                                |                  | STATUT     |           |        |       |     |        | Source | Précision donnée | ENJEU          |                                                                                            |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|-----------|--------|-------|-----|--------|--------|------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Nom vernaculaire                                                                       | Nom scientifique | Prot. Nat. | Dir. Hab. | LR Occ | LR FR | PNA | ZNIEFF |        |                  | Enjeu régional | Utilisation du site                                                                        | Enjeu local   |
| <b>GROUPEMENT D'ESPECES D'INSECTES COMMUNS (Lépidoptères, Odonates et Orthoptères)</b> |                  | -          | -         | -      | -     | -   | -      | SINP   | A la commune     | <b>FAIBLE</b>  | Espèce potentielle en déplacement, en hivernage et en alimentation sur le périmètre projet | <b>FAIBLE</b> |

## 9. Continuités écologiques

Le périmètre projet est enclavé au sein de l'enceinte AIRBUS, un secteur très urbanisé, au bord d'axes routiers importants. De ce fait, il ne possède pas d'attrait particulier en tant que corridor écologique. De plus, le périmètre projet est clôturé dans son intégralité réduisant fortement le passage d'une partie de la faune terrestre.

Les sites aéroportuaires se caractérisent par la présence de surfaces très étendues de prairies permanentes, accueillant régulièrement une flore et une faune remarquables, typiques des milieux ouverts. Ces prairies, situées à moins de 100 mètres du site d'étude, constituent à la fois des corridors écologiques, notamment pour les Mammifères, et des réservoirs de biodiversité de milieux ouverts. Toutefois, bien que très proches, ces prairies ne sont susceptibles de présenter qu'un lien négligeable avec le site d'étude en lui-même étant donné sa petitesse et son enclavement urbain.

Le seul corridor écologique subsistant est la rivière du Touch, un des affluents de la Garonne, à environ 600 mètres au sud-est du périmètre projet. Ces deux cours d'eau sont classés comme réservoirs de biodiversité par le SRCE. Ils ne sont pas susceptibles d'influer sur la faune et la flore du site d'étude, aucun élément de continuité aquatique n'existant au niveau de ce dernier.

En conclusion, le site d'étude ne présente qu'un intérêt **faible** dans la fonctionnalité écologique locale.

## Synthèse des enjeux et potentialités écologiques

Le tableau ci-dessous dresse une synthèse des enjeux avérés et potentiels par compartiment biologique.

**Tableau 15.** Synthèse des enjeux écologiques et des potentialités écologiques sur le site

| THEMATIQUE         | SENSIBILITE      | HABITAT / ESPECES CONCERNEE                                                                   | ENJEU           | PRESENCE               | PROTECTION                    | UTILISATION ATTENDUE DU SITE      | PRESENCE attendue SUR l'AEI | Présence attendue sur le PP |
|--------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| AVIFAUNE           | FAIBLE A MODÉRÉE | Moineau friquet                                                                               | Faible à modéré | Avérée                 | x                             | Alimentation et transit sur le PP | x                           | x                           |
|                    |                  | Serin cini, verdier d'Europe                                                                  | Faible à modéré | Modérément potentielle | x                             | Alimentation et transit sur le PP | x                           | x                           |
| HABITAT S NATURELS | FAIBLE A MODÉRÉE | Haies d'espèces indigènes et non indigènes fortement gérées (Code EUNIS : FA.1 x FA.2)        | Modéré          | Avérée                 | Zone humide Art. 24 juin 2008 | -                                 | -                           | x                           |
|                    |                  | <i>Haies d'espèces indigènes et non indigènes fortement gérées (Code EUNIS : FA.1 x FA.2)</i> | Faible          | Avérée                 | -                             | -                                 | -                           | x                           |
|                    |                  | Jardins d'agrément faiblement boisés (Code EUNIS : X13 x X23)                                 | Modéré          | Avérée                 | Zone humide Art. 24 juin 2008 | -                                 | -                           | x                           |
|                    |                  | <i>Jardins d'agrément faiblement boisés (Code EUNIS : X13 x X23)</i>                          | Faible          | Avérée                 | -                             | -                                 | -                           | x                           |
|                    |                  | I2.22 - Jardins potagers                                                                      | Faible          | Avérée                 | -                             | -                                 | -                           | x                           |
|                    |                  | G5.1 - Alignements de Cyprès                                                                  | Faible          | Avérée                 | -                             | -                                 | -                           | x                           |
|                    |                  | J1.41 - Unités commerciales urbaines                                                          | Faible          | Avérée                 | -                             | -                                 | x                           | x                           |
|                    |                  | J1.41 x X13 - Unités commerciales urbaines et alentours faiblement boisés                     | Faible          | Avérée                 | -                             | -                                 | x                           | x                           |
|                    |                  | J4.2 - Réseaux routiers et stationnement                                                      | Faible          | Avérée                 | -                             | -                                 | x                           | x                           |

| THEMATIQUE              | SENSIBILITE      | HABITAT / ESPECES CONCERNEE                  | ENJEU  | PRESENCE               | PROTECTION | UTILISATION ATTENDUE DU SITE            | PRESENCE attendue SUR l'AEI | Présence attendue sur le PP |
|-------------------------|------------------|----------------------------------------------|--------|------------------------|------------|-----------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| CHIROPTEROFAUNE         | FAIBLE A MODÉRÉE | Minioptère de Schreibers                     | Modéré | Modérément potentielle | x          | Alimentation et transit sur le PP       | x                           | x                           |
|                         |                  | Cortège d'espèces d'enjeu faible             | Faible | Fortement potentielle  | x          | Alimentation et transit sur le PP       | x                           | x                           |
| FLORE                   | FAIBLE A MODEREE | Anthriscue commune                           | Modéré | Faiblement potentielle | -          | Reproduction                            | -                           | x                           |
| HERPETOFAUNE            | FAIBLE           | Cortège d'amphibiens communs et ubiquistes   | Faible | Fortement potentielle  | x          | Hivernage dans les en fourrés sur le PP | x                           | x                           |
|                         |                  | Cortège de reptiles communs et ubiquistes    | Faible | Fortement potentielle  | x          | Hivernage dans les fourrés sur le PP    | x                           | x                           |
| ENTOMOFAUNE             | FAIBLE           | Cortège d'espèces communes et d'enjeu faible | Faible | Modérément potentielle | -          | Transit et alimentation sur le PP       | x                           | x                           |
| MAMMALOFAUNE TERRESTRE  | FAIBLE           | Hérisson d'Europe                            | Faible | Fortement potentielle  | x          | Reproduction dans les fourrés sur le PP | x                           | x                           |
| CONTINUITES ECOLOGIQUES | FAIBLE           | Absences de continuités écologiques locales  | Faible | -                      | -          | -                                       | -                           | -                           |

La carte ci-dessous présente les sensibilités écologiques évaluées sur l'aire d'étude.

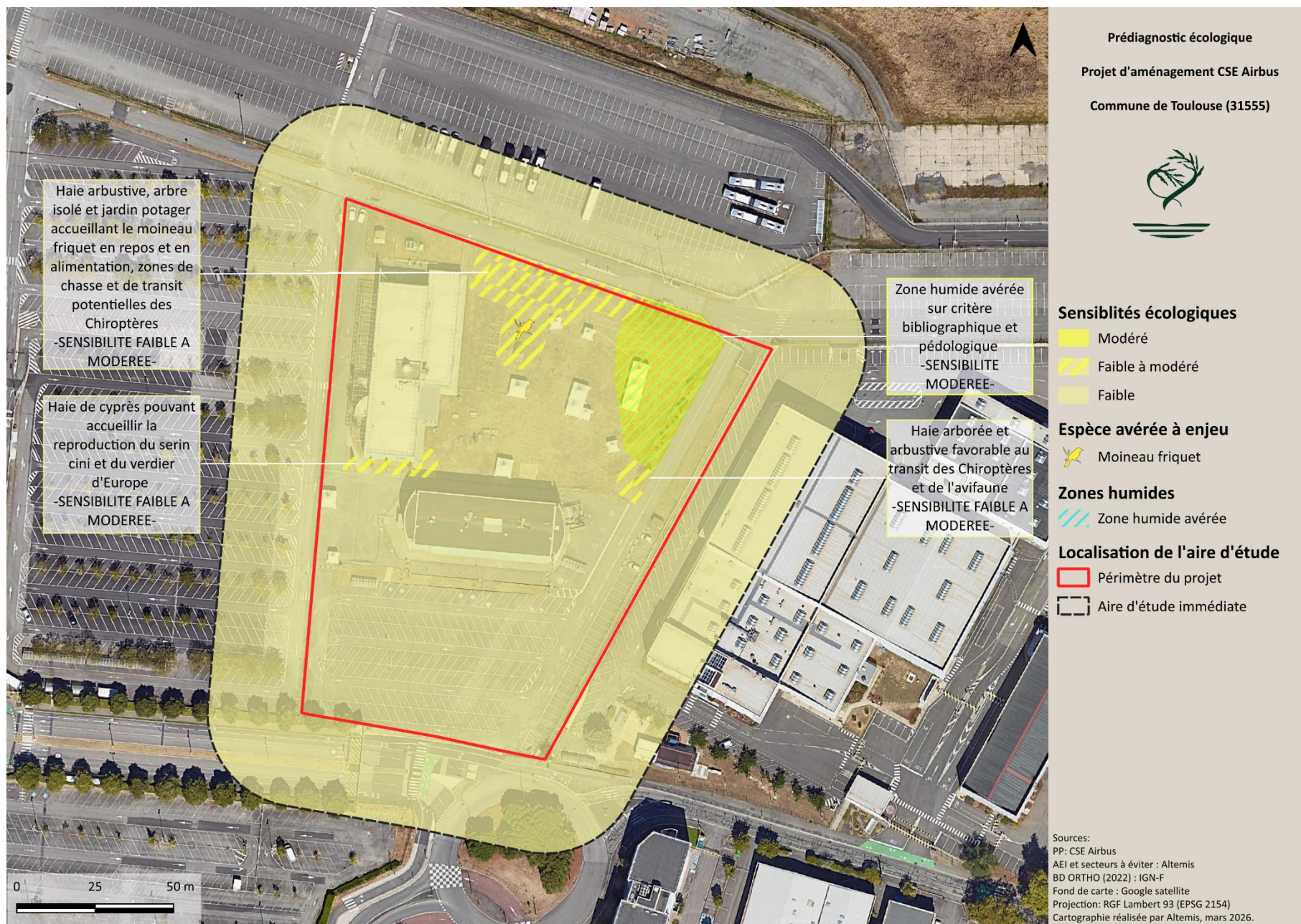


**Figure 18.** Synthèse des sensibilités écologiques sur l'aire d'étude

PREDIAGNOSTIC ECOLOGIQUE / PROJET D'AMENAGEMENT / CSE AIRBUS (31555)  
 ALTEMIS – MARS 2026

## V. MESURES D'EVITEMENT ET REDUCTION D'IMPACT

L'intégration des enjeux au stade de la réflexion même sur le périmètre de projet est préconisée, de façon à maximiser l'intégration environnementale du projet et à réduire la contrainte réglementaire potentielle liée aux espèces protégées.

Les mesures d'évitement et de réduction des impacts jugées opportunes à l'issue des analyses réalisées sont présentées ci-dessous.

**Tableau 16.** Mesures d'évitement et de réduction d'impact préconisées

| Type de mesure | N° mesure | Libellé de la mesure                                                                   |
|----------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| EVITEMENT      | E1        | Préservation maximale des zones humides du périmètre projet                            |
| EVITEMENT      | E2        | Préservation secondaire des haies arbustives et arborées du périmètre projet           |
| REDUCTION      | R1        | Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes lors du chantier                 |
| REDUCTION      | R2        | Mise en défens des zones à éviter                                                      |
| ACCOMPAGNEMENT | A1        | Balisage et suivi du chantier par un coordinateur environnement ou le chef de chantier |

**E1**

## PRESERVATION MAXIMALE DES ZONES HUMIDES DU PERIMETRE PROJET



Réf. **THEMA**  
**E1.1c**



Général



Habitats



Flore



Avifaune



Amphibiens



Reptiles



Insectes



Chiroptères



Mammifères

Faune  
aquatique

### ESPÈCES OU HABITAT A ENJEU CONCERNÉS

Jardin d'agrément – zones humides.

### OBJECTIF SUCCINCT

L'objectif est de préserver les zones humides avérées sur le périmètre projet.

### DESCRIPTION

Une zone humide est présente sur le périmètre projet. Cette zone humide est protégée par l'article L. 211-1 du Code de l'Environnement. Un évitement est fortement préconisé dans le cadre du projet. La zone à éviter est présentée sur la cartographie ci-après. Le cas contraire, une compensation relative aux zones humides devra être développée.

**L'évitement permis par cette mesure est donc de 0,123 ha de zones humides avérées, au sens de l'article du 24 juin 2008, et est cartographié dans la figure ci-après.**

### MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE

L'évitement de ces entités doit être indiqué sur le plan de masse. Une mesure de balisage de ces zones évitées sera mise en place (A01) et permettra le respect de cette mesure.

### PLANNING

La mise en place de l'évitement avec la mise en défens (A01) sera réalisée avant le début des travaux.

### COÛT

-

### MODALITES DE SUIVI

Suivi de chantier par un expert écologue ou un coordinateur environnement (S1)

### INDICATEURS

#### Indicateurs de mise en œuvre :

Respect des zones évitées dans le plan de masse final

#### Indicateurs d'efficacité :

Surface de zones évitées détruites

### LOCALISATION

**Figure 16.** Synthèse des zones humides inventoriées sur critère bibliographique, botanique et pédologique



Général



Habitats



Flore



Avifaune



Amphibiens



Reptiles



Insectes



Chiroptères



Mammifères

Faune  
aquatique

### ESPÈCES OU HABITAT A ENJEU CONCERNÉS

Avifaune, dont le moineau friquet (enjeu modéré)

Chiroptères

### OBJECTIF SUCCINCT

L'objectif est de préserver les haies arbustives et les arbres isolés favorables à l'avifaune, dont le moineau friquet, ainsi que les Chiroptères, en transit et/ou en alimentation.

### DESCRIPTION

Deux haies arbustives sont présentes au sein du périmètre projet. Ces habitats constituent des aires de repos, de transit et d'alimentation pour des espèces à enjeu potentielles sur le site, notamment le moineau friquet. Par conséquent, il est préconisé de préserver ces habitats dans le cadre du projet. **L'évitement permis par cette mesure est donc de 0,047 ha de haies arbustives, et est cartographié dans la figure ci-dessous.**

### MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE

L'évitement de ces entités doit être indiqué sur le plan de calepinage. Une mesure de balisage de ces zones évitées sera mise en place (A01) et permettra le respect de cette mesure.

### PLANNING

La mise en place de l'évitement avec la mise en défens (A01) sera réalisée avant le début des travaux.

### COÛT

-

### MODALITES DE SUIVI

Suivi de chantier par un expert écologue ou un coordinateur environnement (S1)

### INDICATEURS

#### Indicateurs de mise en œuvre :

Respect des zones évitées dans le plan de calepinage final

#### Indicateurs d'efficacité :

Surface de zones évitées détruites

### LOCALISATION



*Illustration des haies arbustives et arborées du périmètre projet*

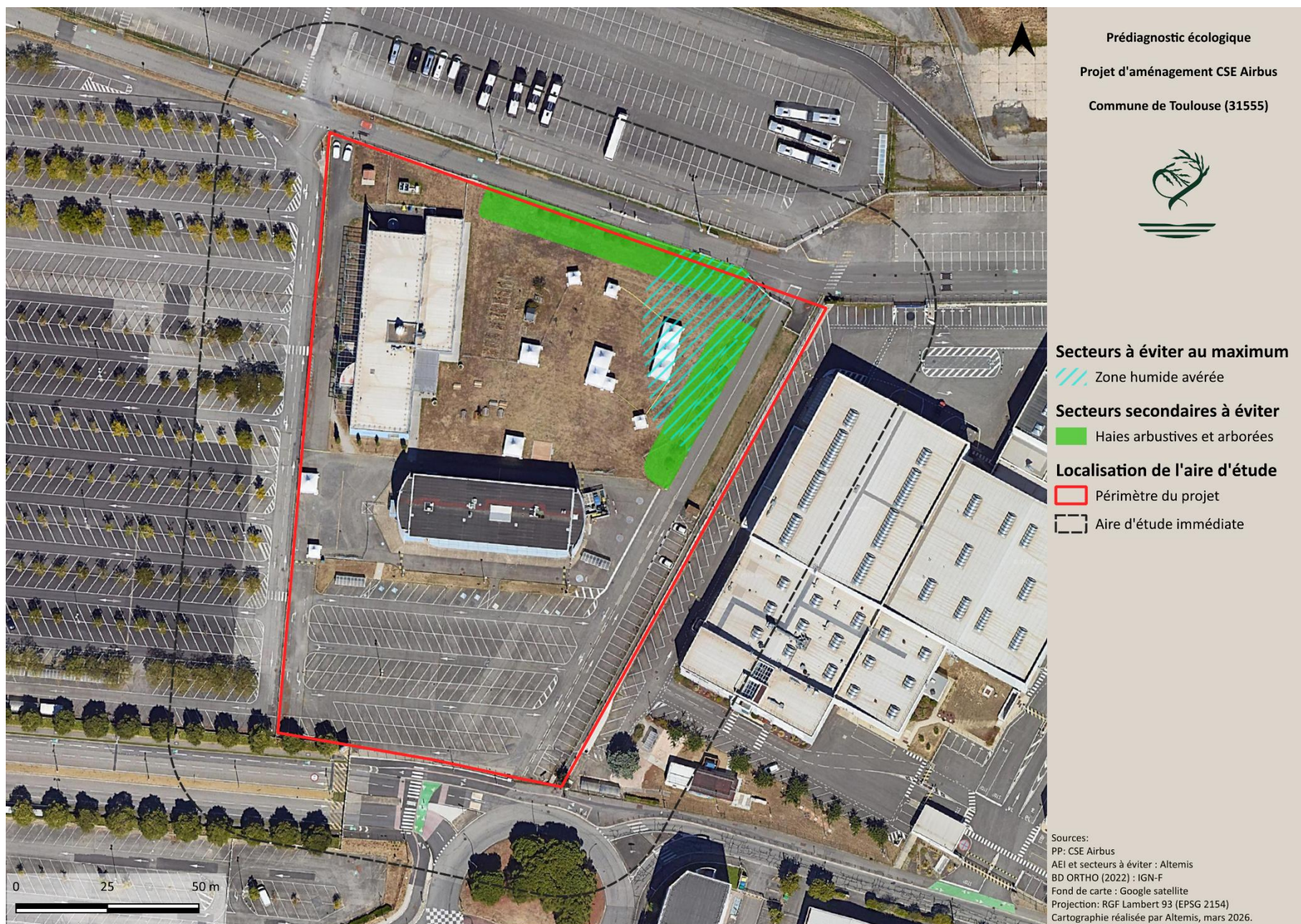


**Figure 19.** Zones à éviter dans le cadre du projet

PREDIAGNOSTIC ECOLOGIQUE / PROJET D'AMENAGEMENT / CSE AIRBUS (31555)  
ALTEMIS – MARS 2026

# R1

## GESTION DES ESPECES VEGETALES EXOTIQUES



Réf. **THEMA**

### ENVAHISSANTES LORS DU CHANTIER

**R2.1a**



Général



Habitats



Flore



Avifaune



Amphibiens



Reptiles



Insectes



Chiroptères



Mammifères



Faune  
aquatique

#### ESPÈCES OU HABITAT A ENJEU CONCERNÉS

Flore

#### OBJECTIF SUCCINCT

L'objectif est d'éviter la dispersion des espèces végétales exotiques envahissantes (EEE) durant la phase chantier.

#### DESCRIPTION

Une espèce végétale exotique envahissante a été recensée sur l'emprise projet : la véronique de Perse. Une gestion adaptée est à mettre en œuvre pour éviter sa dispersion pendant les travaux.

#### MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE

##### Inventaire spécifique et balisage en amont des travaux

En période favorable à la détection des espèces et au plus proche du démarrage des travaux, un **inventaire spécifique des espèces végétales exotiques envahissantes** devra être mené par un expert botaniste afin de **géolocaliser toutes les zones concernées** et de **les baliser selon une signalétique spécifique**, en vue des travaux.

Les mesures de gestion spécifiques seront intégrées à la notice de respect de l'environnement (NRE) et le coordinateur environnement du chantier sera chargé de sensibiliser les équipes chantier à ces prescriptions.

##### Traitement des terres contaminées et des déchets verts

Des précautions importantes sont à prendre pour limiter la propagation des espèces végétales exotiques envahissantes lors du chantier. Trois facteurs sont particulièrement favorables à l'installation et à la dissémination de ces espèces :

- La mise à nu de surfaces de sol permettant l'implantation de ces espèces ;
- Le transport de fragments de plantes ou de graines par les engins de chantier ;
- L'export ou l'import de terres « contaminées ».

Les mesures suivantes sont donc édictées :

- Restreindre l'utilisation des terres végétales contaminées (celles-ci comprenant des banques de graines et organes de dispersion des espèces envahissantes) sur le site et interdire leur utilisation en dehors des limites du chantier. Sur site, les terres contaminées peuvent être couvertes par une zone artificialisée, en laissant la terre en place si possible. Les terres contaminées déblayées peuvent être réutilisées sur site comme remblai, en étant enfouies à un minimum de 1,5m.
- Vérifier l'origine des matériaux extérieurs utilisés (e.g. remblais) afin de garantir l'absence de risque d'apport d'EVEE.

- Replanter ou réensemencer avec des espèces locales (recouvrir par des géotextiles à défaut) le plus rapidement possible les zones où le sol a été remanié ou mis à nu.
- Nettoyer tout matériel étant entré en contact avec les espèces invasives (godets, griffes de pelleteuse, chenilles, pneus, outils manuels, chaussures etc.) avant leur sortie du site et à la fin du chantier.
- Limiter la production de fragments de racines et de tiges d'espèces invasives et pas laisser ces rémanents coupés sur place. Ramasser l'ensemble des résidus et les mettre dans des sacs parfaitement étanches et prévus à cet effet.
- Bâcher les terres contaminées stockées temporairement sur chantier, et lors de leur transport en camion.

#### **Voies de traitement**

- Les débris végétaux ligneux (déchets de classe II) devront être exportés vers des instituts de stockage de déchets non dangereux (ISDND), ou valorisés pour le thermique via la création de bûches, hors parties capables de bouturer, ou l'incinération avec récupération de chaleur pour les produits secs.
- Les terres contaminées (déchets inertes de classe III) devront être exportées vers des installations de stockage de déchets (ISD), où elles seront acceptées en fond d'alvéole.
- Les parties non ligneuses des déchets peuvent faire l'objet d'une méthanisation.

#### **PLANNING**

La mise en place du balisage sera réalisée avant le début des travaux.

#### **COÛT**

Le coût de la mesure est intégré au coût de chantier.

#### **MODALITES DE SUIVI**

Suivi de chantier par un expert écologue ou un coordinateur environnement (S1)

#### **INDICATEURS**

##### **Indicateurs de mise en œuvre :**

Respect des consignes de traitement des espèces végétales exotiques envahissantes

##### **Indicateurs d'efficacité :**

Non-prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes

#### **LOCALISATION**

**Figure 17.** Localisation des EVEC sur l'aire d'étude



Général



Habitats



Flore



Avifaune



Amphibiens



Reptiles



Insectes



Chiroptères



Mammifères

Faune  
aquatique**ESPÈCES OU HABITAT A ENJEU CONCERNÉS**

Habitats naturels – zones humides

Avifaune

Chiroptères

**OBJECTIF SUCCINCT**

Prévenir la dégradation des éléments évités à proximité du chantier, soit la zone humide identifiée au nord-est et les haies arborées et arbustives au nord et à l'est, en limitant l'emprise des travaux.

**DESCRIPTION**

Un balisage des zones à éviter sera mis en place avant la phase chantier. Ce balisage vise notamment la zone humide et les haies présentes sur le périmètre projet et servant d'aire de repos, transit ou alimentation à l'avifaune et aux Chiroptères.

**MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE**

Pour préserver les habitats évités lors de la phase de chantier, une zone tampon sera mise en place autour de ces éléments. Un balisage visible, constitué d'une clôture souple de 1 mètre de hauteur ou d'une clôture mobile de 2 mètres, délimitera cette zone, où toute circulation d'engins et tout stockage de matériel seront interdits.

L'usage de rubalise pourra être envisagé, mais il est à noter que cette solution présente des inconvénients, notamment sa faible durabilité et sa propension à se disperser facilement avec le vent. Par conséquent, un suivi strict sera mis en place pour éviter toute pollution par ces déchets. Le balisage sera défini et vérifié en collaboration avec deux écologues, qui assureront la conformité de l'installation et son efficacité dans la préservation des éléments évités.

Des inspections régulières permettront de vérifier que la délimitation des zones protégées est respectée, garantissant ainsi la protection des habitats pendant toute la durée du chantier.

A la fin du chantier, le balisage sera récupéré afin d'empêcher qu'il devienne une source de déchet.

**PLANNING**

La mise en place du balisage sera réalisée avant le début des travaux.

**COÛT**

Coût journalier coordinateur sur site : 600€ HT : 1 /2 j. à 2 personnes : **600€ HT**

Matériau (barrière signalisation - plastique souple orange 140g/m2 + piquets lanternes tous les 7,5 m) : 125€  
pour 50m : 200 m nécessaires : **500€ HT**

# R2

## MISE EN DEFENS DES ZONES A EVITER



Réf. **THEMA**  
**R2.1a**

Coût total : 1 100€ HT

*NB : les barrières sont ré-employables.*

### MODALITES DE SUIVI

Suivi de chantier par un expert écologue ou un coordinateur environnement (S1)

### INDICATEURS

#### Indicateurs de mise en œuvre :

Respect des zones à éviter

#### Indicateurs d'efficacité :

Conservation des zones à éviter

### LOCALISATION

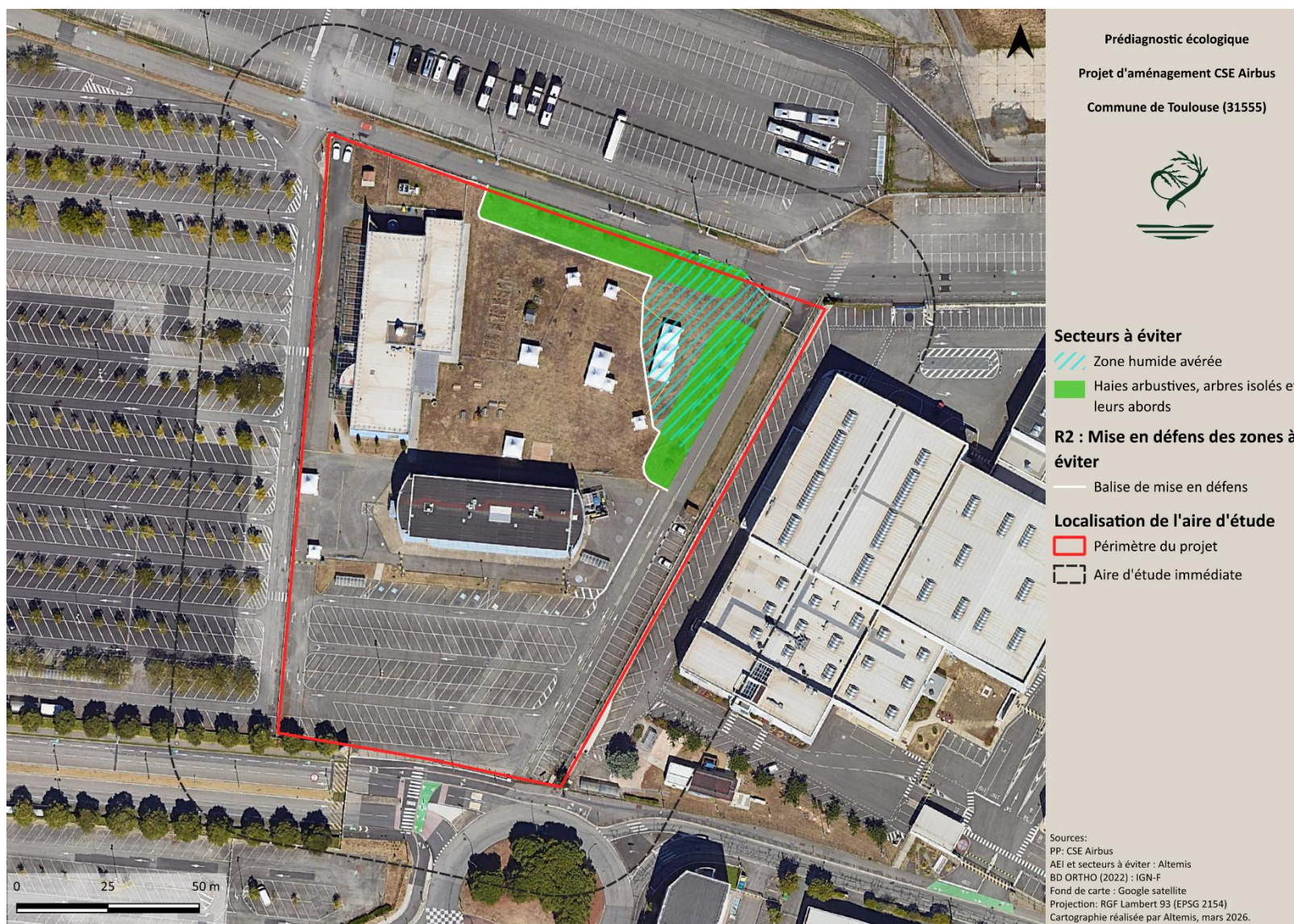


**Figure 20.** Mise en défens des secteurs à éviter présentant un enjeu écologique

# A1

## BALISAGE ET SUIVI DU CHANTIER PAR UN COORDINATEUR ENVIRONNEMENT OU PAR LE CHEF DE CHANTIER



Réf. **THEMA**  
**R2.1a**



Général



Habitats



Flore



Avifaune



Amphibiens



Reptiles



Insectes



Chiroptères



Mammifères



Faune  
aquatique

### ESPÈCES OU HABITAT A ENJEU CONCERNÉS

Tous groupes

### OBJECTIF SUCCINCT

Préserver l'intégrité physique des habitats à enjeu

Préserver l'intégrité des habitats d'espèces et des individus d'espèces protégées et / ou à enjeu

Garantir le respect de l'ensemble des mesures environnementales

### DESCRIPTION ET MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE

Le suivi de chantier par un coordinateur environnement, ou à défaut le chef de chantier, a pour objet de s'assurer du bon respect des mesures environnementales prescrites.

Le coordinateur environnement aura notamment en charge :

- de faire préparer le chantier par la mise en défens de certains secteurs sensibles ;
- de sensibiliser et informer le personnel de chantier sur les enjeux écologiques du site et les mesures associées à respecter ;
- de suivre le chantier de façon régulière afin de s'assurer que les prescriptions du présent dossier sont bien respectées.

Un document de respect de l'environnement (type notice de respect de l'environnement ou plan d'assurance environnement) sera transmis aux équipes de chantier avant le démarrage des travaux. Chaque contrôle de mesure environnementale sur site fera l'objet d'un compte-rendu transmis à la maîtrise d'ouvrage et les services de l'État compétents en matière de biodiversité, en charge du dossier.

Cette mesure doit se poursuivre jusqu'à réception des travaux, où un bilan post-travaux devra être rédigé.

### PLANNING

La mise en place du balisage sera réalisée avant le début des travaux.

### COÛT

*Base d'une journée sur site à 590€ HT / jour*

*Base d'une journée de rédaction des résultats à 520€ HT / jour*

**Production de la notice de respect de l'environnement : 2,5j. : 1 300 € HT**

**Itérations avec la maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre : 0,5 j. : 260€ HT**

**Interventions d'un expert écologue sur le chantier et rédaction des comptes-rendus et du bilan (3 interventions de 0,5j., avec 0,25 de CR : 1 275€ HT**

**Coût total : 2 835€ HT**

# A1

## BALISAGE ET SUIVI DU CHANTIER PAR UN COORDINATEUR ENVIRONNEMENT OU PAR LE CHEF DE CHANTIER



**Réf. THEMA**  
**R2.1a**

### MODALITES DE SUIVI

Suivi de chantier par un expert écologue ou un coordinateur environnement (S1)

### INDICATEURS

#### Indicateurs de mise en œuvre :

Respect des secteurs balisés

#### Indicateurs d'efficacité :

Evitement des secteurs balisés

## VI. EVALUATION D'INCIDENCES NATURA 2000

Cette évaluation vaut évaluation simplifiée d'incidences Natura 2000 telle que conçue par le formulaire éponyme établi par la DREAL Occitanie. Ce chapitre, associé aux éléments du présent prédiagnostic écologique et à la description du projet fournie dans le dossier d'examen au cas par cas, en reprend tous les éléments nécessaires et en présente une analyse plus approfondie. Les tableaux, analyses et synthèses suivantes permettent de conclure à l'incidence ou non du projet sur les sites Natura 2000 et les populations d'espèces et habitats d'intérêt communautaire associés. Ce document se substitue par conséquent au formulaire d'évaluation simplifiée des incidences du projet sur les sites Natura 2000.

Les sites Natura 2000 recensés sur un périmètre de 10 km autour du périmètre de projet sont présentés dans le tableau suivant. La localisation des sites est présentée sur la carte page suivante.

**Tableau 17.** Sites Natura 2000 présents dans un rayon de 10 km autour du projet

| Type | Code      | Dénomination                                 | Distance au site (km) |
|------|-----------|----------------------------------------------|-----------------------|
| ZSC  | FR7301822 | Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste | 2,3                   |
| ZPS  | FR7312014 | Vallée de la Garonne de Muret à Moissac      | 3,7 et 8,9            |

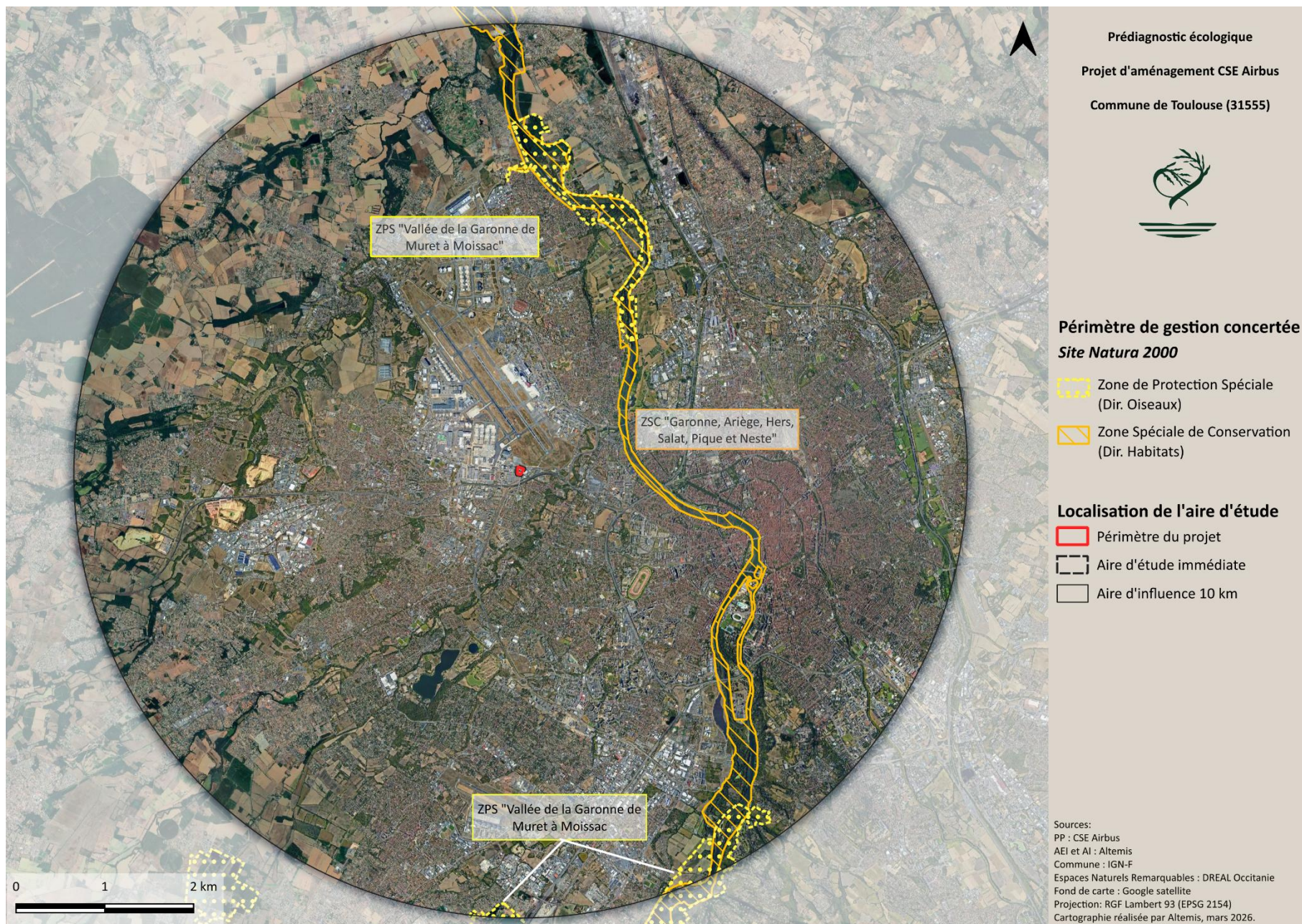


**Figure 21.** Sites Natura 2000 sur l'aire d'influence de 10 km du projet

## 1. Evaluation sur la ZSC Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste

Ce site d'environ 9 581 hectares correspond au cours de la Garonne et ses principaux affluents en Midi-Pyrénées : l'Ariège, l'Hers, le Salat, la Pique et la Neste. Il comprend des tronçons successifs de natures et extensions différentes, des parties intra-pyrénéennes jusqu'à la plaine alluviale de la Garonne entre Toulouse et la confluence du Tarn. Il se caractérise, d'amont en aval, par la présence d'une diversité d'habitats pionniers ; d'importantes ripisylves et zones humides ; et de méandres et annexes fluviales.

L'intérêt faunistique du site réside notamment dans la présence d'une piscifaune migratrice patrimoniale (grande alose, lamproie marine et saumon atlantique) ; la présence du desman des Pyrénées en partie amont et la recolonisation du territoire par la loutre d'Europe.

Les nombreuses ripisylves et zones humides de la zone sont d'intérêt communautaire.

Le tableau suivant présente les habitats issus du formulaire standard de données de la ZSC et analyse, pour chacun d'entre eux, les incidences potentielles du projet sur ceux-ci.

**Tableau 18.** Incidences du projet sur les habitats ayant justifié désignation de la ZSC « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste »

| Type d'habitat naturel préservé au titre de Natura 2000 (données issues du FSD)                                                            | Code | Présence sur la zone d'implantation du projet | Présence sur la zone d'influence directe du projet | Risque de détérioration ou destruction de l'habitat |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp                                                               | 3140 | NON                                           | NON                                                | NON                                                 |
| Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition                                                            | 3150 | NON                                           | NON                                                | NON                                                 |
| Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée                                                                                         | 3220 | NON                                           | NON                                                | NON                                                 |
| Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à <i>Myricaria germanica</i>                                                            | 3230 | NON                                           | NON                                                | NON                                                 |
| Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à <i>Salix elaeagnos</i>                                                                | 3240 | NON                                           | NON                                                | NON                                                 |
| Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitriche-Batrachion</i>          | 3260 | NON                                           | NON                                                | NON                                                 |
| Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri p.p.</i> et du <i>Bidention p.p.</i>                                 | 3270 | NON                                           | NON                                                | NON                                                 |
| Landes sèches européennes                                                                                                                  | 4030 | NON                                           | NON                                                | NON                                                 |
| Formations stables xérothermophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses ( <i>Berberidion p.p.</i> )                           | 5110 | NON                                           | NON                                                | NON                                                 |
| Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (* sites d'orchidées remarquables) | 6210 | NON                                           | NON                                                | NON                                                 |
| Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea                                                                  | 6220 | NON                                           | NON                                                | NON                                                 |
| Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnards à alpins                                                         | 6430 | NON                                           | NON                                                | NON                                                 |
| Prairies maigres de fauche de basse altitude ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )                              | 6510 | NON                                           | NON                                                | NON                                                 |
| Prairies de fauche de montagne                                                                                                             | 6520 | NON                                           | NON                                                | NON                                                 |
| Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)                                                                                  | 7220 | NON                                           | NON                                                | NON                                                 |

| Type d'habitat naturel préservé au titre de Natura 2000 (données issues du FSD)                                                                                                                       | Code | Présence sur la zone d'implantation du projet | Présence sur la zone d'influence directe du projet | Risque de détérioration ou destruction de l'habitat |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival ( <i>Androsacetalia alpinae</i> et <i>Galeopsietalia ladani</i> )                                                                                      | 8110 | NON                                           | NON                                                | NON                                                 |
| Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique                                                                                                                                             | 8210 | NON                                           | NON                                                | NON                                                 |
| Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique                                                                                                                                            | 8220 | NON                                           | NON                                                | NON                                                 |
| Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii                                                                                                  | 8230 | NON                                           | NON                                                | NON                                                 |
| Grottes non exploitées par le tourisme                                                                                                                                                                | 8310 | NON                                           | NON                                                | NON                                                 |
| Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)                                                                                 | 91E0 | NON                                           | NON                                                | NON                                                 |
| Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves ( <i>Ulmion minoris</i> ) | 91F0 | NON                                           | NON                                                | NON                                                 |
| Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion                                                                                                                                                  | 9180 | NON                                           | NON                                                | NON                                                 |

**Aucun habitat naturel à l'origine de la décision de la ZSC n'est présent sur le périmètre projet ou à proximité immédiate. Ainsi, le projet est jugé sans impact sur les habitats présentés ci-dessus.**

Le tableau suivant présente les espèces prioritaires issues du formulaire standard de données de la ZSC et analyse, pour chacune d'entre elles, les incidences potentielles du projet sur celles-ci.

*A noter qu'une espèce mentionnée dans le FSD n'a pas été prise en compte ici : l'écaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*). En effet, il est couramment admis que l'inscription de cette espèce en annexe II de la directive Habitats, faune, flore est due à une erreur de transcription, l'inscription visant initialement la sous-espèce *rhodosensis* endémique de l'île de Rhodes. En Europe continentale, l'espèce est commune et ubiquiste et ne répond pas aux critères d'inscription en annexe.*

**Tableau 19.** Incidences du projet sur les espèces faunistiques ayant justifié désignation de la ZSC « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste »

| Espèce inscrite au FSD | Statut sur la ZSC               | Présence sur le périmètre de projet | Présence sur la zone d'influence du projet | Risque significatif de détérioration ou destruction de l'habitat d'espèce totale ou partielle | Risque significatif de dérangement de l'espèce |
|------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Barbastelle d'Europe   | Espèce présente en « swarming » | NON                                 | POTENTIELLE                                | NON                                                                                           | NON                                            |
| Barbeau méridional     | Espèce sédentaire               | NON                                 | NON                                        | NON                                                                                           | NON                                            |
| Bouvière               | Espèce sédentaire               | NON                                 | NON                                        | NON                                                                                           | NON                                            |
| Capricorne du chêne    | Espèce sédentaire               | NON                                 | NON                                        | NON                                                                                           | NON                                            |
| Chabot                 | Espèce sédentaire               | NON                                 | NON                                        | NON                                                                                           | NON                                            |

| Espèce inscrite au FSD      | Statut sur la ZSC               | Présence sur le périmètre de projet | Présence sur la zone d'influence du projet | Risque significatif de détérioration ou destruction de l'habitat d'espèce totale ou partielle | Risque significatif de dérangement de l'espèce |
|-----------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Cordulie à corps fin        | Espèce sédentaire               | NON                                 | NON                                        | NON                                                                                           | NON                                            |
| Desman des Pyrénées         | Espèce sédentaire               | NON                                 | NON                                        | NON                                                                                           | NON                                            |
| Ecrevisse à pattes blanches | Espèce sédentaire               | NON                                 | NON                                        | NON                                                                                           | NON                                            |
| Gomphe de Graslin           | Espèce sédentaire               | NON                                 | NON                                        | NON                                                                                           | NON                                            |
| Grand murin                 | Espèce sédentaire               | NON                                 | POTENTIELLE                                | NON                                                                                           | NON                                            |
| Grand rhinolophe            | Espèce présente en « swarming » | NON                                 | POTENTIELLE                                | NON                                                                                           | NON                                            |
| Grande Alose                | Espèce sédentaire               | NON                                 | NON                                        | NON                                                                                           | NON                                            |
| Laineuse du prunellier      | Espèce sédentaire               | NON                                 | POTENTIELLE                                | NON                                                                                           | NON                                            |
| Lamproie de Planer          | Espèce sédentaire               | NON                                 | NON                                        | NON                                                                                           | NON                                            |
| Lamproie marine             | Espèce sédentaire               | NON                                 | NON                                        | NON                                                                                           | NON                                            |
| Loutre d'Europe             | Espèce sédentaire               | NON                                 | NON                                        | NON                                                                                           | NON                                            |
| Lucane cerf-volant          | Espèce sédentaire               | NON                                 | NON                                        | NON                                                                                           | NON                                            |
| Minioptère de Schreibers    | Espèce sédentaire               | POTENTIELLE                         | POTENTIELLE                                | NON                                                                                           | NON                                            |
| Murin à oreilles échancrées | Espèce sédentaire               | POTENTIELLE                         | POTENTIELLE                                | NON                                                                                           | NON                                            |
| Murin de Bechstein          | Espèce présente en « swarming » | NON                                 | POTENTIELLE                                | NON                                                                                           | NON                                            |
| Petit murin                 | Espèce sédentaire               | NON                                 | POTENTIELLE                                | NON                                                                                           | NON                                            |
| Petit rhinolophe            | Espèce présente en « swarming » | NON                                 | POTENTIELLE                                | NON                                                                                           | NON                                            |
| Rhinolophe euryale          | Espèce présente en « swarming » | NON                                 | NON                                        | NON                                                                                           | NON                                            |
| Rosalie des Alpes           | Espèce sédentaire               | NON                                 | NON                                        | NON                                                                                           | NON                                            |
| Saumon atlantique           | Espèce sédentaire               | NON                                 | NON                                        | NON                                                                                           | NON                                            |
| Sofie                       | Espèce sédentaire               | NON                                 | NON                                        | NON                                                                                           | NON                                            |

Aucune des 26 espèces inscrites au FSD n'a été contactée au sein du périmètre projet. Deux d'entre elles, uniquement des Chiroptères, sont potentiellement présentes. La potentialité de ces espèces au sein du périmètre projet se limite à l'alimentation et au transit, en l'absence de gîtes favorables. Au vu de la surface concernée par le projet, la perte d'habitat d'alimentation potentielle pour les Chiroptères ayant justifié la désignation de la ZSC est jugée **négligeable**.

**Le projet ne présente donc aucune incidence prévisible notable sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire ayant justifié désignation de la ZSC « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste ».**

## 2. Evaluation sur la ZPS Vallée de la Garonne de Muret à Moissac

Cette ZPS de 4 493 hectares correspond à divers tronçons discontinus du lit majeur de Garonne, entre les communes de Muret (31) et Moissac (82). Outre le cours de la Garonne, l’emprise intègre des bancs graveleux, des îles occupées par différents stades de végétation alluvionnaires, des ripisylves, des bosquets, des haies, des roselières, des alignements d'arbres, ainsi que des plans d'eau de gravières annexes. Le principal intérêt faunistique de ce site Natura 2000 concerne l’avifaune.

Le tableau suivant présente les espèces issues du formulaire standard de données de la ZPS et analyse, pour chacun d’entre eux, les incidences potentielles du projet sur ceux-ci.

**Tableau 20.** Incidences du projet sur les espèces faunistiques ayant justifié la désignation de la ZPS « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac »

| Espèce inscrite au FSD | Statut sur la ZPS | Présence sur le périmètre de projet | Présence sur la zone d'influence du projet | Risque significatif de détérioration ou de destruction de l'habitat d'espèce totale ou partielle | Risque significatif de dérangement de l'espèce |
|------------------------|-------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Aigle botté            | Migrateur         | NON                                 | NON                                        | NON                                                                                              | NON                                            |
| Aigrette garzette      | Migrateur         | NON                                 | NON                                        | NON                                                                                              | NON                                            |
| Balbusard pêcheur      | Migrateur         | NON                                 | NON                                        | NON                                                                                              | NON                                            |
| Bihoreau gris          | Migrateur         | NON                                 | NON                                        | NON                                                                                              | NON                                            |
| Blongios nain          | Migrateur         | NON                                 | NON                                        | NON                                                                                              | NON                                            |
| Combattant varié       | Migrateur         | NON                                 | NON                                        | NON                                                                                              | NON                                            |
| Crabier chevelu        | Migrateur         | NON                                 | NON                                        | NON                                                                                              | NON                                            |
| Faucon émerillon       | Migrateur         | NON                                 | NON                                        | NON                                                                                              | NON                                            |
| Grande aigrette        | Migrateur         | NON                                 | POTENTIELLE                                | NON                                                                                              | NON                                            |
| Héron cendré           | Migrateur         | NON                                 | POTENTIELLE                                | NON                                                                                              | NON                                            |
| Héron garde-bœuf       | Migrateur         | NON                                 | POTENTIELLE                                | NON                                                                                              | NON                                            |
| Héron pourpré          | Migrateur         | NON                                 | NON                                        | NON                                                                                              | NON                                            |
| Martin pêcheur         | Migrateur         | NON                                 | NON                                        | NON                                                                                              | NON                                            |
| Milan noir             | Migrateur         | NÉGLIGEABLE                         | POTENTIELLE                                | NON                                                                                              | NON                                            |
| Mouette mélanocéphale  | Migrateur         | NON                                 | NON                                        | NON                                                                                              | NON                                            |
| Mouette rieuse         | Migrateur         | NON                                 | NON                                        | NON                                                                                              | NON                                            |
| Petit gravelot         | Migrateur         | NON                                 | NON                                        | NON                                                                                              | NON                                            |
| Sterne pierregarin     | Migrateur         | NON                                 | NON                                        | NON                                                                                              | NON                                            |

Hormis le milan noir de façon négligeable, les espèces ayant justifié la création de ce site ne sont pas susceptibles de fréquenter l’aire d’étude compte tenu des habitats considérés. Le milan noir est une espèce très opportuniste couvre de grandes distances pour sa recherche alimentaire. Toutefois, la surface limitée du site et son enclavement urbain le rend sous-optimal, c’est pourquoi sa présence éventuelle est jugée négligeable localement.

**Le projet ne présente aucune incidence prévisible notable sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié désignation de la ZSC « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac ».**

## VII. CONCLUSION

Le site d'étude est localisé dans un secteur urbanisé au sein de l'enceinte d'AIRBUS, à Toulouse. Les habitats présents sont majoritairement semi-naturels et anthropiques. Lors du prédiagnostic réalisé, les sensibilités de chaque taxon ont été analysées.

Concernant les habitats naturels présents sur le périmètre projet, ils sont peu diversifiés et fortement gérés. Les enjeux de ces habitats varient de **faible à modéré**, au sein du périmètre projet.

La flore présente est également peu diversifiée. En effet, les arbres et arbustes du périmètre projet sont majoritairement plantés, et la végétation herbacée est relativement commune et sans enjeu. Une espèce reste faiblement potentielle sur le périmètre projet, il s'agit de l'anthrisque commune, qui pourrait se développer sur le périmètre projet.

Concernant les zones humides, les potentialités de présence au sein du périmètre projet étaient relativement élevées sur la base de la bibliographie. Une zone humide, sur critère pédologique, au sens de l'arrêté du 24 juin 2008, a été identifiée et délimitée au sein du périmètre projet. Il s'agit d'une zone humide d'une surface de **0,123 ha**, située au nord-est du périmètre projet.

Concernant la faune, le contexte local fortement urbanisé se traduit par des enjeux relativement limités.

Une espèce d'oiseau d'enjeu modéré est avérée sur le périmètre projet en alimentation et repos : le moineau friquet. Deux autres espèces sont jugées potentielles sur le périmètre d'étude : le serin cini et le verdier d'Europe. Toutefois, les arbres et arbustes du périmètre projet étant très entretenus, ces espèces ne sont pas attendus en reproduction au sein du site.

Concernant les Chiroptères, une seule espèce d'enjeu modéré localement est attendue en alimentation et en transit au sein du périmètre projet : il s'agit du minioptère de Schreibers. Cette espèce effectuant de grandes distances entre ses zones de gîtes et ses zones de chasse, les jardins et haies arborées présentes localement ne sont considérées que comme des zones de chasse parmi d'autres pour cette espèce.

Les autres groupes faunistiques étudiés ne présentent pas d'enjeux supérieurs à faible.

En conclusion, le périmètre projet présente une sensibilité jugée majoritairement « **faible** » à « **modérée** », notamment due à la présence d'une zone humide avérée au nord-est et du moineau friquet sur le périmètre projet.

Plusieurs mesures d'évitement et réduction ont par conséquent été proposées : évitement de la zone humide et d'une partie des haies, gestion des espèces exotiques envahissantes en phase chantier etc. Celles-ci permettront de réduire de façon très notable les impacts résiduels du projet, qui s'avèreront alors faibles.

## VIII. ANNEXES

### 1. Tableau des sondages pédologiques : photographies et analyses

| N° du sondage | Photographie                                                                         | Analyse                                                                                                                                                                |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1             |    | Limon sablo-argileux, homogène jusqu'à 110 cm. Traces d'hydromorphie (bariolage rouille et gris) présentes avant 25 cm et se poursuivant en profondeur                 |
| 2             |  | Limon sablo-argileux, homogène jusqu'à 100 cm. Traces d'hydromorphie (bariolage rouille et gris) présentes après 30 cm et se poursuivant en profondeur.                |
| 3             |  | Sondage réalisé jusqu'à 40 cm pour effectuer la délimitation de la ZH. Limon argilo-sableux, homogène. Traces d'hydromorphie constatées avant 25 cm et se poursuivant. |

| N° du sondage | Photographie                                                                         | Analyse                                                                                                                                                                |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4             |    | Sondage réalisé jusqu'à 40 cm pour effectuer la délimitation de la ZH. Limon argilo-sableux, homogène. Traces d'hydromorphie constatées après 25 cm.                   |
| 5             |   | Sondage réalisé jusqu'à 40 cm pour effectuer la délimitation de la ZH. Limon argilo-sableux, homogène. Traces d'hydromorphie constatées avant 25 cm et se poursuivant. |
| 6             |  | Sondage réalisé jusqu'à 40 cm pour effectuer la délimitation de la ZH. Limon argilo-sableux, homogène. Traces d'hydromorphie constatées après 25 cm.                   |

| N° du sondage | Photographie                                                                         | Analyse                                                                                                                                                                |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7             |     | Sondage réalisé jusqu'à 40 cm pour effectuer la délimitation de la ZH. Limon argilo-sableux, homogène. Traces d'hydromorphie constatées avant 25 cm.                   |
| 8             |    | Sondage réalisé jusqu'à 40 cm pour effectuer la délimitation de la ZH. Limon argilo-sableux, homogène. Traces d'hydromorphie constatées après 25 cm.                   |
| 9             |  | Sondage réalisé jusqu'à 40 cm pour effectuer la délimitation de la ZH. Limon argilo-sableux, homogène. Traces d'hydromorphie constatées avant 25 cm et se poursuivant. |

| N° du sondage | Photographie                                                                        | Analyse                                                                                                                                              |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10            |   | Sondage réalisé jusqu'à 40 cm pour effectuer la délimitation de la ZH. Limon argilo-sableux, homogène. Traces d'hydromorphie constatées après 25 cm. |
| 11            |  | Sondage réalisé jusqu'à 40 cm pour effectuer la délimitation de la ZH. Limon argilo-sableux, homogène. Traces d'hydromorphie constatées après 25 cm. |

## IX. BIBLIOGRAPHIE

### • Générale

- CEREMA, 2018. Evaluation environnementale. Guide d'aide à la définition des mesures ERC. 134p.
- COMMISSARIAT GÉNÉRAL AU DEVELOPPEMENT DURABLE (CGDD), 2013. Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels, Collection Références, ministère de l'Économie de l'Environnement et du Développement durable, Paris, 232 p.
- Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (MEDDE), 2013. Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels, ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, Paris, France.
- Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (MEDDTM), 2011. Installations photovoltaïques au sol - Guide de l'étude d'impact, Paris, France, 138 p.

#### Site internet :

- BIODIV'OCCITANIE : <https://biodiv-occitanie.fr>
- FAUNE OCCITANIE : <https://www.faune-occitanie.org/>
- INPN : <http://inpn.mnhn.fr/isb/index.jsp>
- SINP DE L'OCCITANIE : <http://sinp-occitanie.fr/atlas>
- Sites Internet DREAL Occitanie : <https://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr> (listes rouges et PNA)

### • Habitats

- BENSETTITI F., RAMEAU J.-C. & CHEVALLIER H. (COORD.), 2001. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 - habitats forestiers. Mate/map/mnhn. Éd. La documentation française, Paris, 2 volumes, 339 p. & 423 p.
- BENSETTITI F., GAUDILLAT V. & HAURY J. (COORD.), 2002A. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 - habitats humides. Mate/map/mnhn. Éd. La documentation française, Paris, 457 p.
- BENSETTITI F., BOULLET V., CHAUAUDRET-LABORIE C. & DENIAUD J. (COORD.), 2005 - « cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - habitats agropastoraux. Medd/maapar/mnhn. Éd. La documentation française, Paris, 2 volumes, 445 p. & 487 p.
- BENSETTITI F., HERARD-LOGEREAU K., VANES J. & BALMAIN C. (COORD.), 2004B. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 5 - habitats rocheux. Medd/maapar/mnhn. Éd. La documentation française, Paris, 381 p. Gaudillat V. et al. (2018), habitats d'intérêt communautaire : actualisation des interprétations des cahiers d'habitats. Version 1, mars 2018. Rapport UMS patrinat 2017-104. UMS patrinat, FCBN, MTE, Paris, 62 p.
- BISSARDON M., GUIBAL L., RAMEAU J.-C. (COORD.), 1997. CORINE biotopes. ENGREF, Nancy, 175 p.
- COTTAZ C., DAO J. & HAMON M., 2021. Liste de référence des plantes exotiques envahissantes de la région Occitanie. Synthèse, analyses de risque et catégorisation des taxons. Document technique des CBN d'Occitanie. Hyères : Conservatoire botanique national méditerranéen ;

Bagnères-de-Bigorre : Conservatoire botanique national Pyrénées-Midi-Pyrénées. 50 p. + annexes.

- LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013. EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.
- LOUVEL-GLASER J. & GAUDILLAT V., 2015. Correspondances entre les classifications d'habitats CORINE Biotopes et EUNIS. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 119 p.
- UNION INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE France, 2018. La liste rouge des écosystèmes en France - Chapitre Forêts méditerranéennes de France métropolitaine, Paris, France. 27 p.

## • Flore

- BENSETTITI F., GAUDILLAT V. & QUERE E., 2002. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 6 - espèces végétales. Mate/map/mnhn. Éd. La documentation française, paris, 271 p.
- ISON J.-M. & DE FOUCAULT B., 2014. Flora Gallica, Paris, 1190p.
- Union internationale pour la conservation de la nature France, Fédération des conservatoires botaniques nationaux, agence française pour la biodiversité & muséum national d'histoire naturelle, 2018. La liste rouge des espèces menacées en France – chapitre flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France, 32 p. + annexes.

Site internet :

Tela-botanica : <https://www.tela-botanica.org/>

Atlas de la biodiversité de la COmmunauté de Communes Centre-Tarn : <https://www.centretarn.fr/environnement/atlas-biodiversite-centre-tarn/>

## • Zones humides

- AGENCE DE L'EAU RHONE-MEDITERRANEE, 2016. Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux 2016-2021, Bassin Rhône-Méditerranée. Agence de l'eau Rhône-Méditerranée. 512 p.
- MINISTERE DE L'ÉCOLOGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE, & GROUPEMENT D'INTERET SCIENTIFIQUE SOL, 2013. Guide pour l'identification et la délimitation des sols de zones humides, 63 p.

Site internet :

Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides: <https://sig.reseau-zones-humides.org/>

Géoportail (UCS) : <https://www.geoportail.gouv.fr/carte>

Ades (Piézométrie) : <https://ades.eaufrance.fr/Recherche>

Gestau : <https://www.gesteau.fr/>

- **Avifaune**

- BLONDEL J., FERRY C. & FROCHOT B., 1970. La méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (I.P.A.) ou des relevés d'avifaune par "Stations d'écoute". Alauda, 38 (1): 55-7 p.
- DUPUY J. & SALLÉ L. (coord.) 2022. Atlas des oiseaux migrateurs de France. Vol. 1 : des Phasianidés aux Procellariidés. Vol. 2 : des Ciconiidés aux Emberizidés. Muséum national d'histoire naturelle, Paris ; Biotope, Mèze ; LPO, Rochefort, 1122p.
- FREMAUX S. & RAMIERE J., coord, 2012. Atlas des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées. Nature Midi-Pyrénées, Delachaux et Niestlé, 512 p.
- ISSA N. & Y. MULLER. 2015. Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1408 p.
- RAMIERE J., FREMAUX S. & al. Amière, S. Frémaux et al., 2012. Atlas des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées. Delachaux et Niestlé. 511 p.
- SVENSSON L. & GRANT Peter J., 2007. Le guide ornitho. Delachaux et Niestlé, Paris. 400 p.
- Union internationale pour la conservation de la nature France, muséum national d'histoire naturelle, ligue pour la protection des oiseaux, société d'études ornithologiques de France & office national de la chasse et de la faune sauvage, 2011. La liste rouge des espèces menacées en France - chapitre oiseaux de France métropolitaine. Paris, France. 28 p.
- WROZA S., 2023. Chants et cris d'oiseaux, Delachaux et Niestlé, Paris. 288 p.

- **Herpétofaune**

- BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.), 2002. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. tome 7 - espèces animales. medd/maapar/Muhn. Éd. La documentation française, Paris, 353 p.
- LESCURE J. & MASSARY J-C., 2012. Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Biotope – MNHN (Collection Inventaires & biodiversité). 272 p.
- Miaud C., Muratet J., 2018. Les amphibiens de France. Versailles : Éditions Quae, ISBN : 978-2-7592-2664-1 . 217 p.
- MURATET J., 2008. Identifier les amphibiens de France métropolitaine. Guide de terrain. Ecodiv, 291 p.
- Union internationale pour la conservation de la nature France, muséum national d'histoire naturelle & société herpétologique de France, 2015. La liste rouge des espèces menacées en France - chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine. Paris, France, 12 p.

- **Mammalofaune**

- BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.), 2002. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7 - espèces animales. Medd/maapar/mnhn. Éd. La documentation française, paris, 353 p.
- LARS-HENRIK OLSEN, 2013. Guide Delachaux des traces d'animaux, Delachaux et Niestlé, 272 p.
- POITEVIN F., QUERE J-P., 2021. Insectivores et Rongeurs du Sud de la France, Ecologistes de l'Euzière, 408 p.
- Union internationale pour la conservation de la nature France, muséum national d'histoire naturelle, société française pour l'étude et la protection des mammifères & office national de la chasse et de la faune sauvage, 2018. La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Rapport d'évaluation. Paris, France, 234 p. + annexes

## • Chiroptérofaune

- ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009. Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (collection Parthénope) ; muséum national d'histoire naturelle, Paris, 544 p.
- BARATAUD M., 1996. Balades dans l'in audible. Méthode d'identification acoustique des chauves-souris de France. Éditions Sittelle. Double cd et livret 49 p.
- BARATAUD M., 2020. Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe, Identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse. Biotope, Mèze, muséum national d'histoire naturelle, Paris, 360 p.
- BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (coord.), 2002. « Cahiers Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7 - espèces animales. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La documentation française, Paris, 353 p.
- CEN Midi-Pyrénées & Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées, 2011. Les chauves-souris de Midi-Pyrénées. Atlas régional, CREN Midi-Pyrénées, 255 p.
- Union internationale pour la conservation de la nature France, muséum national d'histoire naturelle, société française pour l'étude et la protection des mammifères & office national de la chasse et de la faune sauvage, 2018. La liste rouge des espèces menacées en France – chapitre mammifères de France métropolitaine. Rapport d'évaluation. Paris, France, 234 p. + annexes

Site internet :

Grottocenter : <https://grottocenter.org/>

BRGM - Infoterre : <https://infoterre.brgm.fr/>

LIZMAP : <http://maps.asso-gclr.fr/>

GraphB : [http://geoeco.fr/ecologie\\_acoustique/appli\\_graph](http://geoeco.fr/ecologie_acoustique/appli_graph)

## • Entomofaune

- ALBOUY V. & RICHARD D., 2022, Coléoptères d'Europe. Delachaux et Niestlé, Paris. 400 p.
- BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (coord.), 2002. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7 - Espèces animales. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 353 p.
- DIJKSTRA K.-D. B. & LEWINGTON R., 2007. Guide des libellules de France et d'Europe. Delachaux et Niestlé, Paris, 320 p.
- GRAND D., BOUDOT J.-P., DOUCET G., 2014. Cahier d'identification des Libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze, (collection Cahier d'identification), 136 p.
- HENTZ J.-L., D'HONDT J.-P., DAUGUET P., 2022. Guide photographique des papillons de jour et zygènes de France, Gard Nature, Beaucaire, 515 p.
- LAFRANCHIS T., 2007. Papillons d'Europe, Paris: Diathéo Ed
- LAFRANCHIS T., 2014. Papillons de France : Guide de détermination des papillons diurnes. Diathéo Eds, Paris, 351 p.
- LAFRANCHIS T., JUTZELER D., GUILLOSSON J.-Y., KAN P., KAN B., 2015. La vie des papillons. DIATHEO, Paris, 751 p.
- SARDET E., ROESTI C., BRAUD Y., 2015. Cahier d'identification des orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze, (collection Cahier d'identification), 304 p.
- Union internationale pour la conservation de la nature France, muséum national d'histoire naturelle, office pour les insectes et leur environnement & société entomologique de France,

2012. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Dossier électronique, 18 p.

- Union internationale pour la conservation de la nature France, muséum national d'histoire naturelle, office pour les insectes et leur environnement & société française d'odonatologie, 2016. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, 12 p.
- Union internationale pour la conservation de la nature France, muséum national d'histoire naturelle & office pour les insectes et leur environnement, 2018. La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Ephémères de France métropolitaine. Paris, France. 4 p.