

# Réactualisation de l'état initial faune – flore de la plateforme Grand Sud Logistique

Département du Tarn-et-Garonne  
communes de Campsas, Labastide-Saint-Pierre et Montbartier

Réf : 95533    Décembre 2016

[www.ectare.fr](http://www.ectare.fr)





## Sommaire

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. PREAMBULE.....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>2. ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE .....</b>   | <b>6</b>  |
| <b>2.1. Territoires à enjeux environnementaux .....</b>                            | <b>6</b>  |
| 2.1.1. Les zonages de protection .....   | 6         |
| 2.1.2. Les zonages d'inventaires .....   | 11        |
| <b>2.2. Les différents milieux et habitats présents.....</b>                       | <b>14</b> |
| 2.2.1. Les milieux anthropisés.....  | 14        |
| 2.2.2. Les milieux ouverts.....  | 15        |
| 2.2.3. Les milieux fermés ou en cours de fermeture .....                           | 20        |
| 2.2.4. Les éléments linéaires.....   | 23        |
| 2.2.5. Les éléments ponctuels.....   | 26        |
| 2.2.6. Les milieux présents en bordure des terrains de la zone d'étude.....        | 28        |
| <b>2.3. Flore remarquable .....</b>  | <b>31</b> |
| <b>2.4. La Faune.....</b>  | <b>33</b> |
| 2.4.1. Reptiles.....   | 33        |
| 2.4.2. Amphibiens .....  | 35        |
| 2.4.3. Mammifères.....   | 39        |
| 2.4.4. Avifaune.....   | 46        |
| 2.4.5. Invertébrés.....  | 54        |
| <b>2.5. Fonctionnement écologique du site et trames verte et bleue .....</b>       | <b>65</b> |
| 2.5.1. Définition de la trame verte et bleue au sens du Grenelle .....             | 65        |
| 2.5.2. Principes de fonctionnement – Réseau écologique .....                       | 65        |
| 2.5.3. Le contexte .....   | 65        |
| 2.5.4. Les continuités et les fonctionnalités écologiques de la zone d'étude ..... | 65        |
| <b>2.6. Evaluation de la sensibilité écologique du site .....</b>                  | <b>67</b> |
| 2.6.1. Méthode d'évaluation .....  | 67        |
| 2.6.2. Bio-évaluation de la zone d'étude .....                                     | 68        |
| 2.6.3. Synthèse des sensibilités .....   | 72        |
| <b>3. AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT .....</b>  | <b>75</b> |
| <b>4. CONDITIONS DE REALISATION DES ETUDES .....</b>                               | <b>76</b> |
| 4.1. Observations de terrain.....  | 76        |
| 4.2. Techniques d'échantillonnages utilisées.....                                  | 76        |
| 4.3. Recueil de données et analyse bibliographique.....                            | 79        |
| 4.4. Limites méthodologiques.....  | 79        |

### TABLE DE CARTES :

|  |    |
|--|----|
| Carte 1 : Zonages de protection aux alentours des terrains étudiés ..... | 10 |
| Carte 2 : Zonages d'inventaires .....                                    | 13 |
| Carte 3 : Cartographie des habitats .....                                | 29 |
| Carte 4 : Localisation des stations de Sérapias en coeur .....           | 32 |
| Carte 5 : Enjeux herpétologiques .....                                   | 37 |
| Carte 6 : Enjeux mammalogiques .....                                     | 44 |
| Carte 7 : Enjeux avifaunistiques .....                                   | 52 |
| Carte 8 : Localisation des enjeux invertébrés .....                      | 62 |
| Carte 9 : Fonctionnement écologique de la zone d'étude .....             | 66 |
| Carte 10 : Sensibilités des habitats .....                               | 73 |
| Carte 11 : Sensibilités faunistiques .....                               | 74 |







## 1. PREAMBULE

Le Syndicat mixte Grand Sud Logistique a confié au Cabinet ECTARE une mission d'actualisation de l'état des lieux faune-flore-habitats naturels du périmètre d'étude initial de la plateforme Grand Sud Logistique.

Cette étude a donc cherché à actualiser l'état des lieux faunistique et floristique réalisé en 2009 sur les terrains susceptibles d'être affectés directement ou indirectement par la poursuite de l'aménagement de la ZAC.


Le périmètre d'étude a donc été le même que celui de 2009 (voir carte ci-contre).

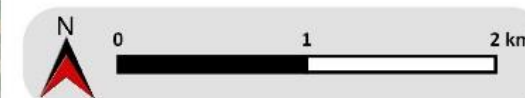
Aujourd'hui certains de ces terrains ont été aménagés et d'autres étaient encore pendant le déroulement de l'étude.

L'état des lieux actualisé présenté ci-après correspond à la situation de l'occupation des sols de Mars 2016 (début d'étude) et ne prend donc pas en compte des aménagements réalisés après cette date.



Aire d'étude

 Aire d'étude immédiate



Date de réalisation : Novembre 2016  
Logiciel utilisé : QGIS 2.14.4-Essen  
Sources : © Google

Référence : 95533







## 2. ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE

### 2.1. TERRITOIRES A ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

#### 2.1.1. Les zonages de protection

##### 2.1.1.1. Concernant la zone d'étude

Aucun zonage de protection ne concerne les terrains de la zone d'étude.

##### 2.1.1.2. Aux alentours de la zone d'étude

Plusieurs zonages de protection sont présents aux alentours de la zone d'étude :

Zone Spéciale de Conservation « **Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste** » (FR 7301822) située à environ 4,8 km à l'Ouest de l'aire d'étude. Superficie : 9 602 ha.

Ce site Natura 2000 correspond au cours de la Garonne et à ses principaux affluents : Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste. Le site comprend le lit mineur et une partie du lit majeur de la Garonne, le lit de l'Hers et quelques ripisylves et zones humides, le lit mineur des cours amont pour certains poissons et le Desman des Pyrénées.

Ces cours d'eau ont un grand intérêt pour les poissons migrateurs (zones de frayères), les ripisylves et les zones humides qui possèdent une forte biodiversité (dont la Loutre).

#### Habitats d'intérêt communautaire

| Nom  | Couverture | Superficie | Représentativité  | Superficie relative | Conservation | Globale |
|--|------------|------------|-------------------|---------------------|--------------|---------|
| 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition                                     | 2%         | 192,04     | Significative     | 2% = p > 0          | Bonne        | Bonne   |
| 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion | 1%         | 96,02      | Bonne             | 2% = p > 0          | Bonne        | Bonne   |
| 3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidetion p.p.                         | 1%         | 96,02      | Significative     | 15% = p > 2%        | Bonne        | Bonne   |
| 6120 - Pelouses calcaires de sables xériques *   | 1%         | 96,02      | Non-significative |                     |              |         |
| 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin                                  | 1%         | 96,02      | Bonne             | 2% = p > 0          | Bonne        | Bonne   |
| 6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude  | 1%         | 96,02      | Significative     | 2% = p > 0          | Bonne        | Bonne   |

|   |     |          |                   |            |       |               |
|---|-----|----------|-------------------|------------|-------|---------------|
| ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )  |     |          |                   |            |       |               |
| 7220 - Sources pétifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion) *   | 1%  | 96,02    | Non-significative |            |       |               |
| 9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion *   | 1%  | 96,02    | Significative     | 2% = p > 0 | Bonne | Significative |
| 91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) *  | 19% | 1 824,38 | Bonne             | 2% = p > 0 | Bonne | Bonne         |
| 91F0 - 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 (Ulmenion minoris) | 6%  | 576,12   | Bonne             | 2% = p > 0 | Bonne | Bonne         |

Extrait du FSD, version officielle transmise par la France à la commission européenne (septembre 2016), site de l'INPN (MNHN)

#### Espèces de mammifères présentes

| Code | Nom                              | Statut        | Unité     | Abondance | Population        | Isolement  |
|------|----------------------------------|---------------|-----------|-----------|-------------------|------------|
| 1308 | <i>Barbastella barbastellus</i>  | Concentration | Individus | Présente  | Non significative |            |
| 1301 | <i>Galemys pyrenaicus</i>        | Résidence     | Individus | Présente  | 15% = p > 2%      | Non-isolée |
| 1355 | <i>Lutra lutra</i>               | Résidence     | Individus | Présente  | 2% = p > 0%       | Non-isolée |
| 1310 | <i>Miniopterus schreibersii</i>  | Résidence     | Individus | Présente  | 2% = p > 0%       | Non-isolée |
| 1323 | <i>Myotis bechsteinii</i>        | Concentration | Individus | Présente  | Non significative |            |
| 1307 | <i>Myotis blythii</i>            | Résidence     | Individus | Présente  | 2% = p > 0%       | Non-isolée |
| 1321 | <i>Myotis emarginatus</i>        | Résidence     | Individus | Présente  | 2% = p > 0%       | Non-isolée |
| 1324 | <i>Myotis myotis</i>             | Résidence     | Individus | Présente  | 2% = p > 0%       | Non-isolée |
| 1305 | <i>Rhinolophus euryale</i>       | Concentration | Individus | Présente  | Non significative |            |
| 1304 | <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | Concentration | Individus | Présente  | Non significative |            |
| 1303 | <i>Rhinolophus hipposideros</i>  | Concentration | Individus | Présente  | Non significative |            |

Extrait du FSD, version officielle transmise par la France à la commission européenne (septembre 2016), site de l'INPN (MNHN)

#### Espèces de reptiles présentes

| Code | Nom                     | Statut    | Unité     | Abondance | Population  | Isolement  |
|------|-------------------------|-----------|-----------|-----------|-------------|------------|
| 1220 | <i>Emys orbicularis</i> | Résidence | Individus | Présente  | 2% ≥ p > 0% | Non-isolée |

Extrait du FSD, version officielle transmise par la France à la commission européenne (septembre 2016), site de l'INPN (MNHN)



**Espèces de poissons présentes**

| Code | Nom                               | Statut    | Unité     | Abondance | Population        | Isolement  |
|------|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-------------------|------------|
| 1102 | <i>Alosa alosa</i>                | Résidence | Individus | Présente  | 2% = p > 0%       | Marginale  |
| 1138 | <i>Barbus meridionalis</i>        | Résidence | Individus | Présente  | 2% = p > 0%       | Marginale  |
| 1163 | <i>Cottus gobio</i>               | Résidence | Individus | Présente  | Non significative |            |
| 1096 | <i>Lampetra planeri</i>           | Résidence | Individus | Présente  | 2% = p > 0%       | Non-isolée |
| 6150 | <i>Parachondrostoma toxostoma</i> | Résidence | Individus | Présente  | 2% = p > 0%       | Non-isolée |
| 1095 | <i>Petromyzon marinus</i>         | Résidence | Individus | Présente  | 2% = p > 0%       | Non-isolée |
| 5339 | <i>Rhodeus amarus</i>             | Résidence | Individus | Présente  | 2% = p > 0%       | Marginale  |
| 1106 | <i>Salmo salar</i>                | Résidence | Individus | Présente  | 2% = p > 0%       | Non-isolée |

Extrait du FSD, version officielle transmise par la France à la commission européenne (septembre 2016), site de l'INPN (MNHN)

**Espèces d'invertébrés présentes**

| Code | Nom                             | Statut    | Unité     | Abondance | Population  | Isolement  |
|------|---------------------------------|-----------|-----------|-----------|-------------|------------|
| 1092 | <i>Austroptamobius pallipes</i> | Résidence | Individus | Présente  | 2% = p > 0% | Non-isolée |
| 1088 | <i>Cerambyx cerdo</i>           | Résidence | Individus | Présente  | 2% = p > 0% | Non-isolée |
| 1083 | <i>Lucanus cervus</i>           | Résidence | Individus | Présente  | 2% = p > 0% | Non-isolée |
| 1041 | <i>Oxygastra curtisii</i>       | Résidence | Individus | Présente  | 2% = p > 0% | Non-isolée |

Extrait du FSD, version officielle transmise par la France à la commission européenne (septembre 2016), site de l'INPN (MNHN)

Zone Spéciale de Conservation « Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou » (FR 7301631) située à environ 3,9 km à l'Est de l'aire d'étude. Superficie : 17 180 ha.

Ce site correspond aux vallées des principales rivières affluents du Tarn dans le département du Tarn et de l'Aveyron (Bassin versant au Sud-Ouest du Massif Central).

Ainsi, le site est composé de :

- 3 vallées encaissées sur granite et schistes (la haute-vallée de l'Agoût, la vallée du Gijou dans le département du Tarn et la Vallée du Viaur dans le département du Tarn et de l'Aveyron). Ces trois parties comportent de nombreux affleurements rocheux, des ripisylves, boisements (chênaies avec hêtre, châtaigneraies et reboisements artificiels en résineux), landes, prairies et cultures.
- le cours linéaire (lit mineur) de la basse vallée de l'Agout (partie planitiaire) et du Tarn à l'aval de sa confluence avec le précédent, dans le département du Tarn, de la Haute-Garonne et du Tarn-et-Garonne.
- le cours linéaire (lit mineur) de l'Aveyron dans les départements du Tarn-et-Garonne, du Tarn et de l'Aveyron.
- le cours linéaire (lit mineur) du Viaur dans le département de l'Aveyron.

Les cours linéaires étant retenus pour leurs potentialités pour les poissons migrateurs (restauration en cours).

**Habitats d'intérêt communautaire**

| Nom  | Couverture | Superficie | Représentativité  | Superficie relative | Conservation | Globale    |
|--|------------|------------|-------------------|---------------------|--------------|------------|
| 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion                                       | 1%         | 171,8      | Bonne             | 2% ≥ p > 0          | Bonne        | Bonne      |
| 4030 - Landes sèches européennes   | 6%         | 1 030,80   | Excellente        | 2% ≥ p > 0          | Bonne        | Bonne      |
| 5110 - Formations stables xérothermophiles à Buxus sempervirens des pentes rocheuses (Berberidion p.p.)  | 1%         | 171,8      | Non-significative |                     | -            | -          |
| 5130 - Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires  | 1%         | 171,8      | Non-significative |                     | -            | -          |
| 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)                         | 1%         | 171,8      | Non-significative |                     | -            | -          |
| 6230 - Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) * | 1%         | 171,8      | Non-significative |                     | -            | -          |
| 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin  | 2%         | 343,6      | Excellente        | 2% ≥ p > 0          | Bonne        | Bonne      |
| 6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)  | 3%         | 515,4      | Excellente        | 2% ≥ p > 0          | Excellente   | Bonne      |
| 7110 - Tourbières hautes actives *   | 1%         | 171,80     | Excellente        | 2% ≥ p > 0          | Bonne        | Bonne      |
| 7120 - Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle   | 1%         | 171,8      | Excellente        | 2% ≥ p > 0          | Bonne        | Bonne      |
| 8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique  | 3%         | 343,6      | Excellente        | 2% ≥ p > 0          | Excellente   | Excellente |
| 8310 - Grottes non exploitées par le tourisme  | 1%         | 171,8      | Bonne             | 2% ≥ p > 0          | Bonne        | Bonne      |
| 91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) *   | 1%         | 171,8      | Excellente        | 2% ≥ p > 0          | Excellente   | Bonne      |
| 9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion robori-petraea ou Ilici-Fagenion)  | 1%         | 171,8      | Non significative |                     | -            | -          |
| 9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion *  | 1%         | 171,8      | Significative     | 2% ≥ p > 0          | Bonne        | Bonne      |
| 9190 - Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à Quercus robur  | 1%         | 171,8      | Significative     | 2% ≥ p > 0          | Bonne        | Bonne      |

Extrait du FSD, version officielle transmise par la France à la commission européenne (septembre 2016), site de l'INPN (MNHN)



**Espèces de mammifères présentes**

| POPULATION |                                  |           |           |           | EVALUATION  |              |            |         |
|------------|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-------------|--------------|------------|---------|
| Code       | Nom                              | Statut    | Unité     | Abondance | Population  | Conservation | Isolement  | Globale |
| 1308       | <i>Barbastella barbastellus</i>  | Résidence | Individus | Présente  | 2% ≥ p > 0% | Bonne        | Non-isolée | Bonne   |
| 1355       | <i>Lutra lutra</i>               | Résidence | Individus | Présente  | 2% ≥ p > 0% | Bonne        | Non-isolée | Bonne   |
| 1310       | <i>Miniopterus schreibersii</i>  | Résidence | Individus | Présente  | 2% ≥ p > 0% | Bonne        | Marginale  | Bonne   |
| 1321       | <i>Myotis emarginatus</i>        | Résidence | Individus | Présente  | 2% ≥ p > 0% | Bonne        | Non-isolée | Bonne   |
| 1324       | <i>Myotis myotis</i>             | Résidence | Individus | Présente  | 2% ≥ p > 0% | Bonne        | Non-isolée | Bonne   |
| 1304       | <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | Résidence | Individus | Présente  | 2% ≥ p > 0% | Bonne        | Non-isolée | Bonne   |
| 1303       | <i>Rhinolophus hipposideros</i>  | Résidence | Individus | Présente  | 2% ≥ p > 0% | Bonne        | Non-isolée | Bonne   |

Extrait du FSD, version officielle transmise par la France à la commission européenne (septembre 2016), site de l'INPN (MNHN)

**Espèces de poissons présentes**

| POPULATION |                                   |           |           |           | EVALUATION  |              |            |         |
|------------|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-------------|--------------|------------|---------|
| Code       | Nom                               | Statut    | Unité     | Abondance | Population  | Conservation | Isolement  | Globale |
| 1163       | <i>Cottus gobio</i>               | Résidence | Individus | Présente  | 2% ≥ p > 0% | Bonne        | Non-isolée | Bonne   |
| 1096       | <i>Lampetra planeri</i>           | Résidence | Individus | Présente  | 2% ≥ p > 0% | Bonne        | Non-isolée | Bonne   |
| 6150       | <i>Parachondrostoma toxostoma</i> | Résidence | Individus | Présente  | 2% ≥ p > 0% | Bonne        | Non-isolée | Bonne   |

Extrait du FSD, version officielle transmise par la France à la commission européenne (septembre 2016), site de l'INPN (MNHN)

**Espèces d'invertébrés présentes**

| POPULATION |                                    |           |           |           | EVALUATION   |              |            |         |
|------------|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|--------------|--------------|------------|---------|
| Code       | Nom                                | Statut    | Unité     | Abondance | Population   | Conservation | Isolement  | Globale |
| 1092       | <i>Austropotamobius pallipes</i>   | Résidence | Individus | Présente  | 2% ≥ p > 0%  | Bonne        | Non-isolée | Bonne   |
| 1088       | <i>Cerambyx cerdo</i>              | Résidence | Individus | Présente  | 2% ≥ p > 0%  | Bonne        | Non-isolée | Bonne   |
| 6199       | <i>Euplagia quadripunctaria</i>    | Résidence | Individus | Présente  | 2% ≥ p > 0%  | Bonne        | Non-isolée | Bonne   |
| 1083       | <i>Lucanus cervus</i>              | Résidence | Individus | Présente  | 2% ≥ p > 0%  | Bonne        | Non-isolée | Bonne   |
| 1029       | <i>Margaritifera margaritifera</i> | Résidence | Individus | Présente  | 15% ≥ p > 2% | Bonne        | Marginale  | Bonne   |

Extrait du FSD, version officielle transmise par la France à la commission européenne (septembre 2016), site de l'INPN (MNHN)

Zone de Protection Spéciale « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac » (FR 7312014) située à environ 5 km à l'Ouest de l'aire d'étude. Superficie : 4 493 ha.

Ce site Natura 2000 est composé du cours d'eau de la Garonne, de quelques cultures et de forêts caducifoliées.

L'enjeu du site réside surtout dans l'avifaune avec 4 espèces de hérons nicheurs et 2 espèces de rapaces de l'annexe I de la Directive Oiseaux nicheurs.

Le site est également utilisé en période hivernale par trois espèces de hérons : Grande aigrette, Aigrette garzette, et Bihoreau gris. Le site accueille également les deux principales colonies de Sterne pierregarin de la région Midi-Pyrénées.

**Espèces d'oiseaux présentes visées à l'Annexe I de la Directive Oiseaux**

| POPULATION |                              |               |            |            |           |           |
|------------|------------------------------|---------------|------------|------------|-----------|-----------|
| Code       | Nom                          | Statut        | Taille Min | Taille Max | Unité     | Abondance |
| A229       | <i>Alcedo atthis</i>         | Résidence     |            |            | Individus | Présente  |
| A029       | <i>Ardea purpurea</i>        | Reproduction  | 80         | 90         | Couples   | Présente  |
| A024       | <i>Ardeola ralloides</i>     | Reproduction  | 0          | 1          | Couples   | Présente  |
| A027       | <i>Egretta alba</i>          | Hivernage     | 20         | 40         | Individus | Présente  |
| A026       | <i>Egretta garzetta</i>      | Hivernage     |            |            | Individus | Présente  |
|            |                              | Reproduction  | 95         | 95         | Couples   | Présente  |
| A098       | <i>Falco columbarius</i>     | Hivernage     | 1          | 2          | Individus | Présente  |
| A092       | <i>Hieraaetus pennatus</i>   | Reproduction  | 1          | 1          | Couples   | Présente  |
| A022       | <i>Ixobrychus minutus</i>    | Reproduction  | 6          | 7          | Couples   | Présente  |
| A176       | <i>Larus melanocephalus</i>  | Reproduction  | 0          | 2          | Couples   | Présente  |
| A073       | <i>Milvus migrans</i>        | Reproduction  | 100        |            | Couples   | Présente  |
|            |                              | Hivernage     |            |            | Individus | Présente  |
| A023       | <i>Nycticorax nycticorax</i> | Reproduction  | 850        | 850        | Couples   | Présente  |
| A094       | <i>Pandion haliaetus</i>     | Concentration |            |            | Individus | Présente  |
| A193       | <i>Sterna hirundo</i>        | Reproduction  | 50         | 50         | Couples   | Présente  |

Extrait du FSD, version officielle transmise par la France à la commission européenne (septembre 2016), site de l'INPN (MNHN)

**Espèces d'oiseaux migrateurs présentes visées à l'Annexe I de la Directive Oiseaux**

| Code | Nom                      | Statut       | Taille Min | Taille Max | Unité   | Abondance |
|------|--------------------------|--------------|------------|------------|---------|-----------|
| A028 | <i>Ardea cinerea</i>     | Résidence    | 150        | 150        | Couples | Présente  |
| A025 | <i>Bubulcus ibis</i>     | Résidence    | 350        | 350        | Couples | Présente  |
| A136 | <i>Charadrius dubius</i> | Reproduction | 15         | 25         | Couples | Présente  |
| A179 | <i>Larus ridibundus</i>  | Résidence    | 100        | 200        | Couples | Présente  |

Extrait du FSD, version officielle transmise par la France à la commission européenne (septembre 2016), site de l'INPN (MNHN)



### Autres oiseaux importants présents

| Nom                    | Taille Min | Taille Max | Unité   | Abondance |
|------------------------|------------|------------|---------|-----------|
| <i>Falco subbuteo</i>  | 15         |            | Couples | Présente  |
| <i>Merops apiaster</i> | 0          | 30         | Couples | Présente  |
| <i>Riparia riparia</i> | 300        | 500        | Couples | Présente  |

Extrait du FSD, version officielle transmise par la France à la commission européenne (septembre 2016), site de l'INPN (MNH)

De plus, trois Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope sont présents dans les alentours de l'aire d'étude. Leurs périmètres se superposent en partie avec ceux des deux sites Natura 2000 décrits précédemment.

Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope « **Iles de Verdun-Pescay** » (FR 3800246) à environ 6,2 km à l'Ouest du site.

D'une superficie d'environ 10 ha, cet APPB correspond à une île boisée située sur la Garonne. Celle-ci permet la reproduction du Petit gravelot (*Charadrius dubius*) et du Faucon hobereau (*Falco subbuteo*). En effet, les habitats naturels assurant la reproduction du Petit gravelot en Midi-Pyrénées sont rares.

APPB « **Sections du cours de la Garonne, de l'Aveyron, du Viaur et du Tarn dans leur traversée du département du Tarn-et-Garonne** », localisé à environ 5 m à l'Ouest de l'aire d'étude.

Cet arrêté, en date du 1<sup>er</sup> avril 1988, a été créé afin de préserver les biotopes nécessaires à la reproduction, à l'alimentation, au repos et à la survie des espèces de poissons migratrices suivantes : saumon atlantique, alose feinte, grande alose, truite de mer, lamproie marine et lamproie fluviatile.

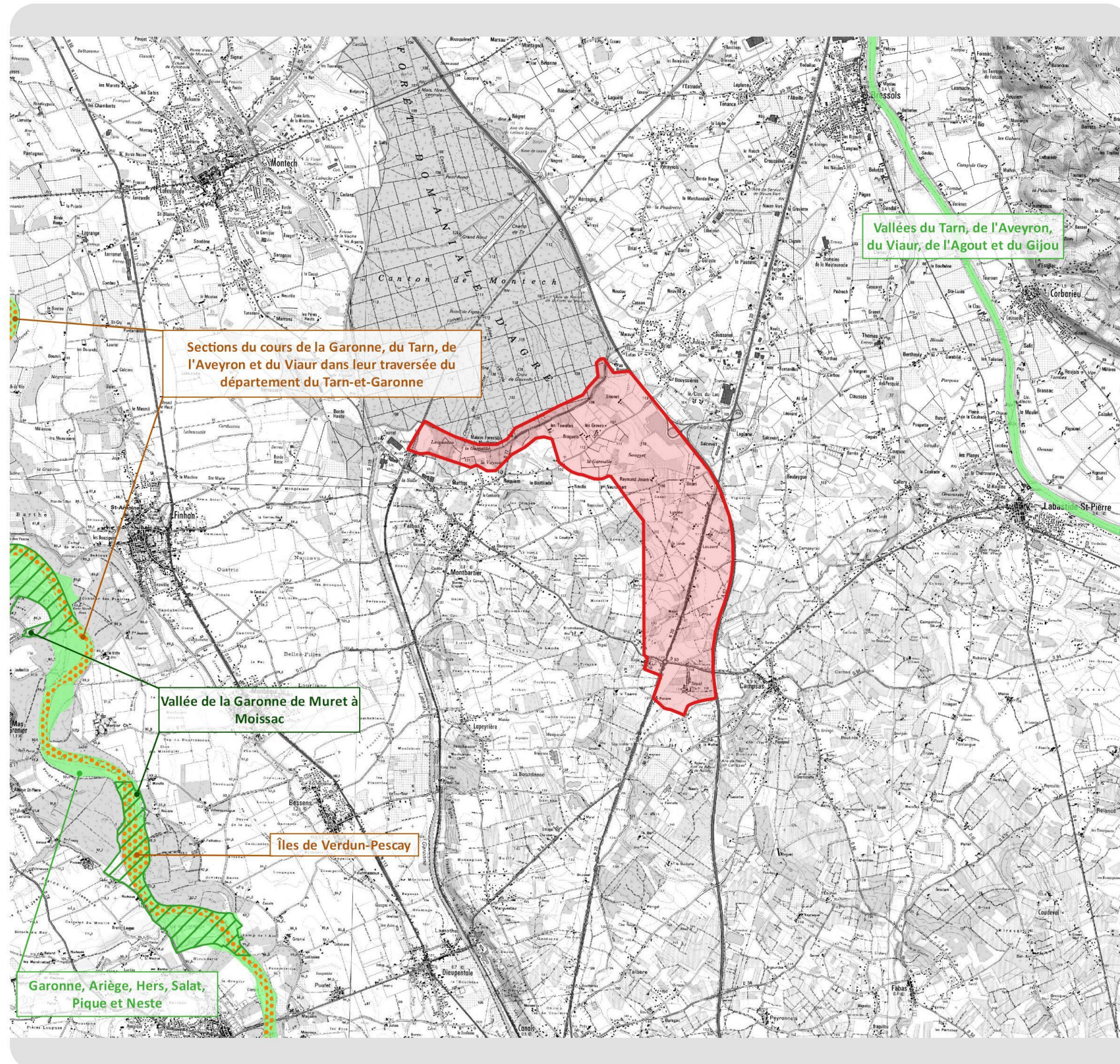
Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope « **Iles de Saint-Cassian** » (FR 3800245), localisé à environ 5,7 m à l'ouest de l'aire d'étude.

Cet arrêté, en date du 22 avril 1987 (modifié le 09/06/1988), liste des préconisations à prendre afin de protéger le biotope nécessaire à la survie de différentes espèces d'oiseaux protégées et notamment le petit gravelot, le faucon hobereau et le héron bihoreau. Cet APPB possède une superficie d'environ 70 ha.





Carte 1 : Zonages de protection aux alentours des terrains étudiés



**Aire d'étude**

Aire d'étude immédiate

**Zonages de protection**

Natura2000 Directive oiseaux

Natura2000 Directive habitat

Arrêté Préfectoral de Protection du Biotope



0 0.5 1 km



Date de réalisation : Novembre 2016

Logiciel utilisé : QGIS 2.14.4-Essen

Sources : © IGN Scan25

Référence : 95533







## 2.1.2. Les zonages d'inventaires

### 2.1.2.1. Concernant les terrains de la zone d'étude

La zone d'étude comprend une ZNIEFF dans sa partie nord :

ZNIEFF de type I « **Forêt d'Agre-Montech** » (code régional Z1PZ0003) concerne la partie nord de la zone d'étude. Superficie : 1560 ha.

La forêt domaniale d'Agre est située sur les terrasses du Tarn et de la Garonne. Ce massif forestier subit une influence atlantique modérée. À ce jour, une vingtaine d'espèces et 2 habitats déterminants ont été recensés sur le périmètre de cette forêt. D'un point de vue général, l'alternance de divers stades forestiers et de zones agricoles en voie de fermeture à sa périphérie rend cette ZNIEFF bien diversifiée.

Le site héberge deux habitats déterminants en milieu aquatique : un groupement de petits potamots et des phragmitaies inondées, ces dernières étant relativement rares en Midi-Pyrénées.

Le site héberge 6 espèces de flore déterminantes dont 5 sont liées aux zones humides. Parmi ces dernières, le Jonc fleuri (*Butomus umbellatus*) est inscrit sur la liste des plantes protégées au niveau régional. D'autres plantes déterminantes de milieu humide sont également connues : le Sceau de Salomon multiflore (*Polygonatum multiflorum*), le Potamot fluet (*Potamogeton pusillus*), l'Épiaire des marais (*Stachys palustris*), la Véronique à écussons (*Veronica scutellata*). L'Aubépine à deux styles (*Crataegus laevigata*), non déterminante bien que rare en plaine, est également présente sur le site.

L'intérêt avifaunistique réside en la présence de 3 espèces de rapaces déterminants protégées au niveau national dont 2 sont visées par l'annexe I de la directive européenne « Oiseaux », telles que le Busard Saint-Martin, l'Aigle botté et l'Autour des palombes.

Les espèces déterminantes d'amphibiens concentrent le cortège presque complet avec 6 espèces, toutes protégées au niveau national et toutes visées par l'annexe IV de la directive européenne « Habitats » à l'exception de la Salamandre tachetée. En effet, il existe de nombreux points d'eau (mares, ornières, fossés, étangs).

Enfin, un cortège de 9 espèces de coléoptères saproxyliques a pu être déterminé, ce qui complète l'intérêt faunistique de cette ZNIEFF.

### 2.1.2.2. Aux alentours des terrains de la zone d'étude

Plusieurs zonages d'inventaires sont présents aux alentours des terrains étudiés :

ZNIEFF de type I « **Friches et Landes de Lapeyrière** » (code régional Z1PZ0071) à environ 0,6 km au sud-ouest du site. Superficie : 195 ha.

Cette ZNIEFF se trouve au nord-est du hameau de Lapeyrière, au sud du village de Montbartier. Elle occupe des terrains agricoles ou en friche, en marge de zones d'agglomération et industrielle (briqueterie). Dans la partie ouest, on trouve une piste d'aviation et un centre d'entraînement canin. Située en terrain alluvionnaire, cette zone se trouve sur les terrasses moyennes de la Garonne.

#### Intérêts floristiques majeurs

Huit espèces de flore déterminantes ont été recensées sur ce site. On notera la présence d'une espèce inscrite à la liste rouge et à la liste des plantes protégées au niveau régional : le Sérapias en coeur (*Serapias cordigera*). Cette espèce a une répartition peu étendue en France et les stations

départementales sont assez rares, sa présence est remarquable sur le site. La Camomille puante (*Anthemis cotula*) et le Silène de France (*Silene gallica*) sont inscrites à la liste rouge régionale.

#### Intérêts faunistiques majeurs

- La présence du Faune (*Hipparchia statilinus*) donne à ce site un intérêt tout particulier puisque cette espèce de papillon est assez localisée en France. Il s'agit, de plus, d'une donnée unique à ce jour pour le Tarn-et-Garonne. Cette espèce est liée aux pelouses sèches et aux landes.
- Le Busard Saint-Martin, rapace protégé par la loi française et inscrit à l'annexe I de la directive européenne « Oiseaux », est nicheur sur ce site qui, par la présence de landes et de friches, convient à ses exigences écologiques.

Le site possède une diversité intéressante liée à celle des habitats présents (de la pelouse aux zones boisées). Pour l'ensemble des espèces contactées, la fermeture et l'évolution systématique vers les fourrés à prunelliers et les boisements de chênes seront une cause de raréfaction.

ZNIEFF de type I « **Bassins de pisciculture de Montech** » (code régional : Z1PZ0096) à environ 2,6 km au nord-ouest du site. Superficie : 353 ha.

Situé dans la plaine alluviale de la Garonne (fortement cultivée et urbanisée), ce site s'inscrit dans un îlot de verdure constitué par la forêt domaniale de Montech adjacente. Le climat est ici de type atlantique modéré.

#### Intérêts majeurs :

- Habitats : Ceintures végétales de phragmites
- Amphibiens : Triton marbré, Pélodyte ponctué, Rainette méridionale, Grenouille agile, Crapaud calamite.
- Poissons : Blennie fluviatile
- Avifaune : Rousserolle effarvate, Rousserolle turdoïde.

ZNIEFF de type I « **Étangs du Mesnil** » (code régional Z1PZ0024) à environ 3,8 km au nord-ouest de la zone d'étude. Superficie : 18 ha.

La ZNIEFF des étangs du Mesnil est localisée dans le contexte de la plaine agricole du bassin sédimentaire de la Garonne.

Le site, qui est constitué d'un ensemble d'étangs principalement liés à une activité de pisciculture, abrite quelques formations de roselières à phragmites, cet habitat étant particulièrement rare dans la région. Bien que ces milieux soient réduits à une faible superficie (ceintures végétales en bordure des plans d'eau), ils abritent quelques espèces d'oiseaux particulières qui y sont inféodées (Râle d'eau ou Rousserolle turdoïde notamment). Celles-ci présentent un fort intérêt patrimonial du fait de leur rareté locale. Une mention spéciale peut être apportée à la Rousserolle turdoïde qui présente un intérêt tout particulier, car il s'agit d'une espèce en déclin à l'échelle nationale et pour laquelle la région Midi-Pyrénées abrite une part non négligeable des effectifs qui y sont jugés en bonne santé, contrairement à de nombreuses autres régions françaises. Par ailleurs, cette fauvette paludicole semble ici se maintenir sur des habitats restreints alors qu'elle est réputée nécessiter de grandes roselières. Enfin, notons que ces plans d'eau sont ponctuellement utilisés comme lieux de halte migratoire par les oiseaux liés à cet habitat (le Crabier chevelu, par exemple, y a été observé).





ZNIEFF de type I « **Ensemble d'habitats acides de la Viguerie** » (code régional : Z1PZ0002) à environ 3,9 km à l'est du site.

Cette ZNIEFF, d'une superficie d'environ 21 ha, est composée principalement de zones humides, prairies et chênaie. Tous les habitats présents sont liés au niveau hydrique du lac. Les milieux sont très variés et remarquables présentant d'important enjeux de conservation pour certaines espèces. Les zones humides sont diverses et hébergent des espèces rares : lac, jonçaille, mares (Utriculaire citrine, Renoncule aquatique, Véronique à écussons), prairie acide à laïches et joncs (Sérapias en cœur) ... Il existe également des pelouses acides et landes sèches (Linaire de Pélissier, Hélianthe tacheté).

ZNIEFF de type II « **Garonne et milieux riverains en aval de Montréjeau** » (code régional : Z2PZ2066) à environ 3,9 km à l'ouest du site. Superficie : 6 873 ha.

Cette ZNIEFF couvre l'essentiel du lit majeur de la partie piémontaise et de plaine de la Garonne en Midi-Pyrénées, de Montréjeau (31) à Lamagistère (82). Elle inclut les milieux riverains de la Garonne, à savoir, les bras morts, les îles, les prairies inondables, les forêts alluviales et les mégaphorbiaies.

#### Intérêts majeurs :

- Présence de milieux humides diversifiés contrastant avec la présence de milieux plus secs comme les falaises marneuses en rive droite de la Garonne ;
- Présence d'une flore remarquable des milieux aquatiques et humides comme le Nénuphar jaune (protégé en Haute-Garonne) ou l'Utriculaire commune (protégée en Midi-Pyrénées) ;
- Présence également d'une flore des milieux plus secs à tendance méditerranéenne comme le chêne vert ou l'asperge sauvage ;
- Mammifères terrestres : Loutre d'Europe.
- Amphibiens : Triton marbré.
- Poissons : Saumon atlantique, Anguille, Grande alose.
- Avifaune : en hivernage, diverses espèces de canards (fuligules, tadornes, sarcelles...) et de limicoles (bécasseaux, chevaliers, courlis, avocettes, échasses...) ainsi que le Balbuzard pêcheur (halte migratoire) ; en reproduction, Héron cendré, Bihoreau gris, Héron pourpré, Aigrette garzette, Blongios nain, Rousserolle turdoïde, Sterne pierregarin, Aigle botté (2 couples nicheurs), Cigogne blanche (2 couples nicheurs) ...
- Odonates : Gomphe à crochets, Cordulie à corps fin, Agrion mignon, Libellule fauve, Sympétrum méridional, Aesche mixte.
- Orthoptères : Grillon des torrents, Grillon noirâtre, Criquet tricolore.

ZNIEFF de type I « **La Garonne de Montréjeau jusqu'à Lamagistère** » (code régional : Z2PZ0316) à environ 5 km à l'ouest du site. Superficie : 5 074 ha.

Cette ZNIEFF correspond à la partie aval de la Garonne, de Montréjeau jusqu'à Lamagistère (sortie de la région Midi-Pyrénées). Elle concerne le lit mineur et les parties boisées du lit majeur intégrant les anciens méandres du fleuve. Les habitats naturels présents sur ce site sont assez fortement marqués par ces modifications de fonctionnement du fleuve. Toutefois, ce site reste un véritable réservoir de biodiversité pour de nombreuses espèces et un formidable corridor écologique.

#### Intérêts majeurs :

- Habitats : forêts alluviales ou « ramiers » ; herbiers aquatiques végétaux.

- Des espèces végétales remarquables protégées en Midi-Pyrénées comme le Butome en ombelle ou l'Utriculaire commune.
- Avifaune : reproduction (Hérons cendré, pourpré et bihoreau), Grand-duc d'Europe ;
- Chiroptères : Barbastelle d'Europe.
- Poissons : Anguille, Grande alose.
- Odonates : Aesche mixte, Cordulie à corps fin.

ZNIEFF de type II « **Basse vallée du Tarn** » (code régional Z1PZ2214) à environ 5 km à l'ouest du site. Superficie : 3 623 ha.

Cette ZNIEFF se situe dans la basse vallée du Tarn. Elle occupe un tronçon de la rivière le Tarn sur un linéaire d'environ 3 628 ha. L'altitude moyenne est de 108 m. Les composantes paysagères sont le lit mineur de la rivière (méandres, gravières...) et sa ripisylve, des portions d'affluents ainsi que des zones boisées et agricoles.

#### Intérêts majeurs :

- Présence d'une flore remarquable des milieux aquatiques et humides : Primevère acaule (*Primula vulgaris* subsp. *vulgaris*) et sur quelques falaises suintantes des bords du Tarn la Capillaire de Montpellier (*Adiantum capillus-veneris*), Glaucienne jaune (*Glaucium flavum*) ;
- Présence d'une flore des milieux thermophiles : l'Égilope ovale (*Aegilops ovata*), le Pallénis épineux (*Asteriscus spinosus*) le Brachypode à deux épis (*Brachypodium distachyon*), Céphalaire de Transylvanie (*Cephalaria transsylvanica*), espèce protégée en Midi-Pyrénées, l'Asperge à feuilles aiguës (*Asparagus acutifolius*), le Jasmin jaune (*Jasminum fruticans*) et le Chêne vert (*Quercus ilex*) ;
- Poissons : Brochet, Rotengle commun, Tanche, Bouvière, Anguille, Grande alose.
- Avifaune : Aigrette garzette, Bihoreau gris, Rousserolle turdoïde, Guêpier d'Europe, Hirondelle de rivage, Petit gravelot...
- Mollusques : *Moitessiera rolandiana* (protégée en France), *Belgrandiella saxatilis*, *Margaritifera margaritifera*
- Crustacés : *Microcharon boui*, *Candonopsis boui*, *Stenasellus virei*, *Salentinella petiti*.
- Odonates : Caloptéryx hémorrhoidal.
- Orthoptères : Grillon des torrents, Oedipode aigue-marine.

#### **CONCLUSION SUR LES TERRITOIRES A ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX**

**Aucun zonage de protection ne concerne les terrains étudiés. Le site Natura 2000 et l'APPB le plus proche se situent à environ 4 km. De plus, il concerne uniquement des cours d'eau.**

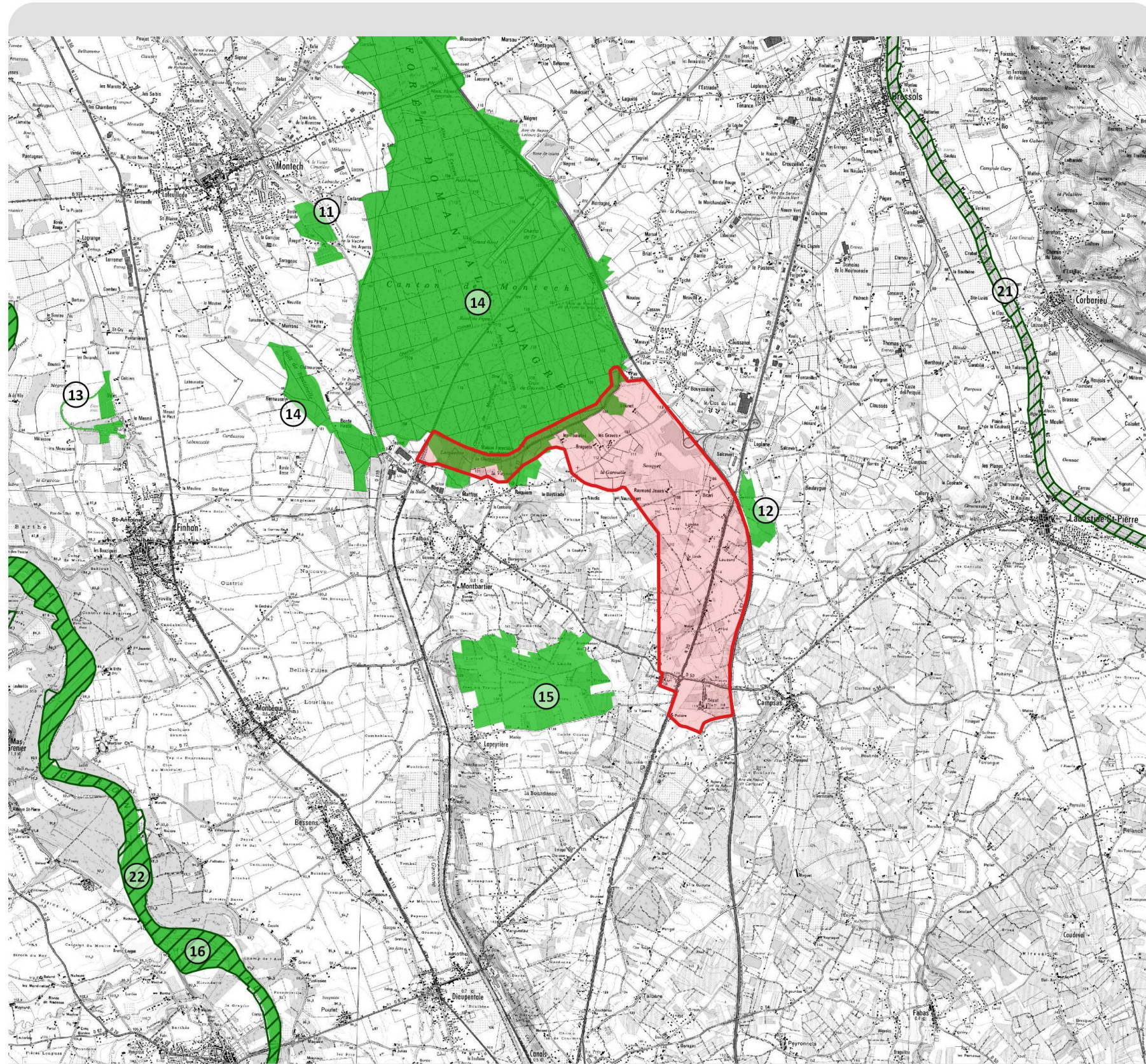
**Par contre, une ZNIEFF de type I concerne la partie nord de la zone d'étude. Les espèces animales et végétales remarquables mentionnées dans cette ZNIEFF sont donc susceptibles d'être observées sur les terrains du projet. Une attention particulière a donc été apportée à leur recherche lors des prospections, notamment dans les milieux semi-ouverts et forestiers.**

**D'autres ZNIEFF sont présentes dans le secteur d'étude et mentionnent des habitats et espèces patrimoniales susceptibles également de se trouver dans la zone d'étude.**





Carte 2 : Zonages d'inventaires



**Aire d'étude**

Aire d'étude immédiate

**Zonages d'inventaire**

ZNIEFF de type 1

ZNIEFF de type 2

**Liste des ZNIEFF de type 1**

- Bassins de pisciculture de Montech
- Ensemble d'habitats acides de la Viguerie
- Étangs du Mesnil
- Forêt d'Agre-Montech
- Friches et landes de Lapeyrière
- La Garonne de Montréjeau jusqu'à Lamagistère

**Liste des ZNIEFF de type 2**

- Garonne et milieux riverains, en aval de Montréjeau
- Basse vallée du Tarn



0 1 2 km

Date de réalisation : Novembre 2016  
Logiciel utilisé : QGIS 2.14.4-Essen  
Sources : © IGN Scan25

Référence : 95533







## 2.2. LES DIFFERENTS MILIEUX ET HABITATS PRESENTS

Cet ensemble de près de 630 ha est composé principalement de zones industrielles (existantes ou en cours de création), de milieux ouverts (cultures, friches herbacées, prairies...) et de milieux fermés ou en cours de fermeture (friches herbacées à arbustives, friches arbustives, ronciers, bosquet de chênes). On note également la présence d'éléments linéaires ou ponctuels qui participent à la biodiversité du site.

### 2.2.1. Les milieux anthropisés

Habitations et jardins [CB : 85.3 x 86.2 – Jardins / Villages]

| DESCRIPTION  | LOCALISATION           | SURFACE (EN HA) |
|--|------------------------|-----------------|
| Habitations et jardins (CB <sup>1</sup> : 85.3 x 86.2) | Eparpillés sur le site | 25,3            |

De nombreuses maisons accompagnées de jardins sont présentes sur le site d'étude. Certaines sont abandonnées et ont depuis été détruites. Elles ne présentent pas d'intérêt écologique particulier mais sont favorables à la biodiversité ordinaire.



Habitations et jardins (source : ECTARE)

Ces habitations et jardins ne présentent pas d'intérêt floristique particulier.

Zones d'activité [CB : 86.3 – Sites industriels en activité]

| DESCRIPTION                  | LOCALISATION                          | SURFACE (EN HA) |
|------------------------------|---------------------------------------|-----------------|
| Zones d'activité (CB : 86.3) | Au centre et au sud de l'aire d'étude | 61,3            |

<sup>1</sup> CB : code de la nomenclature Corine Biotope (Nomenclature de 1997 réalisée dans le contexte du projet sur les biotopes de la Commission des Communautés européennes avec le programme "CORINE", système de cartographie et d'information, outil pour la description des sites d'importance communautaire pour la conservation de la nature en Europe). Ce code est intégré uniquement à titre indicatif.

Plusieurs zones aménagées (parcelles aménagées de la ZAC Grand Sud Logistique) sont présentes sur le site d'étude. Elles sont composées de bâtiments industriels et de zones enherbées sur le pourtour. Ces secteurs présentent des espèces végétales rudérales communes.



Zones d'activité (source : ECTARE)

Ces zones aménagées ne présentent pas d'intérêt floristique particulier.

Secteurs en cours d'aménagement [CB : 86.3– Sites industriels en activité]

| DESCRIPTION                                 | LOCALISATION                  | SURFACE (EN HA) |
|---|-------------------------------|-----------------|
| Secteurs en cours d'aménagement (CB : 86.3) | Au centre-nord du site étudié | 6,6             |

Quelques secteurs sont en cours de construction au centre-nord de l'aire d'étude (courant 2016). Ces zones sont bien souvent décapées et ne présentent pas d'espèces végétales.



Zones en cours d'aménagement (source : ECTARE)





Ces secteurs en cours d'aménagement ne présentent pas d'intérêt floristique particulier.

Serres agricoles

| DESCRIPTION      | LOCALISATION                | SURFACE (EN HA) |
|------------------|-----------------------------|-----------------|
| Serres agricoles | Au centre de l'aire d'étude | 1,5             |

Des serres agricoles sont présentes au centre de l'aire d'étude. Elles servent principalement à la culture maraîchère.

Ces serres agricoles ne présentent pas d'intérêt floristique particulier.

Zone rudérale (démolition d'habitation) [CB : 87.2 – Zones rudérales]

| DESCRIPTION               | LOCALISATION                | SURFACE (EN HA) |
|---------------------------|-----------------------------|-----------------|
| Zone rudérale (CB : 87.2) | Au centre de l'aire d'étude | 8,7             |

De nombreuses zones rudérales se développent sur le site d'étude au niveau de zones perturbées. Ces zones sont principalement des anciennes zones habitées sur lesquelles les bâtiments ont été détruits et où les jardins sont à l'abandon. Ces zones présentent des espèces végétales rudérales et des espèces des friches herbacées sans sensibilité particulière.



Zones rudérales présentes sur le site (source : ECTARE)

Ces zones rudérales ne présentent pas d'intérêt floristique particulier.

## 2.2.2. Les milieux ouverts

Cultures [CB : 82.11 – Grandes cultures] et jachères [CB : 82 – Cultures]

| DESCRIPTION           | LOCALISATION                   | SURFACE (EN HA) |
|-----------------------|--------------------------------|-----------------|
| Cultures (CB : 82.11) | Eparpillées sur l'aire d'étude | 160             |

|                    |      |
|--------------------|------|
| Jachères (CB : 82) | 17,2 |
|--------------------|------|

De nombreuses parcelles cultivées sont présentes sur le site d'étude. Il s'agit de grandes parcelles cultivées en céréales (maïs, blé) ou oléo protéagineux (tournesol). Ces parcelles sont peu diversifiées, cependant, quelques espèces végétales commensales des cultures ont été notées sur les bords de parcelles.

Ainsi, les espèces végétales suivantes ont été notées :

| Famille                                      | Nom latin   | Nom commun                   |
|--|---|------------------------------|
| <b>Espèces accompagnatrices des cultures</b> |   |                              |
| Amaranthaceae                                | <i>Chenopodium album</i> L., 1753                       | Chénopode blanc              |
| Asteraceae                                   | <i>Senecio vulgaris</i> L., 1753                        | Séneçon commun               |
| Boraginaceae                                 | <i>Buglossoides arvensis</i> (L.) I.M.Johnst., 1954     | Charée                       |
| Brassicaceae                                 | <i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792        | Capselle bourse-à-pasteur    |
| Caryophyllaceae                              | <i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789                 | Stellaire intermédiaire      |
| Lamiaceae                                    | <i>Lamium purpureum</i> L., 1753                        | Lamier pourpre               |
| Papaveraceae                                 | <i>Papaver rhoeas</i> L., 1753                          | Coquelicot                   |
| Plantaginaceae                               | <i>Veronica persica</i> Poir., 1808                     | Véronique de Perse           |
| Polygonaceae                                 | <i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á.Löve, 1970           | Renouée liseron              |
| Polygonaceae                                 | <i>Polygonum aviculare</i> L., 1753                     | Renouée des oiseaux,         |
| Primulaceae                                  | <i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009 | Mouron rouge                 |
| Rosaceae                                     | <i>Aphanes arvensis</i> L., 1753                        | Alchémille des champs        |
| Rubiaceae                                    | <i>Sherardia arvensis</i> L., 1753                      | Rubéole des champs           |
| Solanaceae                                   | <i>Solanum nigrum</i> L., 1753                          | Morelle noire                |
| <b>Autres espèces observées</b>              |   |                              |
| Asteraceae                                   | <i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh., 1800                | Bardane à petites têtes      |
| Asteraceae                                   | <i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753                      | Armoise commune              |
| Asteraceae                                   | <i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772                 | Cirse des champs             |
| Asteraceae                                   | <i>Helianthus annuus</i> L., 1753                       | Tournesol                    |
| Asteraceae                                   | <i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791                  | Herbe de saint Jacques       |
| Asteraceae                                   | <i>Matricaria discoidea</i> DC., 1838                   | Matricaire fausse-camomille, |
| Asteraceae                                   | <i>Picris hieracioides</i> L., 1753                     | Picride éperviaire           |
| Convolvulaceae                               | <i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753                    | Liseron des haies            |
| Fabaceae                                     | <i>Melilotus officinalis</i> (L.) Lam., 1779            | Mélicot officinal            |
| Montiaceae                                   | <i>Montia fontana</i> L., 1753                          | Montie des fontaines         |
| Poaceae                                      | <i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753                       | Brome mou                    |
| Poaceae                                      | <i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv., 1812       | Échinochloé Pied-de-coq      |
| Portulacaceae                                | <i>Portulaca oleracea</i> L., 1753                      | Pourpier potager             |
| Rosaceae                                     | <i>Potentilla reptans</i> L., 1753                      | Potentille rampante          |
| Solanaceae                                   | <i>Datura stramonium</i> L., 1753                       | Stramoine                    |





Cultures présentes sur le site (source : ECTARE)

Certaines parcelles agricoles n'étaient pas exploitées lors des campagnes de terrain. Ces parcelles étaient laissées au repos (jachère). Elles présentaient les mêmes espèces végétales que les parcelles cultivées.



Vignes présentes sur le site (source : ECTARE)

Ces vignes ne présentent pas d'intérêt floristique particulier.



Jachères et cultures maraîchères présentes sur le site (source : ECTARE)

Ces cultures et jachères ne présentent pas d'intérêt floristique particulier.

Vignes [CB : 83.21 – Vignes]

| DESCRIPTION         | LOCALISATION                        | SURFACE (EN HA) |
|---------------------|-------------------------------------|-----------------|
| Vignes (CB : 83.21) | Au nord et au sud de l'aire d'étude | 8,7             |

Quelques parcelles de vignes sont présentes sur le site étudié. Elles présentent des espèces végétales rudérales semblables à celles notées au niveau des cultures et quelques espèces des friches herbacées au niveau des inter-rangs enherbés.

Friches herbacées [CB : 87.1 x 82 x 35.21 – Terrains en friche / Cultures / Prairies siliceuses à annuelles naines].

| DESCRIPTION                                | LOCALISATION                   | SURFACE (EN HA) |
|--|--------------------------------|-----------------|
| Friches herbacées (CB : 87.1 x 82 x 35.21) | Eparpillées sur l'aire d'étude | 113,5           |

Des friches herbacées se développent sur des zones remaniées et perturbées sur les terrains étudiés. Il s'agit de formations végétales hautes présentant une flore diversifiée mais commune dans le secteur. On observe une importante proportion d'espèces des friches herbacées ainsi que des espèces vivaces des prairies fertilisées.

Ainsi, les espèces végétales suivantes ont été notées :

| Famille                              | Nom latin                                 | Nom commun               |
|--------------------------------------|---|--------------------------|
| <b>Espèces des friches herbacées</b> |   |                          |
| Apiaceae                             | <i>Tordylium maximum</i> L., 1753         | Tordyle majeur           |
| Asparagaceae                         | <i>Muscari comosum</i> (L.) Mill., 1768   | Muscari à toupet         |
| Asteraceae                           | <i>Arctium lappa</i> L., 1753             | Grande bardane           |
| Asteraceae                           | <i>Carduus tenuiflorus</i> Curtis, 1793   | Chardon à petites fleurs |
| Asteraceae                           | <i>Cichorium intybus</i> L., 1753         | Chicorée sauvage         |
| Asteraceae                           | <i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772   | Cirse des champs         |
| Asteraceae                           | <i>Erigeron canadensis</i> L., 1753       | Conyze du Canada         |
| Asteraceae                           | <i>Galactites tomentosus</i> Moench, 1794 | Chardon laiteux          |
| Asteraceae                           | <i>Helianthus annuus</i> L., 1753         | Tournesol                |
| Asteraceae                           | <i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791    | Herbe de saint Jacques   |
| Asteraceae                           | <i>Picris hieracioides</i> L., 1753       | Picride éperviaire       |
| Asteraceae                           | <i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838      | Séneçon sud-africain     |
| Boraginaceae                         | <i>Echium vulgare</i> L., 1753            | Vipérine commune         |
| Caryophyllaceae                      | <i>Silene latifolia</i> Poir., 1789       | Compagnon blanc          |
| Convolvulaceae                       | <i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753      | Liseron des haies        |





| Famille  | Nom latin   | Nom commun                      |
|--|---|---------------------------------|
| Fabaceae                                       | <i>Vicia sativa</i> L. subsp. <i>sativa</i>   | Poisette                        |
| Hypericaceae                                   | <i>Hypericum perforatum</i> L., 1753  | Millepertuis perforé            |
| Linaceae                                       | <i>Linum usitatissimum</i> subsp. <i>angustifolium</i> (Huds.) Thell., 1912                     | Lin bisannuel                   |
| Malvaceae                                      | <i>Malva sylvestris</i> L., 1753  | Mauve sauvage                   |
| Poaceae  | <i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934   | Brome stérile                   |
| Poaceae  | <i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753   | Brome mou                       |
| Polygonaceae                                   | <i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753  | Patience à feuilles obtuses     |
| Rosaceae                                       | <i>Geum urbanum</i> L., 1753  | Benoîte commune                 |
| Rosaceae                                       | <i>Rubus caesius</i> L., 1753   | Rosier bleue                    |
| Rubiaceae                                      | <i>Cruciata laevipes</i> Opiz, 1852   | Gaillet croisettes              |
| Solanaceae                                     | <i>Datura stramonium</i> L., 1753   | Stramoine                       |
| Verbenaceae                                    | <i>Verbena officinalis</i> L., 1753   | Verveine officinale             |
| <b>Espèces vivaces des prairies exploitées</b> |   |                                 |
| Apiaceae                                       | <i>Oenanthe pimpinelloides</i> L., 1753   | Oenanthe faux boucage           |
| Asteraceae                                     | <i>Achillea millefolium</i> L., 1753  | Achillée millefeuille           |
| Asteraceae                                     | <i>Bellis perennis</i> L., 1753   | Pâquerette                      |
| Asteraceae                                     | <i>Crepis vesicaria</i> subsp. <i>taraxacifolia</i> (Thuill.) Thell. ex Schinz & R.Keller, 1914 | Crépide à feuilles de pissenlit |
| Asteraceae                                     | <i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779  | Marguerite commune              |
| Asteraceae                                     | <i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh., 1800  | Pulicaire dysentérique          |
| Asteraceae                                     | <i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753  | Salsifis des prés               |
| Campanulaceae                                  | <i>Campanula patula</i> L., 1753  | Campanule étoilée               |
| Caryophyllaceae                                | <i>Lychnis flos-cuculi</i> L., 1753   | Oeil-de-perdrix                 |
| Caryophyllaceae                                | <i>Stellaria graminea</i> L., 1753  | Stellaire graminée              |
| Cyperaceae                                     | <i>Carex cuprina</i> (Sandor ex Heuff.) Nendtv. ex A.Kern., 1863                                | Laïche cuivrée                  |
| Fabaceae                                       | <i>Lotus glaber</i> Mill., 1768   | Lotier à feuilles ténues        |
| Fabaceae                                       | <i>Trifolium pratense</i> L., 1753  | Trèfle des prés                 |
| Fabaceae                                       | <i>Trifolium repens</i> L., 1753  | Trèfle rampant                  |
| Orobanchaceae                                  | <i>Orobanche minor</i> Sm., 1797  | Orobanche à petites fleurs      |
| Plantaginaceae                                 | <i>Plantago lanceolata</i> L., 1753   | Plantain lancéolé               |
| Plantaginaceae                                 | <i>Plantago major</i> L., 1753  | Plantain majeur                 |
| Poaceae  | <i>Arrhenatherum elatius</i> subsp. <i>elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl           | Ray-grass français              |
| Poaceae  | <i>Cynosurus cristatus</i> L., 1753   | Cynosure crénelle               |
| Poaceae  | <i>Dactylis glomerata</i> L., 1753  | Dactyle aggloméré               |
| Poaceae  | <i>Lolium perenne</i> L., 1753  | Ivraie vivace                   |
| Poaceae  | <i>Poa trivialis</i> L., 1753   | Pâturin commun                  |
| Poaceae  | <i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824   | Fétuque Roseau                  |
| Poaceae  | <i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv., 1812  | Trisetum commune                |
| Polygonaceae                                   | <i>Rumex acetosa</i> L., 1753   | Oseille des prés                |
| Polygonaceae                                   | <i>Rumex crispus</i> L., 1753   | Rumex crépu                     |
| Ranunculaceae                                  | <i>Ranunculus acris</i> L., 1753  | Bouton d'or                     |
| Ranunculaceae                                  | <i>Ranunculus repens</i> L., 1753   | Renoncule rampante              |
| Rosaceae                                       | <i>Potentilla reptans</i> L., 1753  | Potentille rampante             |
| Rubiaceae                                      | <i>Galium mollugo</i> L., 1753  | Gaillet commun                  |
| <b>Espèces accompagnatrices des cultures</b>   |   |                                 |
| Amaranthaceae                                  | <i>Chenopodium album</i> L., 1753   | Chénopode blanc                 |
| Apiaceae                                       | <i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link, 1821  | Torilis des champs              |

| Famille                         | Nom latin   | Nom commun                                      |
|---------------------------------|---|---|
| Asteraceae                      | <i>Senecio vulgaris</i> L., 1753                  | Séneçon commun                                  |
| Asteraceae                      | <i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769              | Laiteron épineux                                |
| Brassicaceae                    | <i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792  | Capselle bourse-à-pasteur                       |
| Euphorbiaceae                   | <i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753             | Euphorbe réveil matin                           |
| Fabaceae                        | <i>Lathyrus nissolia</i> L., 1753                 | Gesse sans vrille, Gesse de Nissole             |
| Fabaceae                        | <i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762          | Luzerne tachetée                                |
| Fabaceae                        | <i>Vicia angustifolia</i> L., 1759                | Vesce à folioles étroites                       |
| Fabaceae                        | <i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray, 1821              | Vesce hérissée, Ers velu                        |
| Fabaceae                        | <i>Vicia lutea</i> L., 1753                       | Vesce jaune                                     |
| Fabaceae                        | <i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb., 1771       | Vesce à quatre graines, Lentillon               |
| Geraniaceae                     | <i>Geranium dissectum</i> L., 1755                | Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées |
| Lamiaceae                       | <i>Lamium purpureum</i> L., 1753                  | Lamier pourpre, Ortie rouge                     |
| Papaveraceae                    | <i>Fumaria officinalis</i> L., 1753               | Fumeterre officinale, Herbe à la veuve          |
| Papaveraceae                    | <i>Papaver rhoeas</i> L., 1753                    | Coquelicot                                      |
| Plantaginaceae                  | <i>Veronica persica</i> Poir., 1808               | Véronique de Perse                              |
| Poaceae                         | <i>Avena fatua</i> L., 1753                       | Avoine folle, Havenon                           |
| Polygonaceae                    | <i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á.Löve, 1970     | Renouée liseron, Faux-liseron                   |
| Polygonaceae                    | <i>Polygonum aviculare</i> L., 1753               | Renouée des oiseaux, Renouée Trainasse          |
| Solanaceae                      | <i>Solanum nigrum</i> L., 1753                    | Morelle noire                                   |
| <b>Autres espèces observées</b> |   |   |
| Amaryllidaceae                  | <i>Allium sphaerocephalon</i> L., 1753            | Ail à tête ronde                                |
| Apiaceae                        | <i>Eryngium campestre</i> L., 1753                | Chardon Roland                                  |
| Asteraceae                      | <i>Centaurea jacea</i> L., 1753                   | Centauree jacée                                 |
| Asteraceae                      | <i>Lapsana communis</i> L., 1753                  | Lampsane commune                                |
| Asteraceae                      | <i>Matricaria discoidea</i> DC., 1838             | Matricaire fausse-camomille                     |
| Boraginaceae                    | <i>Myosotis arvensis</i> Hill, 1764               | Myosotis des champs                             |
| Caprifoliaceae                  | <i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753                 | Cabaret des oiseaux                             |
| Caryophyllaceae                 | <i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799         | Céaiste aggloméré                               |
| Caryophyllaceae                 | <i>Dianthus armeria</i> L., 1753                  | Oeillet velu, Armoirie                          |
| Caryophyllaceae                 | <i>Stellaria holostea</i> L., 1753                | Stellaire holostée                              |
| Cistaceae                       | <i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill., 1768  | Hélianthème jaune                               |
| Cyperaceae                      | <i>Carex flacca</i> Schreb., 1771                 | Laïche glauque                                  |
| Cyperaceae                      | <i>Carex leporina</i> L., 1753                    | Laïche Patte-de-lièvre                          |
| Cyperaceae                      | <i>Carex pairae</i> F.W.Schultz, 1868             | Laïche de Paira                                 |
| Fabaceae                        | <i>Lathyrus latifolius</i> L., 1753               | Gesse à larges feuilles                         |
| Fabaceae                        | <i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753                | Gesse des prés                                  |
| Fabaceae                        | <i>Lotus corniculatus</i> L., 1753                | Lotier corniculé                                |
| Fabaceae                        | <i>Ononis spinosa</i> L., 1753                    | Bugrane épineuse                                |
| Fabaceae                        | <i>Spartium junceum</i> L., 1753                  | Genêt d'Espagne                                 |
| Fabaceae                        | <i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804          | Trèfle champêtre                                |
| Fabaceae                        | <i>Ulex europaeus</i> L., 1753                    | Genêt   |
| Fabaceae                        | <i>Vicia cracca</i> L., 1753                      | Vesce cracca                                    |
| Gentianaceae                    | <i>Centaurium erythraea</i> Rafn, 1800            | Érythrée petite-centaurée                       |
| Geraniaceae                     | <i>Geranium molle</i> L., 1753                    | Géranium à feuilles molles                      |
| Juncaceae                       | <i>Luzula campestris</i> (L.) DC., 1805           | Luzule champêtre                                |
| Onagraceae                      | <i>Epilobium tetragonum</i> L., 1753              | Épilobe à tige carrée                           |
| Orchidaceae                     | <i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., 1817    | Orchis pyramidal                                |
| Orchidaceae                     | <i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., 1826 | Orchis bouc                                     |





| Famille       | Nom latin   | Nom commun                     |
|---------------|---|--------------------------------|
| Orchidaceae   | <i>Serapias cordigera</i> L., 1763                | Sérapias en coeur              |
| Orchidaceae   | <i>Serapias vomeracea</i> (Burm.f.) Briq., 1910   | Sérapias en soc                |
| Orobanchaceae | <i>Orobanche rapum-genistae</i> Thuill., 1799     | Orobanche des genêts           |
| Orobanchaceae | <i>Parentucellia viscosa</i> (L.) Caruel, 1885    | Bartsie visqueuse              |
| Poaceae       | <i>Agrostis capillaris</i> L., 1753               | Agrostide capillaire           |
| Poaceae       | <i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753             | Flouve odorante                |
| Poaceae       | <i>Briza media</i> L., 1753                       | Brize intermédiaire            |
| Poaceae       | <i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv., 1812 | Échinochloé Pied-de-coq        |
| Poaceae       | <i>Holcus mollis</i> L., 1759                     | Houlque molle                  |
| Polygonaceae  | <i>Persicaria maculosa</i> Gray, 1821             | Renouée Persicaire             |
| Ranunculaceae | <i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753               | Renoncule bulbeuse             |
| Rosaceae      | <i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753               | Aigremoine                     |
| Rosaceae      | <i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753              | Pimprenelle à fruits réticulés |
| Rosaceae      | <i>Rubus ulmifolius</i> Schott, 1818              | Rosier à feuilles d'orme       |
| Rosaceae      | <i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz, 1763        | Sorbier alisier                |
| Rubiaceae     | <i>Galium aparine</i> L. subsp. <i>aparine</i>    | Herbe collante                 |
| Rubiaceae     | <i>Galium verum</i> L., 1753                      | Gaillet jaune                  |
| Salicaceae    | <i>Populus tremula</i> L., 1753                   | Peuplier Tremble               |

En orange : espèce végétale protégée au niveau régional et espèce déterminante ZNIEFF (zone de plaine) en Midi-Pyrénées

En vert : espèce végétale déterminante ZNIEFF (zone de plaine) en Midi-Pyrénées

On notera la présence d'une espèce végétale protégée dans l'ancienne région Midi-Pyrénées : le Sérapias en cœur (*Serapias cordigera*). Cette espèce n'est présente que sur quelques parcelles de friches herbacées localisées au centre-est et au sud-est de l'aire d'étude.



Friches herbacées présentes sur le site (source : ECTARE)

Ponctuellement, sur des secteurs plus tassés et souvent en lisière des bosquets, des petites tontures se développent avec notamment la forte présence d'une graminée caractéristique de ces zones de sols nus sableux, la canche caryophyllée (*Aira caryophyllea*). Ces formations sont très localisées et s'étendent sur de faibles surfaces.

| Famille   | Nom latin   | Nom commun                   |
|---|---|------------------------------|
| <b>Espèces des tontures herbacées annuelles</b> |   |                              |
| Asteraceae                                      | <i>Tolpis barbata</i> (L.) Gaertn., 1791                                    | Trépane barbue               |
| Boraginaceae                                    | <i>Myosotis discolor</i> Pers., 1797  | Myosotis discoloré           |
| Caryophyllaceae                                 | <i>Moenchia erecta</i> (L.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1799               | Moenchie commune             |
| Caryophyllaceae                                 | <i>Silene gallica</i> L., 1753  | Silène de France             |
| Cistaceae                                       | <i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourr., 1868                                  | Hélianthème taché            |
| Fabaceae  | <i>Lathyrus sphaericus</i> Retz., 1783                                      | Gesse à fruits ronds         |
| Fabaceae  | <i>Lotus hispidus</i> Desf. ex DC., 1805                                    | Lotier hispide               |
| Fabaceae  | <i>Ornithopus compressus</i> L., 1753                                       | Ornithope comprimé           |
| Fabaceae  | <i>Ornithopus perpusillus</i> L., 1753                                      | Ornithope délicat            |
| Fabaceae  | <i>Ornithopus pinnatus</i> (Mill.) Druce, 1907                              | Ornithope penné              |
| Fabaceae  | <i>Trifolium arvense</i> L., 1753   | Trèfle des champs            |
| Fabaceae  | <i>Trifolium glomeratum</i> L., 1753  | Trèfle aggloméré             |
| Fabaceae  | <i>Trifolium striatum</i> L., 1753  | Trèfle strié                 |
| Fabaceae  | <i>Trifolium subterraneum</i> L., 1753                                      | Trèfle semeur                |
| Geraniaceae                                     | <i>Geranium columbinum</i> L., 1753   | Géranium des colombes        |
| Linaceae  | <i>Linum strictum</i> L., 1753  | Lin raide                    |
| Plantaginaceae                                  | <i>Linaria pelisseriana</i> (L.) Mill., 1768                                | Linnaire de Pélissier        |
| Poaceae   | <i>Aira caryophyllea</i> L., 1753   | Canche caryophyllée          |
| Poaceae   | <i>Vulpia bromoides</i> (L.) Gray, 1821                                     | Vulpie queue-d'écureuil      |
| <b>Autres espèces observées</b>                 |   |                              |
| Apiaceae  | <i>Oenanthe pimpinelloides</i> L., 1753                                     | Oenanthe faux boucage        |
| Asteraceae                                      | <i>Achillea millefolium</i> L., 1753  | Achillée millefeuille        |
| Asteraceae                                      | <i>Andryala integrifolia</i> L., 1753                                       | Andryale à feuilles entières |
| Asteraceae                                      | <i>Bellis perennis</i> L., 1753   | Pâquerette                   |
| Asteraceae                                      | <i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753  | Porcelle enracinée           |
| Asteraceae                                      | <i>Pilosella lactucella</i> (Wallr.) P.D.Sell & C.West, 1967                | Épervière petite Laitue      |
| Asteraceae                                      | <i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862                   | Piloselle                    |
| Brassicaceae                                    | <i>Draba verna</i> L., 1753   | Drave de printemps           |
| Campanulaceae                                   | <i>Jasione montana</i> L., 1753   | Jasione des montagnes        |
| Caryophyllaceae                                 | <i>Dianthus carthusianorum</i> L., 1753                                     | Oeillet des chartreux        |
| Caryophyllaceae                                 | <i>Sagina apetala</i> Ard., 1763  | Sagine apétale               |
| Caryophyllaceae                                 | <i>Spergula rubra</i> (L.) D.Dietr., 1840                                   | Sablina rouge                |
| Crassulaceae                                    | <i>Sedum cepaea</i> L., 1753  | Orpin pourpier               |
| Ericaceae                                       | <i>Erica cinerea</i> L., 1753   | Bruyère cendrée              |
| Euphorbiaceae                                   | <i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753                                       | Euphorbe réveil matin        |
| Fabaceae  | <i>Lotus glaber</i> Mill., 1768   | Lotier à feuilles ténues     |
| Fabaceae  | <i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794  | Trèfle douteux               |
| Fabaceae  | <i>Vicia angustifolia</i> L., 1759  | Vesce à folioles étroites    |
| Fabaceae  | <i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb., 1771                                 | Vesce à quatre graines       |
| Hypericaceae                                    | <i>Hypericum humifusum</i> L., 1753   | Millepertuis couché          |
| Juncaceae                                       | <i>Juncus bufonius</i> L., 1753   | Jonc des crapauds            |
| Juncaceae                                       | <i>Luzula campestris</i> (L.) DC., 1805                                     | Luzule champêtre             |
| Lamiaceae                                       | <i>Prunella laciniata</i> (L.) L., 1763                                     | Brunelle laciniée            |
| Lamiaceae                                       | <i>Thymus serpyllum</i> L., 1753  | Serpolet à feuilles étroites |
| Linaceae  | <i>Linum usitatissimum</i> subsp. <i>angustifolium</i> (Huds.) Thell., 1912 | Lin bisannuel                |
| Orchidaceae                                     | <i>Anacamptis morio</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997        | Orchis bouffon               |
| Orchidaceae                                     | <i>Serapias cordigera</i> L., 1763  | Sérapias en coeur            |
| Orobanchaceae                                   | <i>Orobanche minor</i> Sm., 1797  | Orobanche à petites fleurs   |





| Famille        | Nom latin                                       | Nom commun                       |
|----------------|---|----------------------------------|
| Orobanchaceae  | <i>Parentucellia viscosa</i> (L.) Caruel, 1885  | Bartsie visqueuse                |
| Orobanchaceae  | <i>Rhinanthus angustifolius</i> C.C.Gmel., 1806 | Rhinanthe à grandes fleurs       |
| Plantaginaceae | <i>Plantago coronopus</i> L., 1753              | Plantain corne-de-cerf           |
| Plantaginaceae | <i>Plantago major</i> L., 1753                  | Plantain majeur                  |
| Plantaginaceae | <i>Veronica arvensis</i> L., 1753               | Véronique des champs             |
| Plantaginaceae | <i>Veronica serpyllifolia</i> L., 1753          | Véronique à feuilles de serpolet |
| Poaceae        | <i>Agrostis capillaris</i> L., 1753             | Agrostide capillaire             |
| Poaceae        | <i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753               | Brome mou                        |
| Poaceae        | <i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805        | Cynodon dactyle                  |
| Poaceae        | <i>Festuca heterophylla</i> Lam., 1779          | Fétuque hétérophylle             |
| Poaceae        | <i>Poa annua</i> L., 1753                       | Pâturin annuel                   |
| Poaceae        | <i>Polypogon monspeliensis</i> (L.) Desf., 1798 | Polypogon de Montpellier         |
| Polygonaceae   | <i>Rumex acetosella</i> L., 1753                | Petite oseille                   |
| Ranunculaceae  | <i>Ranunculus sardous</i> Crantz, 1763          | Renoncule sarde                  |
| Rosaceae       | <i>Aphanes arvensis</i> L., 1753                | Alchémille des champs            |
| Rubiaceae      | <i>Sherardia arvensis</i> L., 1753              | Rubéole des champs               |

En orange : espèce végétale protégée au niveau régional et espèce déterminante ZNIEFF (zone de plaine) en Midi-Pyrénées

En vert : espèce végétale déterminante ZNIEFF (zone de plaine) en Midi-Pyrénées



Ces friches herbacées présentent une diversité floristique intéressante mais les espèces observées restent communes dans le secteur. A noter tout de même sur certaines parcelles la présence d'une espèce d'orchidée protégée dans l'ancienne région Midi-Pyrénées : le Sérapias en cœur (*Serapias cordigera*). Enfin, six espèces végétales déterminantes ZNIEFF (zone de plaine) en Midi-Pyrénées ont été observées.

Prairie (CB : 38.1 x 87.1 – Pâtures mésophiles / Terrains en friche)

| DESCRIPTION                | LOCALISATION                                   | SURFACE (EN HA) |
|----------------------------|--|-----------------|
| Prairie (CB : 38.1 x 87.1) | Au nord, au centre et au sud de l'aire d'étude | 24,9            |

Quelques prairies sont présentes sur le site étudié. Il s'agit de formations herbacées dominées par les graminées et régulièrement fauchées pour le fourrage.

Ainsi, les espèces végétales suivantes ont été notées :

| Famille  | Nom latin   | Nom commun                      |
|--|---|---------------------------------|
| <b>Espèces vivaces des prairies exploitées</b> |   |                                 |
| Asteraceae                                     | <i>Crepis vesicaria</i> subsp. <i>taraxacifolia</i> (Thuill.) Thell. ex Schinz & R.Keller, 1914 | Crépide à feuilles de pissenlit |
| Asteraceae                                     | <i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779  | Marguerite commune              |
| Asteraceae                                     | <i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753  | Salsifis des prés               |
| Fabaceae                                       | <i>Trifolium pratense</i> L., 1753  | Trèfle des prés                 |
| Fabaceae                                       | <i>Trifolium repens</i> L., 1753  | Trèfle rampant                  |
| Plantaginaceae                                 | <i>Plantago lanceolata</i> L., 1753   | Plantain lancéolé               |
| Poaceae  | <i>Arrhenatherum elatius</i> subsp. <i>elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl           | Ray-grass français              |
| Poaceae  | <i>Cynosurus cristatus</i> L., 1753   | Cynosure crételle               |
| Poaceae  | <i>Dactylis glomerata</i> L., 1753  | Dactyle aggloméré               |
| Poaceae  | <i>Poa trivialis</i> L., 1753   | Pâturin commun                  |
| Poaceae  | <i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824   | Fétuque Roseau                  |
| Poaceae  | <i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv., 1812  | Trisète commune                 |
| Polygonaceae                                   | <i>Rumex acetosa</i> L., 1753   | Oseille des prés                |
| Polygonaceae                                   | <i>Rumex crispus</i> L., 1753   | Rumex crépu                     |
| Ranunculaceae                                  | <i>Ranunculus acris</i> L., 1753  | Bouton d'or                     |
| Rubiaceae                                      | <i>Galium mollugo</i> L., 1753  | Gaillet commun                  |
| <b>Espèces des friches herbacées</b>           |   |                                 |
| Apiaceae                                       | <i>Tordylium maximum</i> L., 1753   | Tordyle majeur                  |
| Asteraceae                                     | <i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772   | Cirse des champs                |
| Asteraceae                                     | <i>Jacobaea vulgaris</i> Gaerth., 1791  | Herbe de saint Jacques          |
| Hypericaceae                                   | <i>Hypericum perforatum</i> L., 1753  | Millepertuis perforé            |
| Verbenaceae                                    | <i>Verbena officinalis</i> L., 1753   | Verveine officinale             |
| <b>Autres espèces observées</b>                |   |                                 |
| Fabaceae                                       | <i>Lathyrus nissolia</i> L., 1753   | Gesse sans vrille               |
| Fabaceae                                       | <i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753  | Gesse des prés                  |
| Fabaceae                                       | <i>Lotus corniculatus</i> L., 1753  | Lotier corniculé                |
| Fabaceae                                       | <i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804  | Trèfle champêtre                |
| Fabaceae                                       | <i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray, 1821  | Vesce hérissée                  |
| Orobanchaceae                                  | <i>Parentucellia viscosa</i> (L.) Caruel, 1885  | Bartsie visqueuse               |
| Poaceae  | <i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753   | Flouve odorante                 |
| Poaceae  | <i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753   | Brome mou                       |
| Poaceae  | <i>Holcus mollis</i> L., 1759   | Houlque molle                   |
| Ranunculaceae                                  | <i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753   | Renoncule bulbeuse              |
| Salicaceae                                     | <i>Salix caprea</i> L., 1753  | Saule marsault                  |

En vert : espèce végétale déterminante ZNIEFF (zone de plaine) en Midi-Pyrénées





Prairies présentes sur le site (source : ECTARE)

Ces prairies ne sont pas très diversifiées. On note tout de même la présence de deux espèces végétales déterminantes ZNIEFF (zone de plaine) en Midi-Pyrénées.

Prairies pâturées (CB : 81.1 x 87.1 – Prairies sèches améliorées / Terrains en friche)

| DESCRIPTION                          | LOCALISATION              | SURFACE (EN HA) |
|--------------------------------------|---------------------------|-----------------|
| Prairies pâturées (CB : 81.1 x 87.1) | Au nord de l'aire d'étude | 8,3             |

Deux prairies pâturées sont présentes au nord de l'aire d'étude. Il s'agit de formations herbacées hautes dominées par les graminées. Elles sont peu diversifiées et sont pâturées par des chevaux. Elles présentent une végétation semblable à celle notée au niveau des friches herbacées mais restent moins diversifiées.



Prairies pâturées présentes sur le site (source : ECTARE)

Ces prairies pâturées ne présentent pas d'intérêt floristique particulier.

Coupes forestières [CB : 31.87 – Clairières forestières]

| DESCRIPTION                     | LOCALISATION              | SURFACE (EN HA) |
|---------------------------------|---------------------------|-----------------|
| Coupes forestières (CB : 31.87) | Au nord de l'aire d'étude | 9,5             |

Deux zones de coupes forestières sont présentes sur le site étudié. Ces zones ont été coupées récemment.



Coupes forestières présentes sur le site (source : ECTARE)

Ces coupes forestières ne présentent pas d'intérêt floristique particulier.

### 2.2.3. Les milieux fermés ou en cours de fermeture

Bois de chênes [CB : 41.55 x 41.A – Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides / Bois de charmes] / Bois et taillis de chênes [CB : 31.83 x 41.55 – Fruticées des sols pauvres atlantiques / Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides]

| DESCRIPTION                                    | LOCALISATION  | SURFACE (EN HA) |
|--|---|-----------------|
| Bois de chênes (CB : 41.55 x 41.A)             | Au nord pour le plus grand ensemble et éparpillé sur l'aire d'étude sous forme de petits bosquets | 52,3            |
| Bois et Taillis de chênes (CB : 31.83 x 41.55) | Au nord et au sud de l'aire d'étude   | 11,2            |

Des boisements de chênes sont présents sur l'aire d'étude. On note un grand ensemble principal au nord de l'aire d'étude et quelques petits bosquets éparpillés sur l'aire d'étude.

Ces bois se présentent sous la forme de futaie et parfois de taillis-sous-futaie. Les essences arborescentes dominantes sont le Chêne sessile (*Quercus petraea*) auquel se mêlent le Charme (*Carpinus betulus*). La strate arbustive, irrégulière est assez dense dans les parties en futaie. Les principales espèces rencontrées sont le Prunellier (*Prunus spinosa*), le Chèvre-feuille (*Lonicera periclymenum*), l'Aubépine (*Crataegus*)





*monogyna*) et dans les secteurs plus clairs, le Genêt à balais (*Cytisus scoparius*). Le Fragon petit houx (*Ruscus aculeatus*) est également très présent.

La strate herbacée et muscinale, sub-continue, localement haute et dense, mais le plus souvent basse est dominée par les Graminées et les Mousses. Les floraisons sont généralement discrètes, plutôt estivales-automnales que vernalles (printanières).

Ainsi, les espèces végétales suivantes ont été notées :

| Famille  | Nom latin   | Nom commun                |
|--|---|---------------------------|
| <b>Espèces herbacées et arborescentes intraforestières</b> |   |                           |
| Araceae  | <i>Arum italicum</i> Mill., 1768                          | Gouet d'Italie            |
| Araliaceae   | <i>Hedera helix</i> L., 1753                              | Lierre grimpant           |
| Betulaceae   | <i>Carpinus betulus</i> L., 1753                          | Charme                    |
| Caprifoliaceae   | <i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753                     | Chèvrefeuille des bois    |
| Cyperaceae   | <i>Carex umbrosa</i> Host, 1801                           | Laîche des ombrages       |
| Dryopteridaceae  | <i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott, 1834             | Fougère mâle              |
| Euphorbiaceae  | <i>Euphorbia amygdaloides</i> L., 1753                    | Euphorbe des bois         |
| Fagaceae   | <i>Castanea sativa</i> Mill., 1768                        | Chataignier               |
| Fagaceae   | <i>Quercus petraea</i> Liebl., 1784                       | Chêne sessile             |
| Fagaceae   | <i>Quercus rubra</i> L., 1753                             | Chêne rouge d'Amérique    |
| Oleaceae   | <i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753                        | Frêne élevé               |
| Poaceae  | <i>Poa nemoralis</i> L., 1753                             | Pâturin des bois          |
| Ranunculaceae  | <i>Ficaria verna</i> Huds., 1762                          | Ficaire à bulbilles       |
| Rosaceae   | <i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755                         | Prunier merisier          |
| Rosaceae   | <i>Sorbus domestica</i> L., 1753                          | Cormier                   |
| Rosaceae   | <i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz, 1763                | Sorbier alisier           |
| <b>Espèces vivaces des lisières</b>                        |   |                           |
| Apiaceae   | <i>Conopodium majus</i> (Gouan) Loret, 1886               | Conopode dénudé           |
| Boraginaceae   | <i>Pulmonaria affinis</i> Jord., 1854                     | Pulmonaire affine         |
| Hypericaceae   | <i>Hypericum pulchrum</i> L., 1753                        | Millepertuis élégant      |
| Lamiaceae  | <i>Teucrium scorodonia</i> L., 1753                       | Germandrée                |
| Orobanchaceae  | <i>Melampyrum pratense</i> L., 1753                       | Mélampyre des prés        |
| Plantaginaceae   | <i>Veronica officinalis</i> L., 1753                      | Véronique officinale      |
| <b>Autres espèces observées</b>                            |   |                           |
| Adoxaceae  | <i>Viburnum lantana</i> L., 1753                          | Viorne mancienne          |
| Apiaceae   | <i>Oenanthe pimpinelloides</i> L., 1753                   | Oenanthe faux boucage     |
| Asparagaceae   | <i>Ruscus aculeatus</i> L., 1753                          | Fragon                    |
| Aspleniaceae   | <i>Asplenium adiantum-nigrum</i> L., 1753                 | Doradille noire           |
| Asteraceae   | <i>Serratula tinctoria</i> L., 1753                       | Serratule des teinturiers |
| Brassicaceae   | <i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913 | Alliaire                  |
| Caprifoliaceae   | <i>Succisa pratensis</i> Moench, 1794                     | Succise des prés          |
| Cistaceae  | <i>Cistus salviifolius</i> L., 1753                       | Ciste à feuilles de sauge |
| Cyperaceae   | <i>Carex pendula</i> Huds., 1762                          | Laîche à épis pendants    |
| Cyperaceae   | <i>Carex pilulifera</i> L., 1753                          | Laîche à pilules          |
| Cyperaceae   | <i>Carex remota</i> L., 1755                              | Laîche espacée            |
| Ericaceae  | <i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull, 1808                   | Callune                   |
| Ericaceae  | <i>Erica cinerea</i> L., 1753                             | Bruyère cendrée           |
| Fabaceae   | <i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link, 1822                  | Genêt à balai             |
| Fabaceae   | <i>Spartium junceum</i> L., 1753                          | Genêt d'Espagne           |
| Lamiaceae  | <i>Ajuga reptans</i> L., 1753                             | Bugle rampante            |
| Plantaginaceae   | <i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753                       | Véronique petit chêne     |
| Poaceae  | <i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC., 1805                 | Danthonie                 |

| Famille       | Nom latin                                      | Nom commun             |
|---------------|--|------------------------|
| Poaceae       | <i>Festuca heterophylla</i> Lam., 1779         | Fétuque hétérophylle   |
| Polygalaceae  | <i>Polygala vulgaris</i> L., 1753              | Polygala commun        |
| Polygonaceae  | <i>Rumex sanguineus</i> L., 1753               | Patience sanguine      |
| Ranunculaceae | <i>Ranunculus tuberosus</i> Lapeyr., 1813      | Renoncule des bois,    |
| Rosaceae      | <i>Potentilla erecta</i> (L.) Rausch., 1797    | Potentille tormentille |
| Rubiaceae     | <i>Galium aparine</i> L. subsp. <i>aparine</i> | Herbe collante         |
| Rubiaceae     | <i>Galium mollugo</i> L., 1753                 | Gaillet commun         |
| Rubiaceae     | <i>Rubia peregrina</i> L., 1753                | Garance voyageuse      |

En vert : espèces végétales déterminantes ZNIEFF (zone de plaine) en Midi-Pyrénées



Boisements de chênes (source : ECTARE)

Localement, quelques zones présentent des taillis de chênes issus de la colonisation d'anciennes parcelles exploitées. Ces formations présentent des espèces similaires à celles notées au niveau des boisements de chênes. Elles offrent un lieu de refuge, d'alimentation et de reproduction à la faune locale.



Mosaïque bois et taillis de chênes (source : ECTARE)

Ces boisements de chênes participent au fonctionnement écologique local. Deux espèces végétales déterminantes ZNIEFF (zone de plaine) en Midi-Pyrénées ont été observées.





Plantation de résineux [CB : 83.31 – Plantations de conifères]

| DESCRIPTION                         | LOCALISATION              | SURFACE (EN HA) |
|-------------------------------------|---------------------------|-----------------|
| Plantation de résineux (CB : 83.31) | Au nord de l'aire d'étude | 5               |

Quelques plantations de résineux sont présentes au nord de l'aire d'étude. Ces formations présentent des espèces similaires à celles notées au niveau des boisements de chênes, notamment en lisière mais restent moins diversifiées. Elles offrent un lieu de refuge à la faune locale.



Plantations de résineux (source : ECTARE)

Ces plantations de résineux ne présentent pas d'intérêt floristique particulier.

Friche arbustive – lande [CB : 87.1 x 31.83 x 31.84 – Terrains en friche / Fourrés médio-européens sur sol fertile / Fruticées des sols pauvres atlantiques] / Friches herbacées à arbustives [CB : 87.1 x 31.81 x 31.83 – Terrains en friche / Fourrés médio-européens sur sol fertile / Fruticées des sols pauvres atlantiques]

| DESCRIPTION  | LOCALISATION                    | SURFACE (EN HA) |
|--|---------------------------------|-----------------|
| Friche arbustive - lande (CB : 87.1 x 31.81 x 31.84)       | Au centre-est de l'aire d'étude | 1,7             |
| Friches herbacées à arbustives (CB : 87.1 x 31.81 x 31.83) | Eparpillées sur l'aire d'étude  | 57,4            |
| Fourrés arbustifs (CB : 31.81)                             | Au sud de l'aire d'étude        | 0,6             |

De nombreuses friches en cours de fermeture sont présentes sur l'aire d'étude. Il s'agit de parcelles abandonnées sur lesquelles se développe une végétation herbacée similaire à celle notée au niveau des

friches herbacées (décrites précédemment) en mosaïque avec des fourrés arbustifs denses. On retrouve dans cette formation à la fois des espèces des fruticées, des espèces intraforestières et des espèces de milieux perturbés.

Localement, le genêt à balai (*Cytisus scoparius*) peut être dominant.

Ainsi, les espèces végétales suivantes ont été notées :

| Famille  | Nom latin   | Nom commun               |
|--|---|--------------------------|
| <b>Végétation des fruticées</b>                            |   |                          |
| Cornaceae  | <i>Cornus sanguinea</i> L., 1753                                | Cornouiller sanguin      |
| Dioscoreaceae  | <i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002           | Sceau de Notre Dame      |
| Fabaceae   | <i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link, 1822                        | Genêt à balai            |
| Fabaceae   | <i>Ulex europaeus</i> L., 1753                                  | Genêt                    |
| Oleaceae   | <i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753                               | Troëne                   |
| Rosaceae   | <i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775                           | Aubépine à un style      |
| Rosaceae   | <i>Prunus spinosa</i> L., 1753                                  | Épine noire              |
| Rosaceae   | <i>Rosa canina</i> L., 1753                                     | Rosier des chiens        |
| Rosaceae   | <i>Rubus ulmifolius</i> Schott, 1818                            | Rosier à feuilles d'orme |
| <b>Espèces herbacées et arborescentes intraforestières</b> |   |                          |
| Araceae  | <i>Arum italicum</i> Mill., 1768                                | Gouet d'Italie           |
| Araliaceae   | <i>Hedera helix</i> L., 1753                                    | Lierre grim pant         |
| Caprifoliaceae   | <i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753                           | Chèvrefeuille des bois   |
| Fabaceae   | <i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753                            | Robinier faux-acacia     |
| Fagaceae   | <i>Quercus petraea</i> Liebl., 1784                             | Chêne sessile            |
| Oleaceae   | <i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753                              | Frêne élevé              |
| Rosaceae   | <i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz, 1763                      | Sorbier alisier          |
| Salicaceae   | <i>Populus x canadensis</i> Moench, 1785                        | Peuplier du Canada       |
| Salicaceae   | <i>Salix caprea</i> L., 1753                                    | Saule marsault           |
| Ulmaceae   | <i>Ulmus minor</i> Mill., 1768                                  | Petit orme               |
| <b>Autres espèces observées</b>                            |   |                          |
| Apocynaceae  | <i>Vinca major</i> L., 1753                                     | Pervenche majeure        |
| Asteraceae   | <i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753                            | Porcelle enracinée       |
| Asteraceae   | <i>Lapsana communis</i> L., 1753                                | Lampane commune          |
| Campanulaceae  | <i>Campanula patula</i> L., 1753                                | Campanule étoilée        |
| Caryophyllaceae  | <i>Silene latifolia</i> Poir., 1789                             | Compagnon blanc          |
| Caryophyllaceae  | <i>Stellaria holostea</i> L., 1753                              | Stellaire holostée       |
| Convolvulaceae   | <i>Convolvulus sepium</i> L., 1753                              | Liset                    |
| Crassulaceae   | <i>Sedum cepaea</i> L., 1753                                    | Orpin pourpier           |
| Cucurbitaceae  | <i>Bryonia cretica</i> subsp. <i>dioica</i> (Jacq.) Tutin, 1968 | Racine-vierge            |
| Cyperaceae   | <i>Carex remota</i> L., 1755                                    | Laïche espacée           |
| Dennstaedtiaceae   | <i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879                      | Ptérédion aigle          |
| Fabaceae   | <i>Genista tinctoria</i> L., 1753                               | Genêt des teinturiers    |
| Fabaceae   | <i>Trifolium hybridum</i> L., 1753                              | Trèfle hybride           |
| Fabaceae   | <i>Trifolium medium</i> L., 1759                                | Trèfle intermédiaire     |
| Fabaceae   | <i>Trifolium ochroleucon</i> Huds., 1762                        | Trèfle jaunâtre          |
| Fabaceae   | <i>Vicia bithynica</i> (L.) L., 1759                            | Vesce de Bithynie        |
| Fabaceae   | <i>Vicia cracca</i> L., 1753                                    | Vesce cracca             |
| Geraniaceae  | <i>Geranium dissectum</i> L., 1755                              | Géranium découpé         |
| Geraniaceae  | <i>Geranium robertianum</i> L. subsp. <i>robertianum</i>        | Herbe à Robert           |
| Lamiaceae  | <i>Ajuga reptans</i> L., 1753                                   | Bugle rampante           |





| Famille        | Nom latin   | Nom commun                     |
|----------------|---|--------------------------------|
| Lamiaceae      | <i>Betonica officinalis</i> L., 1753                      | Épiaire officinale             |
| Lamiaceae      | <i>Prunella vulgaris</i> L., 1753                         | Herbe Catois                   |
| Plantaginaceae | <i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753                       | Véronique petit chêne          |
| Plantaginaceae | <i>Veronica hederifolia</i> L., 1753                      | Véronique à feuilles de lierre |
| Plantaginaceae | <i>Veronica officinalis</i> L., 1753                      | Véronique officinale           |
| Poaceae        | <i>Agrostis capillaris</i> L., 1753                       | Agrostide capillaire           |
| Poaceae        | <i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult., 1817 | Brachypode des rochers         |
| Poaceae        | <i>Briza media</i> L., 1753                               | Brize intermédiaire            |
| Rosaceae       | <i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753                       | Aigremoine                     |
| Rosaceae       | <i>Geum urbanum</i> L., 1753                              | Benoîte commune                |
| Rosaceae       | <i>Potentilla erecta</i> (L.) Rausch., 1797               | Potentille tormentille         |
| Rubiaceae      | <i>Cruciata laevipes</i> Opiz, 1852                       | Gaillet croisette              |
| Rubiaceae      | <i>Galium aparine</i> L. subsp. <i>aparine</i>            | Herbe collante                 |
| Rubiaceae      | <i>Rubia peregrina</i> L., 1753                           | Garance voyageuse              |
| Urticaceae     | <i>Urtica dioica</i> L., 1753                             | Ortie dioïque                  |

Ronciers [CB : 31.831 – Terrains en friche / Fourrés médio-européens sur sol fertile / Fruticées des sols pauvres atlantiques]

| DESCRIPTION            | LOCALISATION                   | SURFACE (EN HA) |
|------------------------|--------------------------------|-----------------|
| Ronciers (CB : 31.831) | Eparpillés sur le site d'étude | 0,5             |

Plusieurs zones de ronciers sont présentes sur l'aire d'étude. Ces fourrés offrent un lieu de refuge, d'alimentation et de reproduction à la petite faune locale.



Ronciers présents sur le site (source : ECTARE)

Ces ronciers ne présentent pas d'intérêt floristique particulier. Cependant, ils offrent un lieu de refuge, d'alimentation et de reproduction à la petite faune locale.



Friches arbustives présentes sur le site (source : ECTARE)

Ces diverses friches ne présentent pas d'intérêt floristique particulier. Cependant, elles offrent un lieu de refuge, d'alimentation et de reproduction à la faune locale.

### 2.2.4. Les éléments linéaires

Haies [CB : 31.81 x 84.2 – Fourrés médio-européens sur sol fertile / Bordure de haies]

| DESCRIPTION               | LOCALISATION                   | LINEAIRE (EN ML) |
|---------------------------|--------------------------------|------------------|
| Haies (CB : 31.81 x 84.2) | Eparpillées sur l'aire d'étude | 11 960           |

De nombreuses haies arbustives à arborées sont présentes sur le site. Elles participent au fonctionnement écologique local et offrent un lieu de refuge à la petite faune locale (avifaune notamment).

Ainsi, les espèces végétales suivantes ont été notées :

| Famille         | Nom latin                                   | Nom commun      |
|-----------------|---|-----------------|
| Adoxaceae       | <i>Viburnum tinus</i> L., 1753              | Viorne tin      |
| Apiaceae        | <i>Conopodium majus</i> (Gouan) Loret, 1886 | Conopode dénudé |
| Araliaceae      | <i>Hedera helix</i> L., 1753                | Lierre grimpant |
| Betulaceae      | <i>Carpinus betulus</i> L., 1753            | Charme          |
| Caryophyllaceae | <i>Silene latifolia</i> Poir., 1789         | Compagnon blanc |





| Famille         | Nom latin  | Nom commun                  |
|-----------------|--|-----------------------------|
| Caryophyllaceae | <i>Stellaria graminea</i> L., 1753                       | Stellaire graminée          |
| Cornaceae       | <i>Cornus sanguinea</i> L., 1753                         | Cornouiller sanguin         |
| Cucurbitaceae   | <i>Bryonia cretica subsp. dioica</i> (Jacq.) Tutin, 1968 | Racine-vierge               |
| Fagaceae        | <i>Quercus petraea</i> Liebl., 1784                      | Chêne sessile               |
| Geraniaceae     | <i>Geranium robertianum</i> L. subsp. <i>robertianum</i> | Herbe à Robert              |
| Lamiaceae       | <i>Teucrium scorodonia</i> L., 1753                      | Germandrée                  |
| Moraceae        | <i>Ficus carica</i> L., 1753                             | Figuier d'Europe            |
| Oleaceae        | <i>Syringa vulgaris</i> L., 1753                         | Lilas                       |
| Platanaceae     | <i>Platanus x hispanica</i> Mill. ex Münchh., 1770       | Platane à feuilles d'érable |
| Poaceae         | <i>Poa nemoralis</i> L., 1753                            | Pâturin des bois            |
| Rosaceae        | <i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775                    | Aubépine à un style         |
| Rosaceae        | <i>Geum urbanum</i> L., 1753                             | Benoîte commune             |
| Rosaceae        | <i>Prunus spinosa</i> L., 1753                           | Épine noire                 |
| Rosaceae        | <i>Rosa canina</i> L., 1753                              | Rosier des chiens           |
| Rosaceae        | <i>Rubus ulmifolius</i> Schott, 1818                     | Rosier à feuilles d'orme    |
| Rosaceae        | <i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz, 1763               | Sorbier alisier             |
| Rubiaceae       | <i>Galium aparine</i> L. subsp. <i>aparine</i>           | Herbe collante              |
| Rubiaceae       | <i>Galium mollugo</i> L., 1753                           | Gaillet commun              |
| Rubiaceae       | <i>Rubia peregrina</i> L., 1753                          | Garance voyageuse           |
| Salicaceae      | <i>Populus alba</i> L., 1753                             | Peuplier blanc              |



Haies présentes sur le site (source : ECTARE)

Ces haies participent au fonctionnement écologique local.

Alignements d'arbres [CB : 84.1 – Alignements d'arbres]

| DESCRIPTION                          | LOCALISATION                        | LINEAIRE (EN ML) |
|--------------------------------------|-------------------------------------|------------------|
| Alignements de chênes (CB : 84.1)    | Au nord et au sud de l'aire d'étude | 240              |
| Alignements de platanes (CB : 84.1)  | Au sud de l'aire d'étude            | 340              |
| Alignements de peupliers (CB : 84.1) | Au centre de l'aire d'étude         | 125              |

Quelques alignements d'arbres sont présents sur le site d'étude. Il s'agit soit de chênes, soit de platanes, soit de peupliers. Ces alignements participent au fonctionnement écologique du secteur. De plus, ces arbres offrent un lieu de refuge et de reproduction à la petite faune locale. Ils peuvent également être intéressants pour certains coléoptères patrimoniaux (chênes notamment).



Alignements de chênes (source : ECTARE)



Alignement de Platanes (source : ECTARE)

Ces alignements d'arbres participent au fonctionnement écologique local.





Fossés [CB : 89.22 – Fossés et petits canaux]

| DESCRIPTION         | LOCALISATION                  | LINEAIRE (EN ML) |
|---------------------|-------------------------------|------------------|
| Fossés (CB : 89.22) | Eparpillés sur l'aire d'étude | Environ 5000     |

De nombreux fossés sont présents sur l'aire d'étude. Ils servent principalement à l'évacuation des eaux pluviales. Ils ne sont pas en eau en permanence. Ces fossés peuvent servir localement de corridor écologique.

Certains fossés présentent les espèces végétales suivantes :

| Famille                          | Nom latin  | Nom commun                      |
|----------------------------------|--|---------------------------------|
| <b>Espèces des zones humides</b> |  |                                 |
| Alismataceae                     | <i>Alisma plantago-aquatica L., 1753</i>                         | Grand plantain d'eau            |
| Asteraceae                       | <i>Bidens tripartita L., 1753</i>                                | Bident trifolié                 |
| Asteraceae                       | <i>Eupatorium cannabinum L., 1753</i>                            | Eupatoire à feuilles de chanvre |
| Equisetaceae                     | <i>Equisetum telmateia Ehrh., 1783</i>                           | Grande prêlé                    |
| Juncaceae                        | <i>Juncus bufonius L., 1753</i>                                  | Jonc des crapauds               |
| Lamiaceae                        | <i>Lycopus europaeus L., 1753</i>                                | Lycophe d'Europe                |
| Lythraceae                       | <i>Lythrum salicaria L., 1753</i>                                | Salicaire commune               |
| Onagraceae                       | <i>Epilobium hirsutum L., 1753</i>                               | Épilobe hérissée                |
| Onagraceae                       | <i>Epilobium tetragonum L., 1753</i>                             | Épilobe à tige carrée           |
| Poaceae                          | <i>Echinochloa crus-galli (L.) P.Beauv., 1812</i>                | Échinochloé Pied-de-coq         |
| Poaceae                          | <i>Phalaris arundinacea L., 1753</i>                             | Baldingère faux-roseau          |
| Polygonaceae                     | <i>Persicaria maculosa Gray, 1821</i>                            | Renouée Persicaire              |
| Ranunculaceae                    | <i>Ranunculus sardous Crantz, 1763</i>                           | Renoncule sarde                 |
| Ranunculaceae                    | <i>Ranunculus sceleratus L., 1753</i>                            | Renoncule scélérate             |
| Solanaceae                       | <i>Solanum dulcamara L., 1753</i>                                | Douce amère, Bronde             |
| Typhaceae                        | <i>Typha latifolia L., 1753</i>                                  | Massette à larges feuilles      |
| <b>Autres espèces observées</b>  |  |                                 |
| Asteraceae                       | <i>Pulicaria dysenterica (L.) Bernh., 1800</i>                   | Pulicaire dysentérique          |
| Brassicaceae                     | <i>Cardamine pratensis L., 1753</i>                              | Cardamine des prés              |
| Caryophyllaceae                  | <i>Lychnis flos-cuculi L., 1753</i>                              | Oeil-de-perdrix                 |
| Cyperaceae                       | <i>Carex cuprina (Sandor ex Heuff.) Nendtv. ex A.Kern., 1863</i> | Laïche cuivrée                  |
| Cyperaceae                       | <i>Carex hirta L., 1753</i>                                      | Laïche hérissée                 |
| Cyperaceae                       | <i>Carex pendula Huds., 1762</i>                                 | Laïche à épis pendants          |
| Cyperaceae                       | <i>Cyperus eragrostis Lam., 1791</i>                             | Souchet vigoureux               |
| Cyperaceae                       | <i>Eleocharis palustris (L.) Roem. &amp; Schult., 1817</i>       | Scirpe des marais               |
| Juncaceae                        | <i>Juncus articulatus L., 1753</i>                               | Jonc à fruits luisants          |
| Juncaceae                        | <i>Juncus conglomeratus L., 1753</i>                             | Jonc aggloméré                  |
| Juncaceae                        | <i>Juncus effusus L., 1753</i>                                   | Jonc épars                      |
| Lamiaceae                        | <i>Mentha pulegium L., 1753</i>                                  | Menthe pouliot                  |
| Lamiaceae                        | <i>Mentha suaveolens Ehrh., 1792</i>                             | Menthe à feuilles rondes        |
| Polygonaceae                     | <i>Rumex crispus L., 1753</i>                                    | Rumex crépu                     |
| Polygonaceae                     | <i>Rumex pulcher L., 1753</i>                                    | Patience élégante               |
| Ranunculaceae                    | <i>Ranunculus repens L., 1753</i>                                | Renoncule rampante              |
| Rosaceae                         | <i>Agrimonia eupatoria L., 1753</i>                              | Aigremoine                      |
| Rubiaceae                        | <i>Galium palustre L., 1753</i>                                  | Gaillet des marais              |

| Famille          | Nom latin                           | Nom commun           |
|------------------|-------------------------------------|----------------------|
| Rubiaceae        | <i>Galium verum L., 1753</i>        | Gaillet jaune        |
| Salicaceae       | <i>Salix caprea L., 1753</i>        | Saule marsault       |
| Scrophulariaceae | <i>Scrophularia nodosa L., 1753</i> | Scrophulaire noueuse |
| Urticaceae       | <i>Urtica dioica L., 1753</i>       | Ortie dioïque        |



Fossés présents sur le site (source : ECTARE)

Ces fossés participent au fonctionnement écologique local.





### 2.2.5. Les éléments ponctuels

#### Vieux chênes

| DESCRIPTION  | LOCALISATION                                   | IMPORTANCE      |
|--------------|--|-----------------|
| Vieux chênes | Au nord, au centre et au sud de l'aire d'étude | Surface limitée |

Quelques vieux chênes sont présents sur le site. Ils sont isolés et offrent un lieu de refuge et de reproduction à la petite faune locale. Ils peuvent également être intéressants pour certains coléoptères patrimoniaux.



Vieux chênes présents sur le site (source : ECTARE)

**Ces vieux chênes participent au fonctionnement écologique local.**

#### Bassin de rétention des eaux pluviales / Plan d'eau [CB : 89.23 – Lagunes industrielles et bassins ornementaux]

| DESCRIPTION   | LOCALISATION                   | SURFACE (EN HA) |
|---|--------------------------------|-----------------|
| Bassins de rétention des eaux pluviales / Plan d'eau (CB : 89.23) | Eparpillés sur le site d'étude | 11,1            |

Plusieurs bassins de rétention des eaux pluviales sont présents sur le site d'étude. Ils servent à la récupération des eaux pluviales. De même, plusieurs plans d'eau ont été observés. Ceux-ci servent principalement à l'irrigation des cultures du secteur.

Certains présentent une végétation à tendance hygrophile semblable à celle notées au niveau des fossés. Ils sont favorables à la faune aquatique locale (avifaune, amphibiens, odonates...).



Bassin de rétention des eaux pluviales et plan d'eau (source : ECTARE)

**Ces bassins de rétention des eaux pluviales et ses plans d'eau participent à la diversité locale.**

#### Mare

| DESCRIPTION | LOCALISATION                | SURFACE (EN M <sup>2</sup> ) |
|-------------|-----------------------------|------------------------------|
| Mare        | Au centre de l'aire d'étude | Environ 130                  |

Une petite mare est présente au centre de l'aire d'étude. Elle présente une typhaie bien développée sur la moitié de sa surface. Cette mare est favorable à la petite faune (amphibiens, odonates, avifaune aquatique...).



Mare présente sur le site (source : ECTARE)

**Cette petite mare participe à la biodiversité locale.**





Mares forestières

| DESCRIPTION       | LOCALISATION              | SURFACE (EN M <sup>2</sup> ) |
|-------------------|---------------------------|------------------------------|
| Mares forestières | Au nord de l'aire d'étude | Environ 2700                 |

Trois mares forestières sont présentes au nord du site étudié. Ces formations présentent des espèces végétales hygrophiles semblables à celles notées au niveau des fossés. Elles offrent un lieu d'alimentation et de reproduction à la petite faune aquatique locale (amphibiens, odonates...).



Mares forestières présentes sur le site (source : ECTARE)

Ces mares forestières participent à la biodiversité du secteur.

Zones humides temporaires

| DESCRIPTION               | LOCALISATION                                       | SURFACE (EN M <sup>2</sup> ) |
|---------------------------|--|------------------------------|
| Zones humides temporaires | Au nord-est, au centre et au sud de l'aire d'étude | Surface limitée              |

Plusieurs petites zones humides temporaires sont présentes sur le site étudié. Elles sont généralement de faible surface mais présentent une végétation à tendance hygrophile similaire à celle notée au niveau des fossés. Ces formations sont favorables à la petite faune locale (amphibiens et odonates notamment).



Zones humides temporaires (source : ECTARE)

Ces zones humides temporaires participent à la biodiversité du secteur.

Ornières

| DESCRIPTION | LOCALISATION                   | IMPORTANCE      |
|-------------|--------------------------------|-----------------|
| Ornières    | Eparpillées sur l'aire d'étude | Surface limitée |

Quelques ornières sont présentes sur le site. Elles ne présentent pas d'espèces végétales hygrophiles. Leur niveau d'eau varie en fonction des précipitations. Elles sont favorables à la petite faune (notamment odonates, amphibiens).



Ornières présentes sur le site (source : ECTARE)

Ces ornières participent à la biodiversité du secteur.





## 2.2.6. Les milieux présents en bordure des terrains de la zone d'étude

Aux abords du site, nous retrouvons essentiellement des milieux similaires à ceux décrits dans l'aire d'étude. Il s'agit d'un secteur en cours d'exploitation (construction de bâtiments industriels) entrecoupé de parcelles cultivées, de friches herbacées, arbustives et de petits bosquets.

On notera que la voie ferrée passe en limite nord-ouest de l'aire d'étude, que la Nationale 20 traverse le site dans un axe nord / sud et que l'autoroute A62 longe la limite est.



Abords de l'aire d'étude (source : ECTARE)



Voie ferrée, N20 et A62 encadrant le site étudié (source : ECTARE)

### CONCLUSION SUR LES MILIEUX NATURELS

*Les terrains du projet sont majoritairement composés de milieux ouverts remaniés et perturbés par l'activité humaine présentant une diversité floristique commune. Quelques friches herbacées et tonsures présentent une flore plus diversifiée avec notamment une espèce végétale protégée au niveau régional (*Serapias cordigera*) et quelques espèces végétales déterminantes ZNIEFF (zone de plaine) en Midi-Pyrénées.*

*A noter également la présence de boisements de chênes, de friches arbustives, de haies et d'alignements d'arbres, de vieux arbres isolés et de fossés participant au fonctionnement écologique local.*

*Enfin, plusieurs petites zones humides (mares, mares forestières, zones humides temporaires) ponctuent le territoire et participent à la diversité locale (espèces végétales hygrophiles, favorables à la petite faune aquatique).*




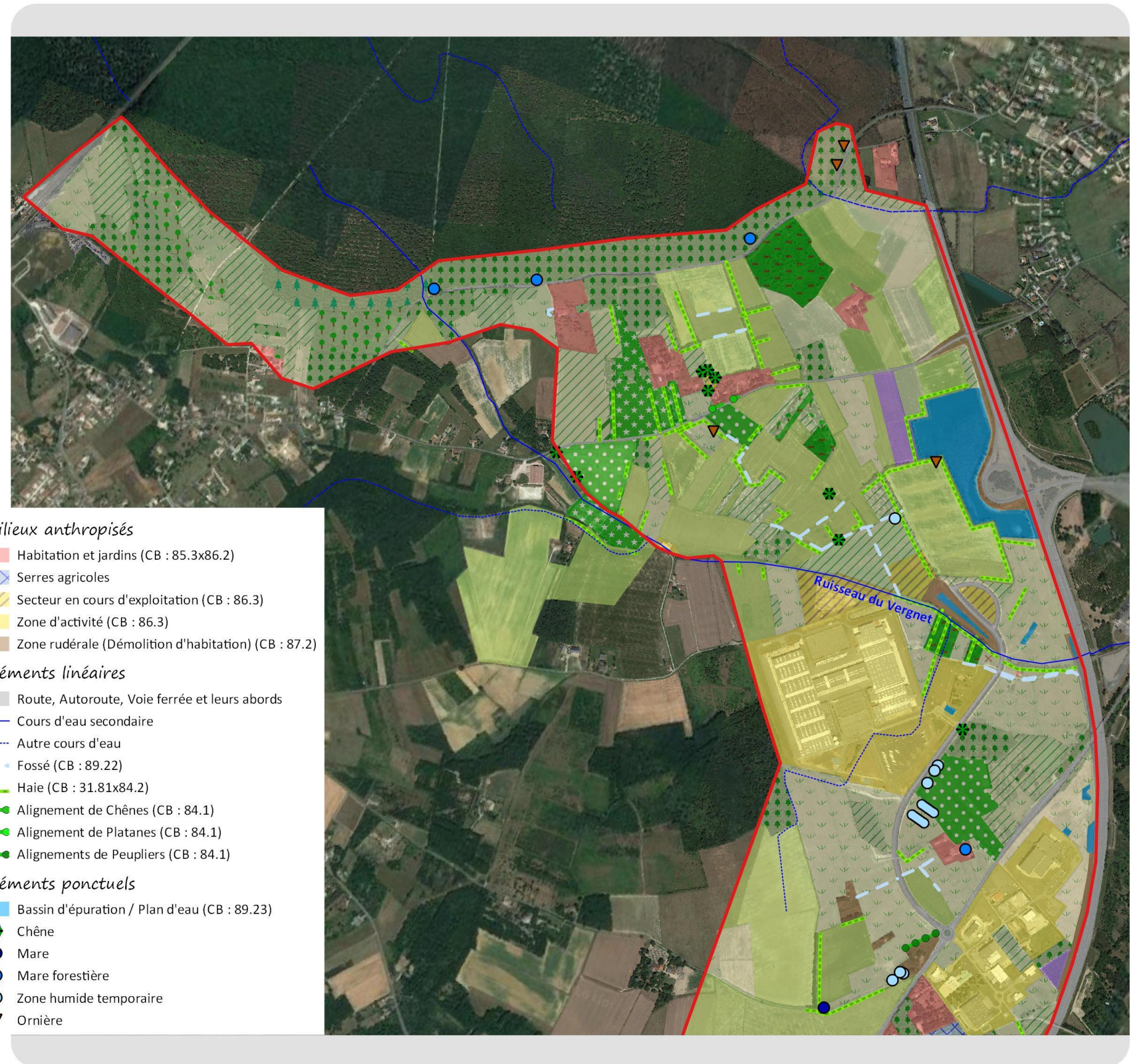


Carte 3 : Cartographie des habitats

0 0.5 1 km

Date de réalisation : Novembre 2016  
Logiciel utilisé : QGIS 2.14  
Sources : © Google

Référence : 95533

**Aires d'étude**

- Aire d'étude immédiate

**Milieux naturels**

**Milieux ouverts**

- Coupe forestière (CB:31.87)
- Culture (CB : 82.1x82.2)
- Friche herbacée (CB : 87.1x82x35.21)
- Jachère (CB : 82)
- Prairie (CB : 38.1x87.1)
- Prairie pâturée (CB : 81.1x87.1)
- Tonsure acidiphile
- Vignes (CB : 83.21)

**Milieux fermés ou en cours de fermeture**

- Bois de Chênes (CB : 41.55x41.A)
- Bois et taillis de Chênes (CB : 31.83x41.55)
- Plantation de résineux (CB : 83.31)
- Friche arbustive - Lande (CB : 87.1x31.83x31.84)
- Friche herbacée à arbustive (CB : 87.1 x 31.83 x 31.81)
- Fourrés arbustifs (CB : 31.81)
- Roncier (CB : 31.831)

**Milieux anthropisés**

- Habitation et jardins (CB : 85.3x86.2)
- Serres agricoles
- Secteur en cours d'exploitation (CB : 86.3)
- Zone d'activité (CB : 86.3)
- Zone rudérale (Démolition d'habitation) (CB : 87.2)

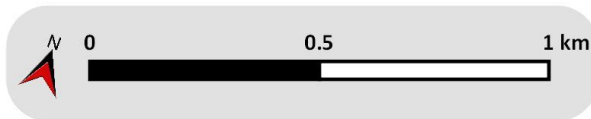
**Éléments linéaires**

- Route, Autoroute, Voie ferrée et leurs abords
- Cours d'eau secondaire
- Autre cours d'eau
- Fossé (CB : 89.22)
- Haie (CB : 31.81x84.2)
- Alignement de Chênes (CB : 84.1)
- Alignement de Platanes (CB : 84.1)
- Alignements de Peupliers (CB : 84.1)

**Éléments ponctuels**

- Bassin d'épuration / Plan d'eau (CB : 89.23)
- Chêne
- Mare
- Mare forestière
- Zone humide temporaire
- Ornière

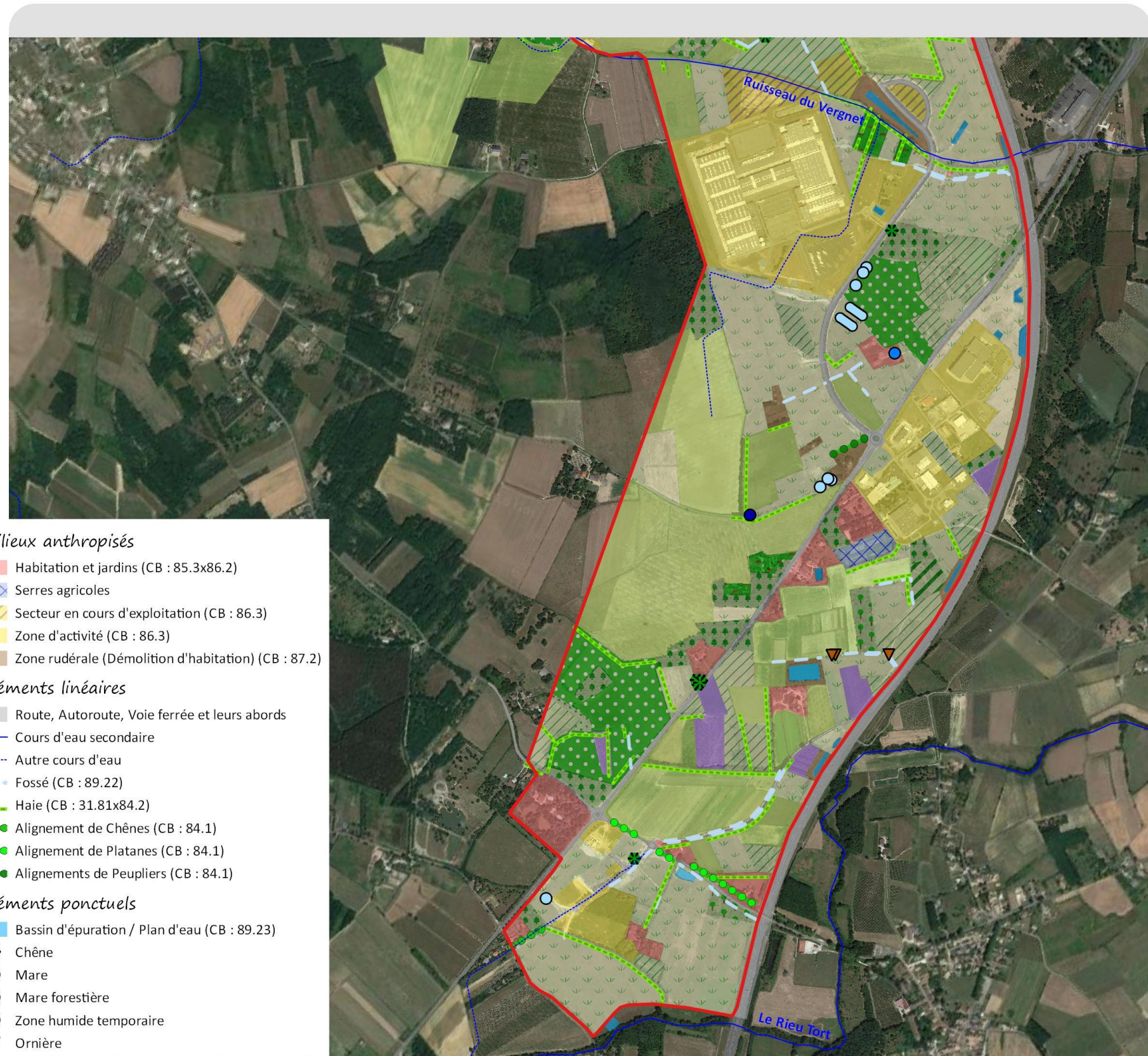




Date de réalisation : Novembre 2016  
Logiciel utilisé : QGIS 2.14  
Sources : © Google



Référence : 95533



**Aires d'étude**

Aire d'étude immédiate

**Milieux naturels**

*Milieux ouverts*

- Coupe forestière (CB:31.87)
- Culture (CB : 82.1x82.2)
- Friche herbacée (CB : 87.1x82x35.21)
- Jachère (CB : 82)
- Prairie (CB : 38.1x87.1)
- Prairie pâturée (CB : 81.1x87.1)
- Tonsure acidiphile
- Vignes (CB : 83.21)

*Milieux fermés ou en cours de fermeture*

- Bois de Chênes (CB : 41.55x41.A)
- Bois et taillis de Chênes (CB : 31.83x41.55)
- Plantation de résineux (CB : 83.31)
- Friche arbustive - Lande (CB : 87.1x31.83x31.84)
- Friche herbacée à arbustive (CB : 87.1 x 31.83 x 31.81)
- Fourrés arbustifs (CB : 31.81)
- Roncier (CB : 31.831)

**Milieux anthropisés**

- Habitation et jardins (CB : 85.3x86.2)
- Serres agricoles
- Secteur en cours d'exploitation (CB : 86.3)
- Zone d'activité (CB : 86.3)
- Zone rudérale (Démolition d'habitation) (CB : 87.2)

**Eléments linéaires**

- Route, Autoroute, Voie ferrée et leurs abords
- Cours d'eau secondaire
- Autre cours d'eau
- Fossé (CB : 89.22)
- Haie (CB : 31.81x84.2)
- Alignement de Chênes (CB : 84.1)
- Alignement de Platanes (CB : 84.1)
- Alignements de Peupliers (CB : 84.1)

**Eléments ponctuels**

- Bassin d'épuration / Plan d'eau (CB : 89.23)
- Chêne
- Mare
- Mare forestière
- Zone humide temporaire
- Ornière



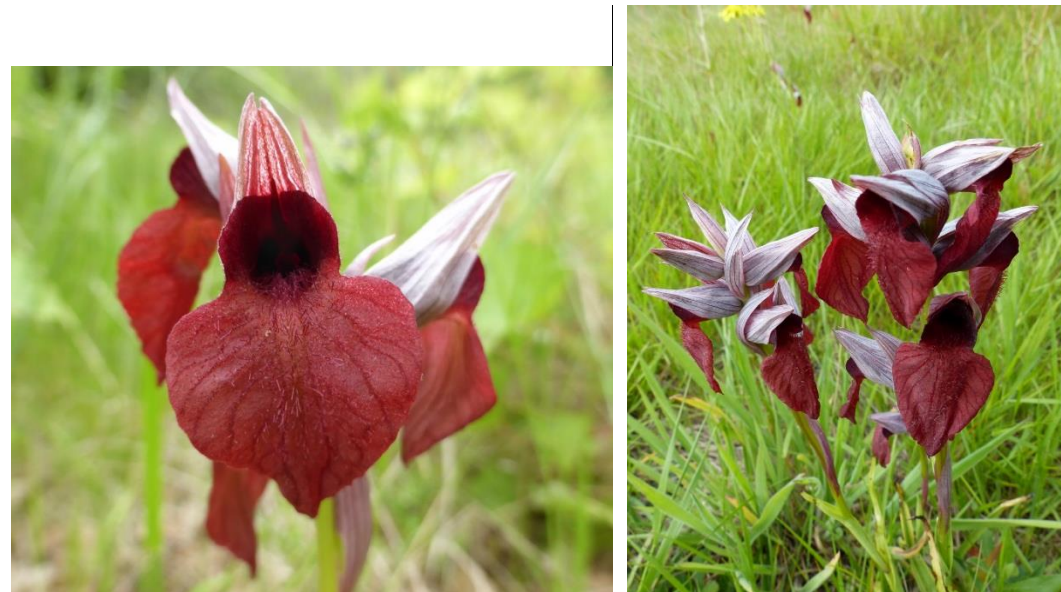


## 2.3. FLORE REMARQUABLE

Nos relevés sur la zone d'étude ne prétendent pas à l'exhaustivité du patrimoine végétal, ils font état d'au moins **274 taxons**.

Une espèce végétale protégée dans l'ancienne région Midi-Pyrénées<sup>2</sup> a été observée sur le site étudié. Il s'agit du Sérapias en cœur (*Serapias cordigera*). Cette orchidée, aux fleurs assez grosses, rouge vineux, doit son nom à ses labelles en forme de cœur. Elle fleurit d'avril à juin essentiellement sur des milieux acides, de pleine lumière (pelouses, prairies fraîches à humides, landes clairières) à mi-ombragés (bois clairs) à basse altitude.

Plusieurs populations totalisant quelques centaines de pieds ont été observées au niveau des faciès de tonsures siliceuses des friches herbacées au centre et au sud de l'aire d'étude. **Cette espèce devra impérativement être prise en compte dans la poursuite des aménagements.**



*Sérapias en cœur (Serapias cordigera)* (source : ECTARE)

De plus, neuf espèces végétales déterminants ZNIEFF (zone de plaine) en Midi-Pyrénées ont été notées :

- Le ciste à feuilles de sauge (*Cistus salviifolius*) -> boisements de chênes ;
- La gesse de Nissolle (*Lathyrus nissolius*) -> friches herbacées, prairies ;
- La linaria de Pélissier (*Linaria pelisseriana*) -> tonsures ;
- L'ornithope comprimé (*Ornithopus compressus*) -> tonsures ;
- La bartsie visqueuse (*Parentucellia viscosa*) -> friches herbacées, tonsures, prairies ;
- Le sérapias en cœur (*Serapias cordigera*) -> friches herbacées, tonsures ;
- Le silène de France (*Silene gallica*) -> tonsures ;
- Le sorbier domestique (*Sorbus domestica*) -> Boisements de chênes ;
- L'hélianthème tacheté (*Tiberaria guttata*) -> tonsures.



*Parentucellia viscosa / Linaria pelisseriana*

### **CONCLUSION SUR LA FLORE REMARQUABLE**

**Présence d'une espèce végétale protégée au niveau régional, le Sérapias en cœur (*Serapias cordigera*) au nord de l'aire d'étude.**

**Présence de neuf espèces végétales déterminantes ZNIEFF (zone de plaine) en Midi-Pyrénées.**

<sup>2</sup> Arrêté du 30 décembre 2004 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Midi-Pyrénées complétant la liste nationale





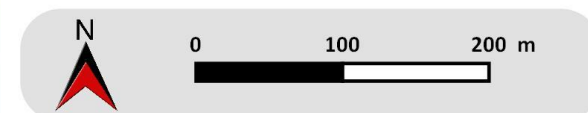
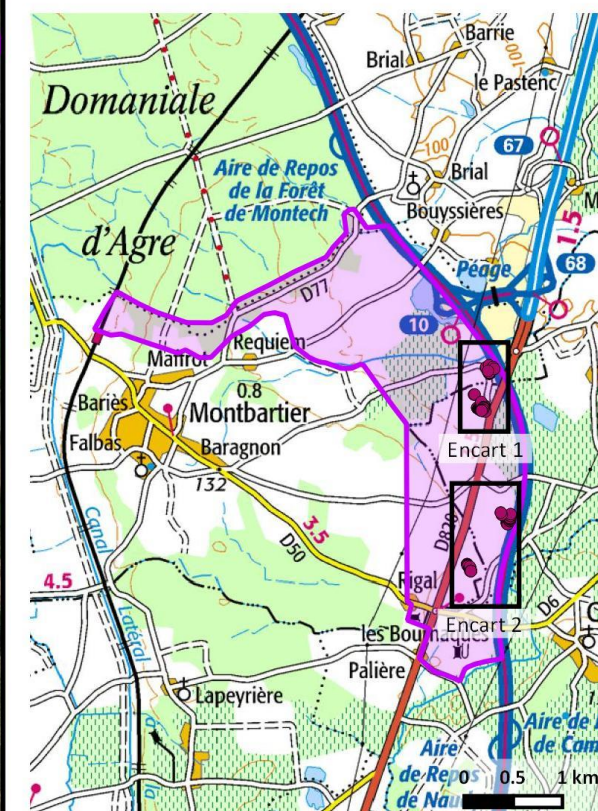
Carte 4 : Localisation des stations de Sérapias en coeur



Aires d'étude

□ Aire d'étude immédiate

● Station de Serapia cordigera



Date de réalisation : Novembre 2016  
 Logiciel utilisé : QGIS 2.14.4-Essen  
 Sources : © Google - IGN scan100

Référence : 95533







## 2.4. LA FAUNE

### 2.4.1. Reptiles

#### Potentialités de la zone d'étude

Les atlas régionaux, les zonages environnementaux les plus proches et les listes communales font état de la présence de plusieurs espèces de reptiles dans le secteur de la zone d'étude.

| Nom vernaculaire         | Nom latin                     | Probabilité de présence sur la zone d'étude |
|--------------------------|-------------------------------|---|
| Lézard des murailles     | <i>Podarcis muralis</i>       | Forte                                       |
| Lézard vert              | <i>Lacerta bilineata</i>      | Forte                                       |
| Coronelle girondine      | <i>Coronella girondica</i>    | Moyenne                                     |
| Couleuvre verte-et-jaune | <i>Hierophis viridiflavus</i> | Forte                                       |
| Couleuvre d'Esculape     | <i>Zamenis longissimus</i>    | Forte                                       |
| Couleuvre à collier      | <i>Natrix natrix</i>          | Forte                                       |
| Couleuvre vipérine       | <i>Natrix maura</i>           | Moyenne                                     |
| Vipère aspic             | <i>Vipera aspis</i>           | Moyenne                                     |

Quasiment toutes les espèces de la plaine sont potentiellement présentes dans la zone d'étude.

Les friches herbacées à arbustives, les ronciers, les haies, les landes et les lisières boisées sont très favorables à la majorité des reptiles en période d'activité. Les zones rudérales sont également favorables à quelques reptiles peu exigeants. Les boisements de feuillus, les taillis et les coupes forestières sont également très propices à la Couleuvre d'Esculape.

Les zones humides (mare, fossé, ruisseau) peuvent aussi accueillir les espèces du genre *Natrix*.

Les boisements et bosquets sont favorables à l'hivernation de toutes les espèces. Enfin, les linéaires de haies et les lisières boisées sont favorables aux déplacements de toutes les espèces. La présence de plusieurs routes dans la zone d'étude peut avoir un impact non négligeable sur la mortalité et les déplacements des reptiles en raison d'un trafic routier conséquent.

**Compte-tenu des habitats présents et de l'analyse des données bibliographiques, ce groupe représente un enjeu potentiellement moyen à fort pour le secteur d'étude.**

#### Analyse des espèces observées

Les reptiles ont été recherchés à vue lorsqu'ils s'exposent au soleil ou quand ils se déplacent. Tous les objets étant susceptibles de les abriter ont été soulevés : pierres, souches, objets divers.

Plusieurs espèces de reptiles ont été observées au cours de ces journées de prospection.

| Nom vernaculaire         | Nom latin                     | Activité     | Effectif | Habitats d'observation du site                      |
|--------------------------|-------------------------------|--------------|----------|---|
| Lézard des murailles     | <i>Podarcis muralis</i>       | Reproduction | 30       | Ensemble de la zone d'étude                         |
| Lézard vert              | <i>Lacerta bilineata</i>      | Reproduction | 40       | Friche herbacée / Friche arbustive / Lisière boisée |
| Couleuvre verte-et-jaune | <i>Hierophis viridiflavus</i> | Reproduction | 3        | Friche herbacée                                     |
| Couleuvre à collier      | <i>Natrix natrix</i>          | Reproduction | 5        | Mare / Ornières                                     |

Une trentaine d'observations de Lézard des murailles ont été effectuées dans la zone d'étude, dans tous les milieux, aussi bien au niveau des habitations que des friches et des lisières boisées.

Une quarantaine d'observations de Lézard vert ont été effectuées principalement dans les friches herbacées à arbustives et les lisières boisées. Le Lézard vert a en effet besoin d'un couvert végétal herbacé et arbustif relativement dense. Des adultes mâles et femelles ont été vus en héliothermie. La densité de Lézard vert dans ces milieux semble être très élevée, par rapport aux populations observées à l'échelle régionale.

Trois observations de Couleuvre verte-et-jaune ont été effectuées dont 2 adultes et un juvénile dans les friches herbacées. L'espèce se reproduit de façon certaine dans la zone d'étude.

De même, 4 observations de Couleuvre à collier ont été effectuées dont 2 cadavres d'adulte dans une mare et sur une route, un adulte dans une mare forestière et 2 juvéniles dans des ornières sur un chemin. L'espèce se reproduit donc de façon certaine dans la zone d'étude.



Couleuvre à collier (©ECTARE)

#### Tableau des espèces avec leur statut :

| Nom vernaculaire         | Nom latin                     | DH | PN | LRN | LRR | DZ |
|--------------------------|-------------------------------|----|----|-----|-----|----|
| Lézard des murailles     | <i>Podarcis muralis</i>       | IV | A2 | LC  | LC  | -  |
| Lézard vert              | <i>Lacerta bilineata</i>      | IV | A2 | LC  | NT  | -  |
| Couleuvre verte-et-jaune | <i>Hierophis viridiflavus</i> | IV | A2 | LC  | LC  | -  |
| Couleuvre à collier      | <i>Natrix natrix</i>          | -  | A2 | LC  | LC  | -  |

#### Statut des espèces citées et abréviations

##### DH = Directive Habitats

II = Annexe 2 de la Directive Habitats : regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC)

IV = Annexe 4 de la Directive Habitats : espèces animales et végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte

V = Annexe 5 de la Directive Habitats : concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion

PN = Protection nationale - Arrêté du 19 novembre 2007

A2 = Article 2 : interdiction de destruction des individus et de leurs habitats

A3 = Article 3 : interdiction de destruction des individus

A4 = Article 4 : interdiction de mutilation, de transport et d'utilisation commerciale des individus

A5 = Article 5 : interdiction de mutilation et d'utilisation commerciale des individus

LRN = Liste Rouge Nationale des espèces menacées de France et LRR = Liste Rouge Régionale des espèces menacées

CR = en Danger critique EN = en Danger VU = Vulnérable NT = Quasi menacée LC = Préoccupation mineure

DD = Données insuffisantes

DZ = Espèce déterminante Znieff





Les 4 espèces sont protégées au niveau national et 3 sont inscrites à l'annexe IV de la Directive Habitats. Cependant, elles ne sont pas menacées en France ni en Midi-Pyrénées. En effet, les 2 lézards et les 2 serpents observés sont les reptiles les plus communs de la région.

Néanmoins, le **Lézard vert** est considérée comme quasi-menacé à l'échelle régionale. L'espèce tend en effet à se raréfier dans les zones intensivement cultivées des coteaux de Gascogne, de la plaine toulousaine, du Tarn-et-Garonne et du Lauragais. De plus, la densité d'individus observée dans certains milieux de la zone d'étude en fait un enjeu moyen pour cette espèce.

**Compte-tenu des observations réalisées, ce groupe possède un enjeu modéré à moyen pour la zone d'étude.**





## 2.4.2. Amphibiens

### Potentialités du site

Les atlas régionaux, les zonages environnementaux les plus proches et les listes communales font état de la présence de plusieurs espèces d'amphibiens dans le secteur de la zone d'étude.

| Nom vernaculaire            | Nom latin                      | Probabilité de présence sur la zone d'étude |
|-----------------------------|--------------------------------|---|
| Triton marbré               | <i>Triturus marmoratus</i>     | Forte                                       |
| Triton palmé                | <i>Lissotriton helveticus</i>  | Forte                                       |
| Salamandre tachetée         | <i>Salamandra salamandra</i>   | Forte                                       |
| Grenouille agile            | <i>Rana dalmatina</i>          | Forte                                       |
| Rainette méridionale        | <i>Hyla meridionalis</i>       | Forte                                       |
| Pélodyte ponctué            | <i>Pelodytes punctatus</i>     | Forte                                       |
| Alyte accoucheur            | <i>Alytes obstetricans</i>     | Forte                                       |
| Crapaud commun ssp. épineux | <i>Bufo bufo ssp. spinosus</i> | Forte                                       |
| Crapaud calamite            | <i>Bufo calamita</i>           | Forte                                       |

Quasiment toutes les espèces de la plaine sont potentiellement présentes dans la zone d'étude, en activité de reproduction, en transit ou en hibernation.

Il existe plusieurs types de zones humides dans la zone d'étude : mare, mare forestière, plan d'eau, fossé, zones humides temporaires, ruisseau, bassin, etc. Ces milieux peuvent permettre la reproduction de la plupart des espèces présentes dans le secteur en fonction des écologies de chacune. Ainsi, le plan d'eau est peu favorable à une diversité élevée d'amphibiens mais quelques espèces peu exigeantes peuvent s'y reproduire. A l'inverse, les mares forestières et de milieux ouverts peuvent permettre la reproduction de nombreuses espèces.

Enfin, les linéaires de haies, les ruisseaux, les fossés et les lisières boisées sont favorables aux déplacements de toutes les espèces même plusieurs routes de la zone d'étude peuvent avoir un impact non négligeable sur la mortalité et les déplacements des amphibiens en raison d'un trafic routier conséquent.

Les boisements, talus, bâtiments et bosquets sont favorables à l'hivernation de toutes les espèces.

**Compte-tenu des habitats présents et de l'analyse des données bibliographiques, ce groupe représente un enjeu potentiellement moyen à fort pour le secteur d'étude.**

### Analyse des espèces observées

Les amphibiens ont été recherchés à vue dans toutes les zones humides à l'état adulte, têtard et œuf. Les objets à proximité de ces zones humides ont été soulevés. Ils ont aussi été inventoriés à l'écoute grâce à leurs chants.

Les inventaires ont permis de recenser plusieurs espèces d'amphibiens.

| Nom vernaculaire    | Nom latin                     | Habitats d'observation sur le site | Activité sur le site | Eff. |
|---------------------|-------------------------------|------------------------------------|----------------------|------|
| Salamandre tachetée | <i>Salamandra salamandra</i>  | Zone humide temporaire             | Reproduction         | 2    |
| Triton palmé        | <i>Lissotriton helveticus</i> | Zone humide temporaire / Fossé     | Reproduction         | 20   |
| Triton marbré       | <i>Triturus marmoratus</i>    | Zone humide temporaire / Fossé     | Reproduction         | 2    |

|                                 |                            |  |              |     |
|---------------------------------|----------------------------|--|--------------|-----|
| Crapaud commun ssp. épineux     | <i>Bufo bufo spinosus</i>  | Zone humide temporaire / Fossé             | Reproduction | 100 |
| Crapaud calamite                | <i>Bufo calamita</i>       | Zone humide temporaire                     | Reproduction | 100 |
| Pélodyte ponctué                | <i>Pelodytes punctatus</i> | Zone humide temporaire                     | Reproduction | 2   |
| Rainette méridionale            | <i>Hyla meridionalis</i>   | Zone humide temporaire                     | Reproduction | 1   |
| Complexe des Grenouilles vertes | <i>Pelophylax sp.</i>      | Mare / Zone humide temporaire / Plan d'eau | Reproduction | 30  |

Deux larves de Salamandre tachetée ont été trouvées dans une zone humide temporaire située dans le boisement au nord du site et dans une zone humide temporaire située en bord de culture au centre du site. Cette espèce se reproduit donc de façon certaine dans la zone d'étude.



Salamandre tachetée (©ECTARE)

Une vingtaine d'adultes de Triton palmé ont été observés dans des zones humides temporaires et des fossés en lisière de bois au nord du site et dans une zone humide temporaire au centre du site. Une femelle gestante a été par ailleurs observée, témoignant de la reproduction certaine sur le site.

Deux adultes de Triton marbré ont aussi été observés en lisière forestière au nord de la zone d'étude dans une zone humide temporaire et un fossé.

Plusieurs têtards de Crapaud commun épineux ont été trouvés dans la même zone humide temporaire au centre du site que celle de la Salamandre tachetée et dans un fossé en bord de route au sud du site. Cette espèce se reproduit donc de façon certaine dans la zone d'étude.

Plusieurs dizaines de têtards et d'émergents de Crapaud calamite ont été trouvées dans des zones humides temporaires au nord et au centre du site. Cette espèce se reproduit donc de façon certaine dans le site.

Deux pontes de Pélodyte ponctué ont été déterminées dans des zones humides temporaires au centre et au sud du site. Cette espèce se reproduit donc de façon certaine dans le site.



Pélodyte ponctué (©ECTARE)





Un seul têtard de Rainette méridionale a été trouvé dans une zone humide temporaire au nord du site. Cette espèce se reproduit donc de façon certaine dans le site.

Enfin, plusieurs dizaines de Grenouille verte sp. ont été entendues dans les plans d'eau, les zones humides et les mares de la zone d'étude. Cette espèce se reproduit donc probablement dans le site. Il n'a pas été possible de déterminer l'espèce avec certitude, mais il est possible que plusieurs espèces soient présentes.

Tableau des espèces avec leur statut :

| Nom commun                      | Nom latin                     | DH     | PN           | LRN          | LRR | DZ                                     |
|---------------------------------|-------------------------------|--------|--------------|--------------|-----|--|
| Salamandre tachetée             | <i>Salamandra salamandra</i>  | -      | A3           | LC           | LC  | -                                      |
| Triton palmé                    | <i>Lissotriton helveticus</i> | -      | A3           | LC           | LC  | Populations alpines et sub-alpines     |
| Triton marbré                   | <i>Triturus marmoratus</i>    | IV     | A2           | NT           | VU  | Plaine centrale                        |
| Crapaud commun ssp. épineux     | <i>Bufo bufo spinosus</i>     | -      | A3           | LC           | LC  | -                                      |
| Crapaud calamite                | <i>Bufo calamita</i>          | IV     | A2           | LC           | LC  | X (Pyrénées et Massif Central > 500 m) |
| Pélodyte ponctué                | <i>Pelodytes punctatus</i>    | -      | A3           | LC           | LC  | X (Pyrénées dans le 65)                |
| Rainette méridionale            | <i>Hyla meridionalis</i>      | IV     | A2           | LC           | LC  | -                                      |
| Complexe des Grenouilles vertes | <i>Pelophylax sp.</i>         | IV / V | A2 / A3 / A5 | LC / NT / DD | DD  | -                                      |

**Statut des espèces citées et abréviations**

**DH = Directive Habitats**

II = Annexe 2 de la Directive Habitats : regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC)

IV = Annexe 4 de la Directive Habitats : espèces animales et végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte

V = Annexe 5 de la Directive Habitats : concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont les prélèvements dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion

**PN = Protection nationale** - Arrêté du 19 novembre 2007

A2 = Article 2 : interdiction de destruction des individus et de leurs habitats

A3 = Article 3 : interdiction de destruction des individus

A4 = Article 4 : interdiction de mutilation, de transport et d'utilisation commerciale des individus

A5 = Article 5 : interdiction de mutilation et d'utilisation commerciale des individus

**LRN** = Liste Rouge Nationale des espèces menacées de France et **LRR** = Liste Rouge Régionale des espèces menacées

CR = en Danger critique EN = en Danger VU = Vulnérable NT = Quasi menacée LC = Préoccupation mineure

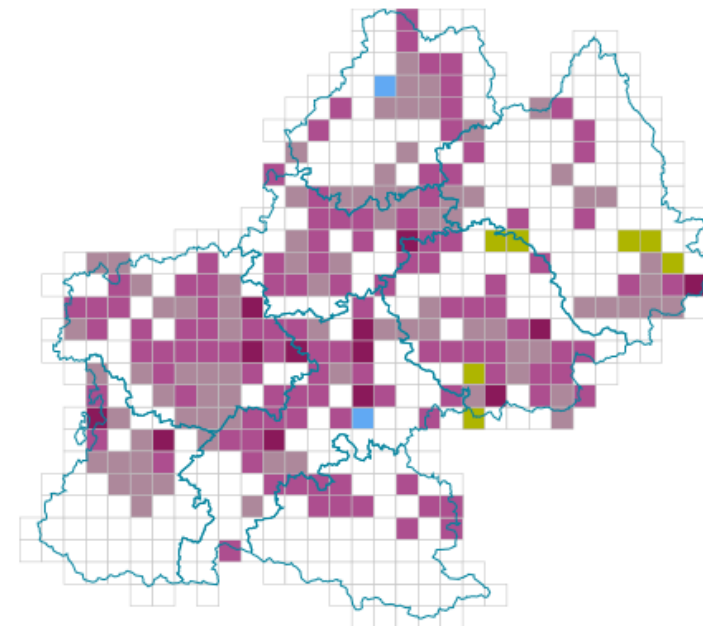
DD = Données insuffisantes

**DZ** = Espèce déterminante Znieff

Toutes les espèces observées sont protégés au niveau national. Cependant, aucune n'est menacée à l'échelle nationale. Ce sont toutes des espèces plus ou moins communes dans le secteur, excepté le Triton marbré.

Bien répartie sur une majeure partie de la France, il semble bien plus localisé en Midi-Pyrénées. Le **Triton marbré** est considéré comme quasi-menacé à l'échelle nationale. En effet, la tendance d'évolution des populations est en diminution en France. En Midi-Pyrénées, cette espèce menacée (catégorie Vulnérable), car elle semble dépendante d'environnements préservés, où s'exercent des pratiques agricoles peu intensives. C'est pourquoi, le Triton marbré est peu commun notamment dans la vallée de la Garonne.

Répartition par maille 10 x 10 de *Triturus marmoratus* en Midi-Pyrénées



Répartition du Triton marbré en Midi-Pyrénées (Source : www.webobs.cen-mp.org, 2016)

**Choix de la carte**

- Carte Lambert93 10x10 km
- Carte communale

**Légende**

- 2 nouvelles mailles 2016
- Observation en 2016
- Dernière observation après 2008
- Dernière observation entre 1980 et 2008
- Dernière observation entre 1950 et 1980
- Dernière observation avant 1950

Les tendances d'évolution en France des populations de Crapaud calamite et de Pélodyte ponctué sont également en diminution. Mais ces 2 espèces sont encore bien représentées en Midi-Pyrénées dans la vallée de la Garonne, même si elles sont plus localisées dans le reste de la région. Les populations présentes dans la vallée constituent donc un enjeu certain pour la conservation de ces 2 espèces au niveau régional.

La complexité du phénomène d'hybridation entre les grenouilles du genre *Pelophylax* rend difficile l'appréhension de leur conservation. Ainsi, la Grenouille verte sp. peut aussi avoir un intérêt patrimonial s'il s'agit d'espèces autochtones comme la Grenouille de Perez (*Pelophylax perezii*), la Grenouille de Graf (*Pelophylax kl. grafi*) ou encore la Grenouille de Lessona *Pelophylax lesonae*. En effet, ces taxons sont en net déclin et sont donc considérés comme quasi-menacés en France.

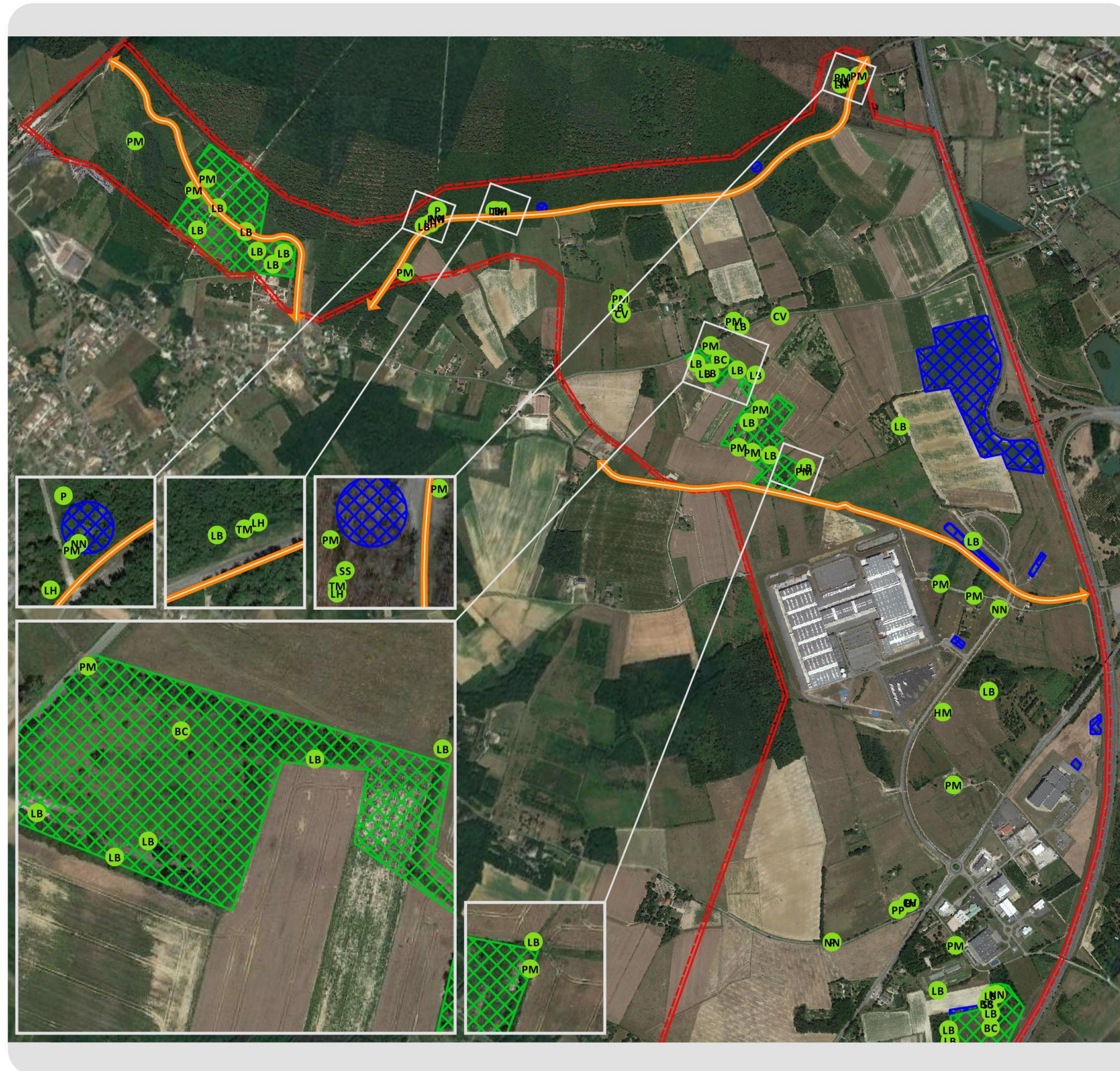
La présence de plusieurs milieux de reproduction avérés dans l'aire d'étude de plusieurs espèces d'amphibiens plus ou moins communs confère au site un enjeu certain pour la préservation des populations locales. En effet, la présence de sites de reproduction d'au moins 3 des 5 espèces suivantes : Triton marbré, Salamandre tachetée, Crapaud calamite, Rainette méridionale et Pélodyte ponctué remplit les conditions du cortège d'amphibiens déterminant ZNIEFF.

**Compte-tenu des observations réalisées, ce groupe possède un enjeu fort mais localisé pour la zone d'étude.**





Carte 5 : Enjeux herpétologiques



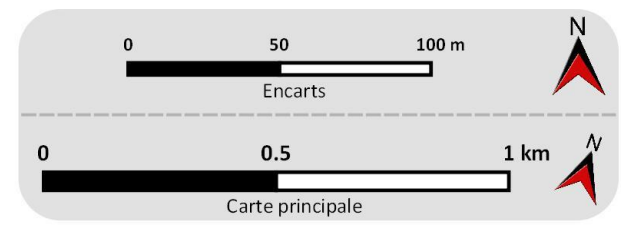
**Aire d'étude**

Aire d'étude immédiate

**Enjeux liés à l'herpétofaune**

- Densité de lézard vert élevée
- Zone de reproduction avérée ou potentielle pour les amphibiens
- Corridors

| Etiquette | Nom de l'espèce          |
|-----------|--------------------------|
| B         | Bufo sp.                 |
| BB        | Crapaud commun           |
| BC        | Crapaud calamite         |
| CV        | Couleuvre verte et jaune |
| HM        | Rainette méridionale     |
| LB        | Lézard vert occidental   |
| LH        | Triton palmé             |
| NN        | Couleuvre à collier      |
| P         | Pelophylax sp.           |
| PM        | Lézard des murailles     |
| PP        | Pélodyte ponctué         |
| SS        | Salamandre tachetée      |
| TM        | Triton marbré            |

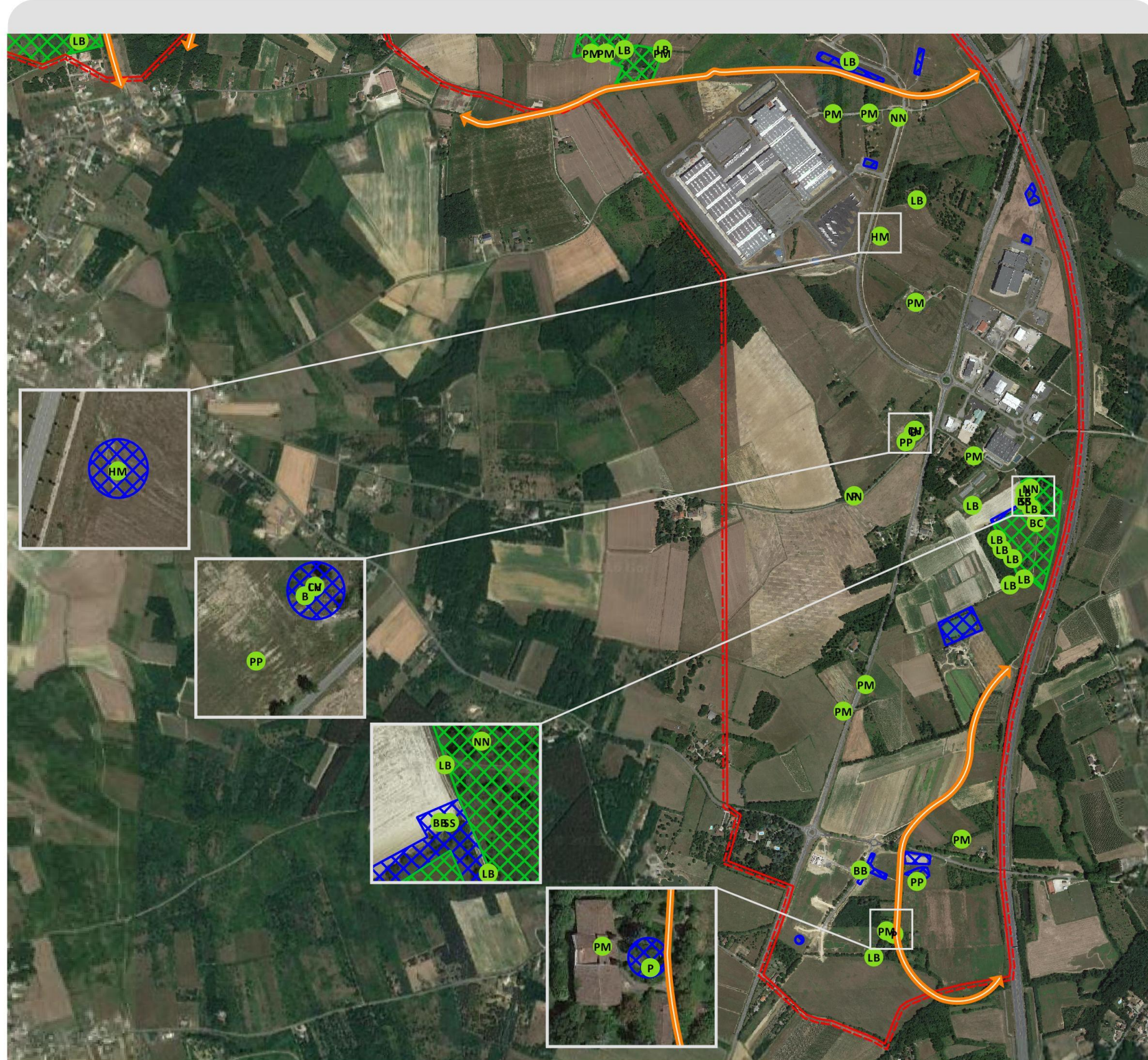


Date de réalisation : Janvier 2017  
 Logiciel utilisé : QGIS 2.18.1  
 Sources : © Google

Référence : 95533







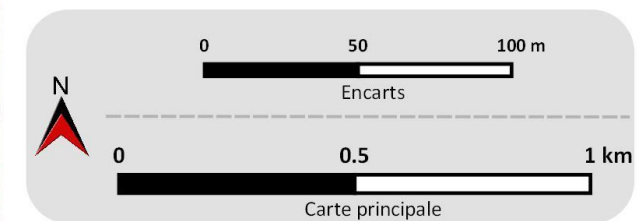
**Aire d'étude**

Aire d'étude immédiate

**Enjeux liés à l'herpétofaune**

- Densité de lézard vert élevée
- Zone de reproduction avérée ou potentielle pour les amphibiens
- Corridors

| Etiquette | Nom de l'espèce          |
|-----------|--------------------------|
| B         | Bufo sp.                 |
| BB        | Crapaud commun           |
| BC        | Crapaud calamite         |
| CV        | Couleuvre verte et jaune |
| HM        | Rainette méridionale     |
| LB        | Lézard vert occidental   |
| LH        | Triton palmé             |
| NN        | Couleuvre à collier      |
| P         | Pelophylax sp.           |
| PM        | Lézard des murailles     |
| PP        | Pélodyte ponctué         |
| SS        | Salamandre tachetée      |



Date de réalisation : Janvier 2017  
 Logiciel utilisé : QGIS 2.18.1  
 Sources : © Google

Référence : 95533







### 2.4.3. Mammifères

#### Mammifères hors chiroptères

Potentialités de la zone d'étude

Les atlas régionaux, les zonages environnementaux les plus proches et les listes communales font état de la présence de plusieurs espèces de mammifères dans le secteur de la zone d'étude.

| Nom vernaculaire   | Nom latin                   | Probabilité de présence |
|--------------------|-----------------------------|-------------------------|
| Hérisson d'Europe  | <i>Herinaceus europaeus</i> | Forte                   |
| Ecureuil roux      | <i>Scirus vulgaris</i>      | Forte                   |
| Genette commune    | <i>Genetta genetta</i>      | Forte                   |
| Campagnol amphibie | <i>Arvicola sapidus</i>     | Moyenne                 |
| Crossope aquatique | <i>Neomys fodiens</i>       | Faible                  |

Le site internet [www.baznat.net](http://www.baznat.net) mentionne 30 espèces (hors chiroptères) dans la maille de la zone d'étude, dont 9 espèces sur la commune de Montbartier.

Les boisements et lisières sont plutôt favorables au Hérisson d'Europe, à l'Ecureuil roux et à la Genette commune.

Les zones humides présentes dans l'aire d'étude pourraient éventuellement accueillir le Campagnol amphibie, mais pas la Crossope aquatique.

Les friches herbacées et arbustives, les zones humides et les boisements peuvent attirer un grand nombre d'espèces de mammifères aux écologies différentes.

Enfin, il existe quelques bâtiments abandonnés qui pourraient permettre la reproduction d'espèces anthropophiles.

Le réseau de haies et de lisières boisées constituent des corridors favorables aux déplacements de toutes les espèces dans la zone d'étude. Par contre, les routes principales (N20, D50 et D77) et notamment l'autoroute A62 constituent une barrière très importante à l'échelle du secteur.

**Compte-tenu des habitats présents et de l'analyse des données bibliographiques, ce groupe représente un enjeu potentiellement moyen pour le secteur d'étude.**

Analyse des espèces observées

Les mammifères sont en général difficiles à observer. Les inventaires se sont concentrés sur la recherche de traces et autres indices de présence (fèces, empreintes, coulées, poils, pelotes de réjection...).

Les inventaires ont mis en évidence la présence de plusieurs espèces de mammifère sur le site d'étude :

| Nom vernaculaire         | Nom latin                           | Activité sur le site | Eff. | Habitat                 |
|--------------------------|-------------------------------------|----------------------|------|-------------------------|
| Chevreuil européen       | <i>Capreolus capreolus</i>          | Reproduction         | 1    | Ensemble du site        |
| Sanglier                 | <i>Sus scrofa</i>                   | Reproduction         | 1    | Ensemble du site        |
| Renard roux              | <i>Vulpes vulpes</i>                | Reproduction         | 1    | Ensemble du site        |
| Genette commune          | <i>Genetta genetta</i>              | Reproduction         | 1    | Friche / Lisière boisée |
| Putois d'Europe          | <i>Mustela putorius</i>             | -                    | 1    | Route                   |
| Fouine / Martre des pins | <i>Martes foina / Martes martes</i> | Reproduction         | 1    | Bâtiment                |
| Blaireau européen        | <i>Meles meles</i>                  | Reproduction         | 1    | Friche / Lisière boisée |
| Lapin de garenne         | <i>Oryctolagus cuniculus</i>        | Reproduction         | 10   | Friche                  |
| Lièvre d'Europe          | <i>Lepus europaeus</i>              | Reproduction         | 1    | Friche                  |

|                        |                                |   |    |   |
|------------------------|--------------------------------|---|----|---|
| Campagnol agreste      | <i>Microtus agrestis</i>       | - | 5  | - |
| Campagnol des champs   | <i>Microtus arvalis</i>        | - | 34 | - |
| Campagnol roussâtre    | <i>Clethrionomys glareolus</i> | - | 2  | - |
| Campagnol des Pyrénées | <i>Microtus gerbei</i>         | - | 1  | - |
| Mulot sylvestre        | <i>Apodemus sylvaticus</i>     | - | 14 | - |
| Crocidure musette      | <i>Crocidura russula</i>       | - | 10 | - |
| Musaraigne couronnée   | <i>Sorex coronatus</i>         | - | 2  | - |

Parmi les 16 espèces de mammifères identifiées, la grande majorité a été inventoriée grâce à des indices de présence et principalement des empreintes et fèces.

Quelques espèces ont été observées directement à savoir : Renard, Lapin de garenne, Lièvre d'Europe, Sanglier.

Un cadavre de Genette commune a été trouvé en limite de site au sud sur la route N20. Des empreintes ressemblant à de la Genette commune ont aussi été trouvées dans la partie sud du site.



Genette commune (source : ECTARE)

Un cadavre de Putois d'Europe a également été trouvé sur la route N20 dans la partie centrale de la zone d'étude. Cette espèce est potentiellement présente dans les grandes zones humides du site, ainsi que dans les zones bocagères (Friches herbacées et arbustives, haies), plutôt dans la partie nord du site.

Une espèce n'a pas été déterminée avec certitude, la Fouine / Martre des pins. En raison des indices de présence observés (fèces) et du milieu occupé (bâtiment abandonné dans la plaine de la Garonne), ce taxon est très probablement attribué à la Fouine.

Enfin, les micromammifères ont été identifiés suite à l'analyse de 24 pelotes de réjection de Chouette effraie trouvées dans les bâtiments abandonnés au Sud de la zone d'étude. Les espèces trouvées dans ces pelotes occupent très probablement les milieux du site. En effet, le cortège de micro-mammifères identifié est commun et typique de la plaine de Midi-Pyrénées.

Il est très probable que la zone d'étude comprenne également l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe, espèces protégées au niveau national.

Tableau des espèces avec leur statut :

| Nom vernaculaire   | Nom latin                  | DH | PN | LRN | DZ |
|--------------------|----------------------------|----|----|-----|----|
| Chevreuil européen | <i>Capreolus capreolus</i> | -  | -  | LC  | -  |
| Sanglier           | <i>Sus scrofa</i>          | -  | -  | LC  | -  |
| Renard roux        | <i>Vulpes vulpes</i>       | -  | -  | LC  | -  |
| Genette commune    | <i>Genetta genetta</i>     | V  | A2 | LC  | -  |





| Putois d'Europe          | <i>Mustela putorius</i>             | V | - | LC | Zones humides                |
|--------------------------|-------------------------------------|---|---|----|------------------------------|
| Fouine / Martre des pins | <i>Martes foina / Martes martes</i> | - | - | LC | - / Plaine et Massif Central |
| Blaireau européen        | <i>Meles meles</i>                  | - | - | LC | -                            |
| Lapin de garenne         | <i>Oryctolagus cuniculus</i>        | - | - | NT | -                            |
| Lièvre d'Europe          | <i>Lepus europaeus</i>              | - | - | LC | -                            |
| Campagnol agreste        | <i>Microtus agrestis</i>            | - | - | LC | -                            |
| Campagnol des champs     | <i>Microtus arvalis</i>             | - | - | LC | -                            |
| Campagnol roussâtre      | <i>Clethrionomys glareolus</i>      | - | - | LC | -                            |
| Campagnol des Pyrénées   | <i>Microtus gerbei</i>              | - | - | LC | -                            |
| Mulot sylvestre          | <i>Apodemus sylvaticus</i>          | - | - | LC | -                            |
| Crocidure musette        | <i>Crocidura russula</i>            | - | - | LC | -                            |
| Musaraigne couronnée     | <i>Sorex coronatus</i>              | - | - | LC | -                            |

**Statut des espèces citées et abréviations**

**DH = Directive Habitats**

II = Annexe 2 de la Directive Habitats : regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC)

IV = Annexe 4 de la Directive Habitats : espèces animales et végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte

V = Annexe 5 de la Directive Habitats : concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont les prélèvements dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion

PN = Protection nationale - Arrêté du 23 avril 2007

A2 = Article 2 : interdiction de destruction des individus et de leurs habitats

LRN = Liste Rouge Nationale des espèces menacées de France

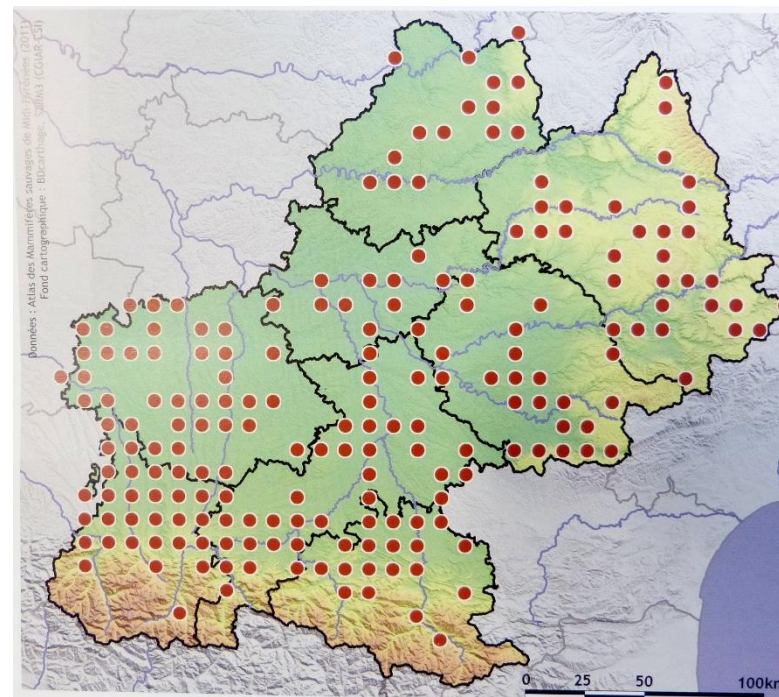
CR = en Danger critique EN = en Danger VU = Vulnérable NT = Quasi menacée LC = Préoccupation mineure

DZ = Espèce déterminante Znieff

Plusieurs espèces recensées dans la zone d'étude sont considérées comme patrimoniales.

La **Genette commune** est protégée au niveau national mais n'est pas menacée. Le Sud-Ouest de la France constitue une zone de présence régulière et dont la dynamique des populations est plutôt positive. En effet, dans la région l'espèce est bien répartie excepté à haute altitude. Faiblement prédatée, la Genette commune est principalement vulnérable aux collisions routières et aux piégeages.

Le **Putois d'Europe** n'est pas protégé ni menacé à l'échelle nationale mais est déterminant pour la mise en place des ZNIEFF. En effet, il était autrefois plus abondant dans la région et était présent dans tous les milieux. Il semble maintenant localement restreint aux zones humides et évite les zones de grandes cultures et les territoires fortement urbanisés, comme dans la plaine toulousaine. La régression des populations est liée à la dégradation de ses habitats, notamment la disparition des haies et le drainage des zones humides, ainsi qu'à la diminution des populations proies comme le Lapin de garenne (myxomatose).



Répartition du Putois d'Europe en Midi-Pyrénées (Source : Jacquot et al., 2011)

Enfin, les indices trouvés dans la zone d'étude sont plutôt à attribuer à la Fouine, mais il est probable que la Martre des pins (déterminante pour la mise en place des ZNIEFF) soit présente dans la zone d'étude dans les boisements de la partie Nord.

Les autres espèces observées ne sont pas protégées ni menacées. Ce sont des espèces communes dans la région.

**Compte-tenu des observations réalisées, ce groupe possède un enjeu modéré à moyen pour la zone d'étude.**

**Les chiroptères**

Potentialités du site

- Les habitats d'espèces

La présence des chiroptères sur un site est dépendante d'éléments spécifiques liés au cycle biologique. L'hivernage est possible si des gîtes comme les grottes, caves, mines... sont présents. Les conditions d'humidité, de température et de quiétude doivent aussi être respectées. La reproduction ne sera effective dans le périmètre d'étude qu'avec des gîtes d'été favorables : bâtiments, arbres, fissures... Les gîtes sont très variables selon les espèces. La présence des chauves-souris est aussi liée à un territoire de chasse abondant en insectes mais qui est différent en fonction des espèces. Ces deux facteurs (présence de gîtes et de territoire de chasse) conditionnent la présence des chauves-souris.

Le site est très favorable aux chiroptères pour la chasse grâce à la mosaïque de milieux et aux nombreux boisements, lisières boisées, friches herbacées et arbustives, alignements d'arbres et aux différentes zones humides.

D'autre part, la zone d'étude comporte de nombreux bâtiments (maisons, granges, châteaux) plus ou moins abandonnés très favorables pour les chauves-souris. En effet, ces bâtiments sont aussi bien des gîtes de reproduction que des gîtes ponctuels. Le château de Sépat est notamment très favorable car il est abandonné mais en bon état, et composé de plusieurs bâtiments et de nombreux accès pour les chauves-souris vers les combles.



Château de Sépat

Enfin, il existe de nombreux arbres à cavités dans toute la zone d'étude aussi bien dans les alignements d'arbres (chênes, platanes) que dans les bois de feuillus.

Il existe 3 cavités souterraines dans le secteur d'étude (source : <http://infoterre.brgm.fr>) potentiellement favorables aux chiroptères :

- Blockaus du Moulduret (n° identifiant : MPYAA5001484) situé sur la commune de Montbartier (82) à environ 400 m à l'Est du site.





- Anciens égouts (n° identifiant : MPYAA5002505) situés sur la commune de Verdun-sur-Garonne (82) à environ 8 km au Sud-Ouest de la zone d'étude.
- Souterrain aménagé du château de Beaudesert (n° identifiant : MPYAA5001267) situés sur la commune de Corbarieu (82) à environ 8 km à l'Est de la zone d'étude.

▪ Les données bibliographiques

Les atlas régionaux, les zonages environnementaux les plus proches et les listes communales font état de la présence de plusieurs espèces de mammifères dans le secteur de la zone d'étude.

Même si tous les chiroptères sont protégés en France et sont cités dans l'annexe IV de la Directive Habitats, nous nous attacherons ici aux espèces plus rares et remarquables (annexe II et IV de la Directive Habitats) répertoriées dans le secteur.

| Nom vernaculaire          | Nom latin                                    | Probabilité de présence | Probabilité de gîte |
|---------------------------|--|-------------------------|---------------------|
| Grand murin / Petit murin | <i>Myotis myotis</i> / <i>Myotis blythii</i> | Moyenne                 | Faible              |
| Barbastelle d'Europe      | <i>Barbastella barbastellus</i>              | Forte                   | Forte               |
| Murin de Bechstein        | <i>Myotis bechsteinii</i>                    | Moyenne                 | Forte               |
| Minioptère de Schreibers  | <i>Miniopterus schreibersii</i>              | Faible                  | Faible              |

La maille E055N631, dans laquelle est située le site, mentionne la présence de 11 espèces de chauves-souris mais les mailles alentours recensent jusqu'à 14 espèces.

Le site internet [www.webobs.cen-mp.org/](http://www.webobs.cen-mp.org/) mentionne la présence de 13 espèces de chauves-souris sur la commune de Montech voisine de Montbartier.

Les données bibliographiques nous informent de la présence de plusieurs chauves-souris patrimoniales dans le site Natura 2000 « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac » (FR7312014). Mais les données les plus proches ne concernent que la Barbastelle d'Europe. Il se peut que d'autres espèces transitent ou viennent chasser sur le périmètre d'étude. Le Murin de Bechstein est également mentionné sur le canal latéral à la Garonne.

Par ailleurs, Une étude du Cabinet Ectare (2013) à Campsas (82) située à environ 1,5 km au Sud-Est mentionne la présence de 6 espèces de chiroptères : Barbastelle d'Europe, Minioptère de Schreibers, Murin sp., Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle commune. Une autre étude réalisée par le Cabinet Ectare à Bessens (2015) située à environ 1,3 km au Sud-Ouest mentionne la présence de 7 espèces de chiroptères : Barbastelle d'Europe, Minioptère de Schreibers, Murin sp., Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle commune, Oreillard sp., Noctule commune.

**Compte-tenu des habitats présents et de l'analyse des données bibliographiques, ce groupe représente un enjeu potentiellement moyen à fort pour le secteur d'étude.**

Analyse des espèces observées

Les inventaires spécifiques sur les chiroptères ont permis de détecter plusieurs espèces.

Deux stations ont fait l'objet d'enregistrements à l'aide de boîtiers SM2Bat (21/07/2016 et 30/08/2016). Les stations ont été choisies en fonction de la physionomie générale du site et des milieux présents. Les enregistrements ont donc été globalement réalisés aux endroits fréquentés par les chiroptères.

**Secteur 1 : Lisière boisée de feuillus**

| Espèces | Indice de confiance | Nbre contacts* 21/07/16 | Nbre contacts* 30/08/16 | Nbre contacts* Coeff. Barataud (2012) | Proportion contacts* | Nb moyen contacts* pondérés / heure |
|---------|---------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------|----------------------|-------------------------------------|
|         |                     |                         |                         |                                       |                      |                                     |

|                                 |    |     |             |             |               |      |
|---------------------------------|----|-----|-------------|-------------|---------------|------|
| Sérotine commune                | 7  | 10  | 14          | 17,0        | 1,6%          | 0,8  |
| Noctule de Leisler              | 10 | 6   | 2           | 2,5         | 0,2%          | 0,1  |
| Murin sp.                       | 10 | 22  | 46          | 81,6        | 7,9%          | 3,9  |
| Pipistrelle de Kuhl             | 10 | 158 | 103         | 216,6       | 20,9%         | 10,3 |
| Pipistrelle commune             | 10 | 398 | 351         | 621,7       | 60,1%         | 29,6 |
| Pipistrelle pygmée              | 10 | 9   | 63          | 72,0        | 7,0%          | 3,4  |
| Oreillard sp. (Oreillard gris)  | 10 | 3   | 0           | 2,1         | 0,2%          | 0,1  |
| Barbastelle d'Europe            | 10 | 0   | 5           | 8,5         | 0,8%          | 0,4  |
| Minioptère de Schreibers        | 5  | 0   | 3           | 2,5         | 0,2%          | 0,1  |
| Petit rhinolophe                | 10 | 0   | 1           | 5,0         | 0,5%          | 0,2  |
| Grand rhinolophe                | 10 | 0   | 2           | 5,0         | 0,5%          | 0,2  |
| <b>Total secteur</b>            |    |     | <b>606</b>  | <b>590</b>  | <b>1034,5</b> |      |
| <b>Nb moyen contacts*/heure</b> |    |     | <b>60,6</b> | <b>53,6</b> | <b>49,3</b>   |      |

\*Un contact représente 5 secondes de présence pour une espèce

En ne prenant pas en compte les espèces dont l'indice de confiance est inférieur à 7, le secteur 1 compte au minimum 10 espèces de chauves-souris en activité. En effet, la présence du Minioptère de Schreibers n'est pas certaine et le groupe des murins est potentiellement composé de plusieurs espèces.

L'espèce qui domine au cours de ces nuits d'inventaire est la Pipistrelle commune avec environ 60% des contacts enregistrés. La Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle pygmée suivent avec respectivement 20,9% et 7%. Ainsi, le groupe des Pipistrelles regroupent à lui seul environ 88% des contacts. Les murins avec 7,9% sont bien représentés mais plusieurs espèces composent potentiellement ce groupe. Les autres espèces représentent toutes moins de 2% des contacts chacune.

Avec 29,6 contacts pondérés / heure, la Pipistrelle commune a une activité de chasse considérée comme moyenne à forte, alors que l'activité des 2 autres Pipistrelles est considérée comme modérée. Ce groupe chasse donc très probablement le long de la lisière boisée. Les autres espèces ne semblent que transiter par la lisière boisée et l'utilisent comme corridor.

Les contacts au cours de ces nuits sont principalement concentrés entre 22h et 1h. Seuls les contacts de la Pipistrelle commune sont également concentrés en toute fin de nuit (vers 6h), témoignant probablement d'un gîte proche du secteur 1.

L'activité des chiroptères sur le secteur 1 au cours de cette nuit d'inventaire est moyenne à forte avec 49,3 contacts pondérés / heure. Ce niveau d'activité est essentiellement dû à l'activité de la Pipistrelle commune.

**Secteur 2 : Friche arbustive**

| Espèces  | Indice de confiance | Nbre contacts* 30/08/16 | Nbre contacts* Coeff. Barataud (2012) | Proportion contacts* | Nb moyen contacts* pondérés / heure |
|--|---------------------|-------------------------|---------------------------------------|----------------------|-------------------------------------|
| Murin sp.                                      | 10                  | 12                      | 14,4                                  | 13,3%                | 1,3                                 |
| Pipistrelle de Kuhl / Pipistrelle de Nathusius | 10                  | 2                       | 1,7                                   | 1,5%                 | 0,2                                 |
| Pipistrelle de Kuhl                            | 10                  | 54                      | 44,8                                  | 41,5%                | 4,1                                 |
| Pipistrelle commune                            | 10                  | 42                      | 34,9                                  | 32,3%                | 3,2                                 |
| Pipistrelle pygmée                             | 10                  | 8                       | 8,0                                   | 7,4%                 | 0,7                                 |
| Oreillard gris                                 | 7                   | 6                       | 4,3                                   | 3,9%                 | 0,4                                 |
| <b>Total secteur</b>                           |                     | <b>124</b>              | <b>108,0</b>                          |                      |                                     |
| <b>Nb moyen contacts*/heure</b>                |                     | <b>11,3</b>             | <b>9,8</b>                            |                      |                                     |

\* Un contact représente 5 secondes de présence pour une espèce





En ne prenant pas en compte les espèces dont l'indice de confiance est inférieur à 7, le secteur 2 compte au minimum 5 espèces de chauves-souris en activité. En effet, le groupe des murins est potentiellement composé de plusieurs espèces.

Les 2 espèces qui dominent au cours de cette nuit d'inventaire sont la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl avec respectivement 32,3% et 41,5% des contacts enregistrés. Néanmoins, cela ne représente que quelques dizaines de contacts pour ces 2 espèces.

Ainsi, les proportions des contacts des autres espèces sont situées entre 4% et 13%, mais cela reste également faible puisque cela représente moins d'une douzaine de contacts pour chaque espèce.

Avec 4,1 et 3,2 contacts pondérés / heure, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl ont une faible activité. Il en est de même pour les autres espèces. Les contacts au cours de ces nuits sont principalement concentrés entre 22h et 1h. Le secteur 2 ne semble constituer qu'une zone de transit pour quelques espèces.

L'activité des chiroptères sur le secteur 2 au cours de cette nuit d'inventaire est moyenne est faible avec 9,8 contacts pondérés / heure.

D'autre part, les prospections visuelles sur la zone d'étude ont permis de trouver 1 individu de Grand rhinolophe et 1 individu de Sérotine commune dans le château Sépat. Il n'a pas été possible de prospecter la totalité du château (notamment les combles), mais il est très probable que plusieurs individus de plusieurs espèces utilisent ce château comme gîte, notamment durant la saison estivale.

**Tableau des espèces avec leur statut :**

| Espèce               | DH II | DH IV | PN | LRN     | LRE     | LRM     | DZ  | Enjeu régional | Activité | Nombre de contacts pondérés / heure (S1 / S2) | Gîte     |
|----------------------|-------|-------|----|---------|---------|---------|-----|----------------|----------|---|----------|
| Barbastelle d'Europe | X     | X     | A2 | LC      | VU      | NT      | X   | -              | Transit  | 0,4 / 0                                       | Possible |
| Petit rhinolophe     | X     | X     | A2 | LC      | NT      | LC      | X   | Modéré         | Transit  | 0,2 / 0                                       | Possible |
| Grand rhinolophe     | X     | X     | A2 | NT      | NT      | LC      | X   | Fort           | Transit  | 0,2 / 0                                       | Certain  |
| Murin sp.            | (X)   | X     | A2 | LC à NT | LC à VU | LC à NT | (X) | (Modéré)       | Transit  | 3,9 / 1,3                                     | Possible |
| Pipistrelle de Kuhl  | -     | X     | A2 | LC      | LC      | LC      | X   | -              | Chasse   | 10,3 / 4,1                                    | Possible |
| Pipistrelle commune  | -     | X     | A2 | LC      | LC      | LC      | -   | -              | Chasse   | 29,6 / 3,2                                    | Possible |
| Pipistrelle pygmée   | -     | X     | A2 | LC      | LC      | LC      | X   | -              | Chasse   | 3,4 / 0,7                                     | Possible |
| Oreillard gris       | -     | X     | A2 | LC      | LC      | LC      | -   | -              | Transit  | 0 / 0,4                                       | Possible |
| Noctule de Leisler   | -     | X     | A2 | NT      | LC      | LC      | -   | -              | Transit  | 0,1 / 0                                       | Possible |
| Sérotine commune     | -     | X     | A2 | LC      | LC      | LC      | -   | -              | Transit  | 0,8 / 0                                       | Certain  |

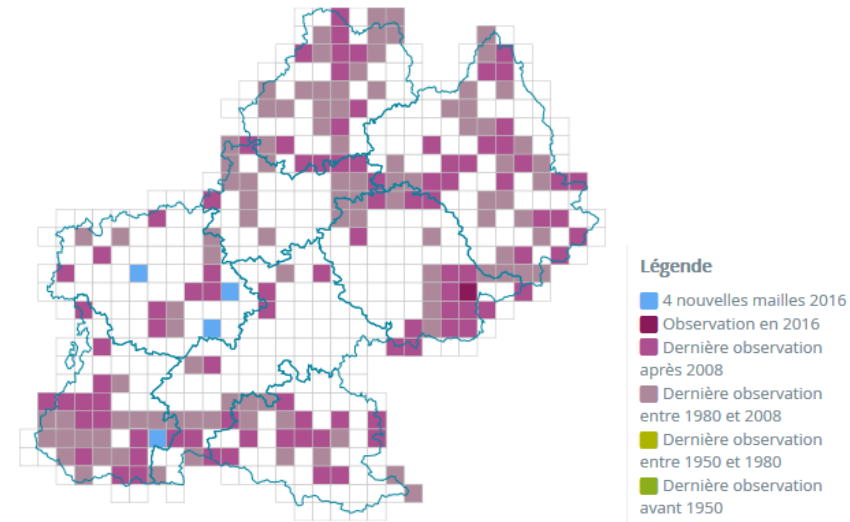
**Statut des espèces citées et abréviations**

**DH II** = Annexe 2 de la Directive habitats : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation  
**DH IV** = Annexe 4 de la Directive habitats : espèces animales et végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte  
**PN** = Protection nationale - Arrêté du 19 novembre 2007  
 - **A2 = Article 2** : interdiction de destruction des individus et destruction, altération ou dégradation des sites de reproduction et aires de repos des individus ;  
 - **A3 = Article 3** : interdiction de destruction des individus  
**LRN** = Liste Rouge National des espèces menacées de France  
**LRE** = Liste rouge européenne  
**LRM** = Liste Rouge Mondiale  
 CR = en Danger critique EN = en Danger VU = Vulnérable NT = Quasi menacée LC = Préoccupation mineure  
 DD = Données insuffisantes  
**DZ** = Espèce déterminante Znieff

**Enjeu régional** = D'après le PRAC Midi-Pyrénées

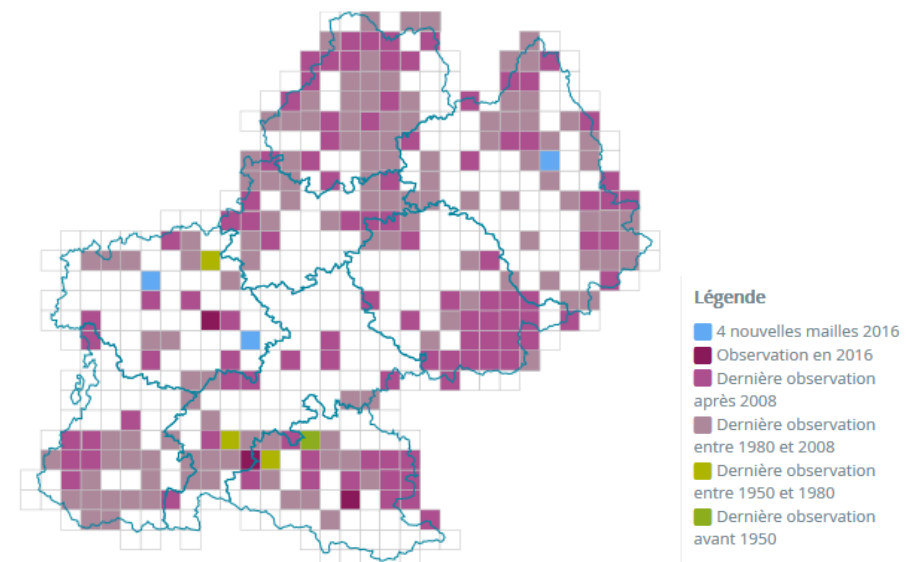
Toutes les chauves-souris sont protégées au niveau national et inscrites à l'annexe IV de la Directive Habitats. Trois espèces sont également inscrites à l'Annexe II de la Directive Habitats : Le Petit rhinolophe, le Grand rhinolophe et la Barbastelle d'Europe.

La **Barbastelle d'Europe** est menacée à l'échelle européenne (catégorie « Vulnérable ») mais elle ne l'est pas en France. C'est une espèce bien répartie dans la région notamment dans les grands massifs forestiers. Elle est cependant menacée par la disparition des vieux arbres, des haies et par la fragmentation des massifs forestiers. L'activité sur la zone d'étude est très faible mais il est possible que cette espèce utilise des gîtes arboricoles ou des bâtiments dans le site.



Carte de répartition régionale de la Barbastelle d'Europe (Source : www.webobs.cen-mp.org, 2016)

Le **Grand rhinolophe** est une espèce quasi-menacée à l'échelle nationale et européenne. La responsabilité régionale vis-à-vis de cette espèce est forte. En effet, c'est une des régions de France qui abrite les plus gros effectifs de cette espèce aussi bien en hibernation que pendant la période de mise-bas et d'estivage. L'activité mesurée sur le site est très faible. Néanmoins, cette espèce utilise le château Sépat comme gîte estival (reproduction ?). Cette espèce possède donc un enjeu fort dans la zone d'étude, d'autant plus qu'elle est rare dans le secteur de plaine.

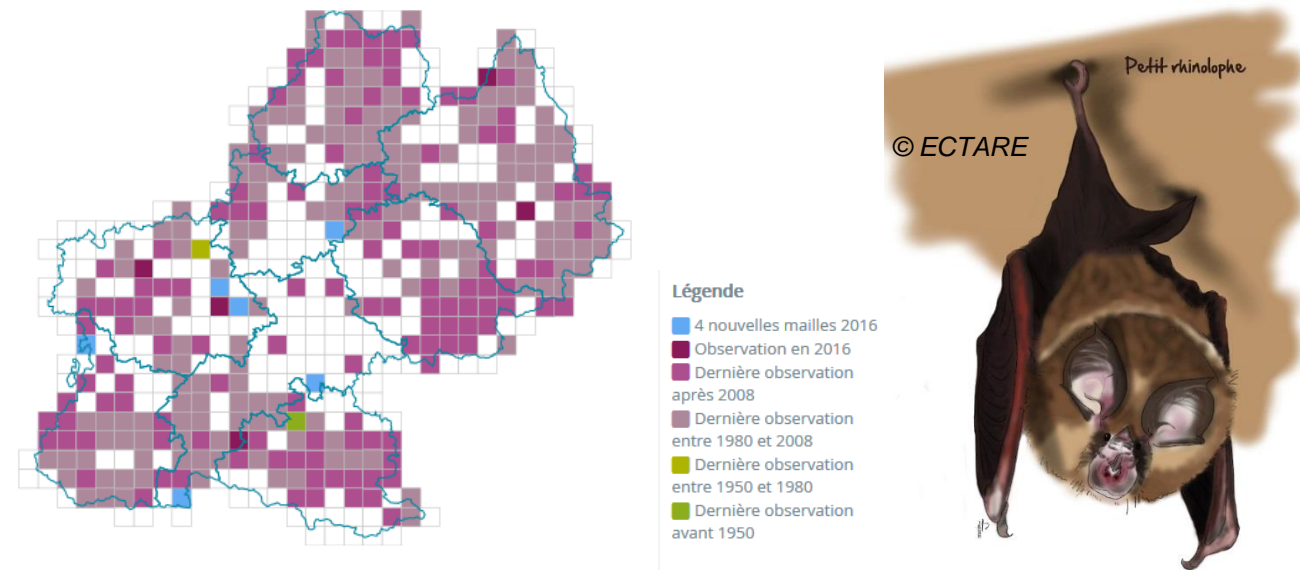






Carte de répartition régionale du Grand rhinolophe (Source : [www.webobs.cen-mp.org](http://www.webobs.cen-mp.org), 2016)

Le **Petit rhinolophe** est une espèce classée « Quasi-menacée » à l'échelle européenne. Elle est encore très bien représentée en Midi-Pyrénées. La région abrite les populations les plus importantes de France. Le Petit rhinolophe constitue de ce fait un enjeu régional modéré. L'activité mesurée sur le site est très faible. Néanmoins, cette espèce est potentiellement présente dans le château Sépat en compagnie du Grand rhinolophe et peut donc utiliser ce bâtiment comme gîte estival (reproduction ?). Cette espèce possède donc un enjeu moyen dans la zone d'étude, d'autant plus qu'elle est rare dans le secteur de plaine.



Carte de répartition régionale du Petit rhinolophe (Source : [www.webobs.cen-mp.org](http://www.webobs.cen-mp.org), 2016)

La Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle pygmée possèdent des activités de chasse modérées à moyennes. Il est possible que ces espèces trouvent des gîtes dans des cavités arboricoles que dans des bâtiments.

L'activité mesurée des autres espèces est considérée comme faible et correspondent à du transit. Mais ces espèces peuvent aussi être présentes dans des gîtes de la zone d'étude.

**Compte-tenu des observations réalisées, ce groupe possède un enjeu fort localisé pour la zone d'étude.**





Carte 6 : Enjeux mammalogiques



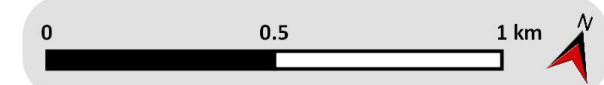
**Aire d'étude**

Aire d'étude immédiate

**Enjeux liés aux mammifères**

- Boisement (gîte potentiel pour chiroptères)
- Gîte pour chiroptères avéré (château Sépat : Grand Hhinolophe et Sérotine commune)
- Milieu favorable au Putois d'Europe
- Corridor

| Etiquette | Nom de l'espèce |
|-----------|-----------------|
| MP        | Putois d'Europe |



Date de réalisation : Janvier 2017  
Logiciel utilisé : QGIS 2.18.1  
Sources : © Google  
Référence : 95533







Secteur 2  
5 espèces  
9.8 cts pds/h

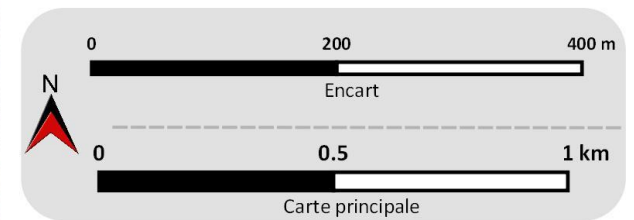
**Aire d'étude**

Aire d'étude immédiate

**Enjeux liés aux mammifères**

- Boisement (gîte potentiel pour chiroptères)
- Gîte pour chiroptères avéré (château Sépat : Grand Hhinolophe et Sérotine commune)
- Milieu favorable au Putois d'Europe
- Corridor

| Etiquette | Nom de l'espèce |
|-----------|-----------------|
| G         | Genette commune |
| MF        | Fouine          |
| MP        | Putois d'Europe |



Date de réalisation : Janvier 2017  
Logiciel utilisé : QGIS 2.18.1  
Sources : © Google

Référence : 95533







### 2.4.4. Avifaune

#### Potentialités de la zone d'étude

Les atlas régionaux, les zonages environnementaux les plus proches et les listes communales font état de la présence de plusieurs espèces d'oiseaux dans le secteur de la zone d'étude.

| Nom vernaculaire        | Nom latin                        | Probabilité de présence | Probabilité de reproduction |
|-------------------------|----------------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| Busard Saint-Martin     | <i>Circus cyaneus</i>            | Forte                   | Moyenne                     |
| Busard cendré           | <i>Circus pygargus</i>           | Moyenne                 | Moyenne                     |
| Aigle botté             | <i>Hieraaetus pennatus</i>       | Moyenne                 | Moyenne                     |
| Autour des palombes     | <i>Accipiter gentilis</i>        | Forte                   | Moyenne                     |
| Circaète Jean-le-Blanc  | <i>Circaetus gallicus</i>        | Forte                   | Faible                      |
| Milan noir              | <i>Milvus migrans</i>            | Forte                   | Moyenne                     |
| Milan royal             | <i>Milvus milvus</i>             | Moyenne                 | Faible                      |
| Faucon pèlerin          | <i>Falco peregrinus</i>          | Faible                  | Faible                      |
| Elanion blanc           | <i>Elanus caeruleus</i>          | Faible                  | Faible                      |
| Bondrée apivore         | <i>Pernis apivorus</i>           | Forte                   | Moyenne                     |
| Bihoreau gris           | <i>Nycticorax nycticorax</i>     | Moyenne                 | Faible                      |
| Aigrette garzette       | <i>Egretta garzetta</i>          | Moyenne                 | Faible                      |
| Héron pourpré           | <i>Ardea purpurea</i>            | Moyenne                 | Faible                      |
| Echasse blanche         | <i>Himantopus himantopus</i>     | Faible                  | Faible                      |
| Œdicnème criard         | <i>Burhinus oediconemus</i>      | Forte                   | Moyenne                     |
| Sterne pierregarin      | <i>Sterna hirundo</i>            | Faible                  | Faible                      |
| Rousserolle turdoïde    | <i>Acrocephalus arundinaceus</i> | Faible                  | Faible                      |
| Martin pêcheur d'Europe | <i>Alcedo atthis</i>             | Moyenne                 | Faible                      |
| Pie-grièche écorcheur   | <i>Lanius collurio</i>           | Forte                   | Forte                       |
| Alouette lulu           | <i>Lullula arborea</i>           | Forte                   | Forte                       |
| Engoulevent d'Europe    | <i>Caprimulgus europaeus</i>     | Forte                   | Forte                       |
| Pipit rousseline        | <i>Anthus campestris</i>         | Forte                   | Moyenne                     |
| Fauvette pitchou        | <i>Sylvia undata</i>             | Faible                  | Faible                      |
| Linotte mélodieuse      | <i>Carduelis cannabina</i>       | Forte                   | Forte                       |
| Tarier des prés         | <i>Saxicola rubetra</i>          | Moyenne                 | Faible                      |
| Guêpier d'Europe        | <i>Merops apiaster</i>           | Moyenne                 | Faible                      |
| Hibou moyen-duc         | <i>Asia otus</i>                 | Forte                   | Moyenne                     |
| Chevêche d'Athéna       | <i>Athene noctua</i>             | Forte                   | Forte                       |
| Faucon hobereau         | <i>Falco subbuteo</i>            | Forte                   | Moyenne                     |
| Petit gravelot          | <i>Charadrius dubius</i>         | Forte                   | Moyenne                     |
| Huppe fasciée           | <i>Upupa epops</i>               | Forte                   | Forte                       |
| Serin cini              | <i>Serinus serinus</i>           | Forte                   | Forte                       |
| Moineau friquet         | <i>Passer montanus</i>           | Forte                   | Moyenne                     |
| Tarier pâtre            | <i>Saxicola torquatus</i>        | Forte                   | Forte                       |
| Verdier d'Europe        | <i>Carduelis chloris</i>         | Forte                   | Forte                       |
| Tourterelle des bois    | <i>Streptopelia turtur</i>       | Forte                   | Forte                       |
| Chardonneret élégant    | <i>Carduelis carduelis</i>       | Forte                   | Forte                       |
| Cisticole des joncs     | <i>Cisticole des joncs</i>       | Forte                   | Forte                       |

Tous ces oiseaux ne se reproduisent pas sur le site. L'Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine fait état de la présence de 102 espèces nicheuses dans la maille 10x10 km (maille n° E056N631) dont 39 nicheurs certains, 55 nicheurs probables et 8 nicheurs possibles sur la période 2005-2012.

Le site internet [www.baznat.net](http://www.baznat.net) recense 112 espèces sur la maille du site d'étude en prenant en compte les périodes de reproduction, de migration et d'hivernage.

Il y a de nombreuses espèces patrimoniales dans les alentours du périmètre d'étude. Cependant, la majorité de ces espèces ne peuvent pas nicher dans la zone d'étude par manque d'habitats favorables, en particulier les espèces inféodées aux zones humides et les rapaces.

Quelques rapaces seulement peuvent se reproduire dans le boisement ou dans les friches arbustives du site ou dans les bâtiments en ruine notamment pour quelques rapaces nocturnes. Cependant, plusieurs rapaces patrimoniaux peuvent survoler et chasser sur le site.

Quelques oiseaux d'eau peu exigeants peuvent se reproduire dans les zones humides de la zone d'étude.

La majorité des espèces nicheuses potentielles sont des passereaux nichant dans les milieux ouverts à semi-ouverts comme les friches herbacées, arbustives, les prairies et les haies.

Enfin, les zones d'activité, les zones rudérales et les habitations et jardins sont des lieux de reproduction pour toute une avifaune anthropophile.

Parmi toutes les espèces patrimoniales recensées dans la bibliographie, certaines espèces ne se reproduisent donc pas mais peuvent y chasser ou s'y alimenter. La zone d'étude est relativement grande et les milieux diversifiés, la diversité avifaunistique potentielle est donc élevée.

**Compte-tenu des habitats présents et de l'analyse des données bibliographiques, ce groupe représente un enjeu potentiellement fort pour le secteur d'étude.**

#### Analyse des espèces observées

Les inventaires ont été réalisés à vue et à l'écoute sur la totalité du site. Les relevés mettent en évidence la présence des espèces suivantes sur le site d'étude.

| Habitat  | Nom vernaculaire       | Nom latin                    | Eff. | Statut sur site       |
|--|------------------------|------------------------------|------|-----------------------|
| Aucun habitat                                    | Bondrée apivore        | <i>Pernis apivorus</i>       | 1    | Chasse                |
|  | Choucas des tours      | <i>Coelus monedula</i>       | 3    | Alimentation          |
|  | Hirondelle de fenêtre  | <i>Delichon urbicum</i>      | 3    | Chasse                |
|  | Martinet noir          | <i>Apus apus</i>             | 15   | Chasse                |
|  | Faucon hobereau        | <i>Falco subbuteo</i>        | 1    | Chasse                |
|  | Grand corbeau          | <i>Corvus corax</i>          | 7    | Déplacement           |
|  | Accenteur mouchet      | <i>Prunella modularis</i>    | 1    | Reproduction possible |
| Boisements et ses lisières / Alignement d'arbres | Buse variable          | <i>Buteo buteo</i>           | 3    | Reproduction possible |
|  | Corneille noire        | <i>Corvus corone</i>         | 5    | Reproduction possible |
|  | Coucou gris            | <i>Cuculus canorus</i>       | 1    | Reproduction possible |
|  | Épervier d'Europe      | <i>Accipiter nisus</i>       | 1    | Reproduction possible |
|  | Faucon crécerelle      | <i>Falco tinnunculus</i>     | 2    | Reproduction certaine |
|  | Fauvette à tête noire  | <i>Sylvia atricapilla</i>    | 5    | Reproduction probable |
|  | Geai des chênes        | <i>Garrulus glandarius</i>   | 5    | Reproduction probable |
|  | Grimpereau des jardins | <i>Certhia brachydactyla</i> | 2    | Reproduction possible |
|  | Grive draine           | <i>Turdus viscivorus</i>     | 1    | Reproduction possible |
|  | Loriot d'Europe        | <i>Oriolus oriolus</i>       | 2    | Reproduction possible |
|  | Mésange à longue queue | <i>Aegithalos caudatus</i>   | 2    | Reproduction probable |
|  | Mésange bleue          | <i>Parus caeruleus</i>       | 4    | Reproduction possible |
|  | Mésange charbonnière   | <i>Parus major</i>           | 3    | Reproduction probable |
|  | Milan noir             | <i>Milvus migrans</i>        | 2    | Reproduction possible |
|  | Pic épeiche            | <i>Dendrocopos major</i>     | 2    | Reproduction possible |
|  | Pic épeichette         | <i>Dendrocopos minor</i>     | 1    | Reproduction probable |





|   |                           |                                |                      |                       |
|---|---------------------------|--------------------------------|----------------------|-----------------------|
|   | Pic vert                  | <i>Picus viridis</i>           | 3                    | Reproduction possible |
|   | Pigeon ramier             | <i>Columba palumbus</i>        | 5                    | Reproduction possible |
|   | Pinson des arbres         | <i>Fringilla coelebs</i>       | 1                    | Reproduction possible |
|   | Pouillot véloce           | <i>Phylloscopus collybita</i>  | 7                    | Reproduction possible |
|   | Roitelet à triple bandeau | <i>Regulus ignicapilla</i>     | 1                    | Reproduction possible |
|   | Rossignol philomèle       | <i>Luscinia megarhynchos</i>   | 10                   | Reproduction possible |
|   | Rougegorge familier       | <i>Erithacus rubecula</i>      | 5                    | Reproduction possible |
|   | Sittelle torchepot        | <i>Sitta europaea</i>          | 5                    | Reproduction possible |
|   | Troglodyte mignon         | <i>Troglodytes troglodytes</i> | 5                    | Reproduction possible |
| Friche arbustive / Lande                                      | Engoulevent d'Europe      | <i>Caprimulgus europaeus</i>   | 2                    | Reproduction probable |
|   | Fauvette grisette         | <i>Sylvia communis</i>         | 19                   | Reproduction probable |
|   | Hypolaïs polyglotte       | <i>Hippolais polyglotta</i>    | 10                   | Reproduction probable |
|   | Tourterelle des bois      | <i>Streptopelia turtur</i>     | 4                    | Reproduction possible |
|   | Bruant zizi               | <i>Emberiza cirrus</i>         | 2                    | Reproduction possible |
| Friche herbacée / Haie / Prairie                              | Pie-grièche écorcheur     | <i>Lanius collurio</i>         | 1                    | Reproduction certaine |
|   | Alouette des champs       | <i>Alauda arvensis</i>         | 2                    | Reproduction possible |
|   | Alouette lulu             | <i>Lullula arborea</i>         | 2                    | Reproduction probable |
|   | Faisan de Colchide        | <i>Phasianus colchicus</i>     | 2                    | Reproduction probable |
|   | Cisticole des joncs       | <i>Cisticola juncidis</i>      | 10                   | Reproduction probable |
|   | Pipit des arbres          | <i>Anthus trivialis</i>        | 1                    | Stationnement         |
|   | Traquet tarier            | <i>Saxicola rubetra</i>        | 5                    | Halte migratoire      |
|   | Bruant proyer             | <i>Emberiza calandra</i>       | 4                    | Reproduction probable |
|   | Tarier pâtre              | <i>Saxicola torquatus</i>      | 6                    | Reproduction certaine |
| Habitations et alentours                                      | Hirondelle rustique       | <i>Hirundo rustica</i>         | 11                   | Reproduction certaine |
|   | Verdier d'Europe          | <i>Carduelis chloris</i>       | 3                    | Reproduction probable |
|   | Chardonneret élégant      | <i>Carduelis carduelis</i>     | 4                    | Reproduction probable |
|   | Linotte mélodieuse        | <i>Carduelis cannabina</i>     | 2                    | Reproduction probable |
|   | Bergeronnette grise       | <i>Motacilla alba</i>          | 4                    | Reproduction certaine |
|   | Chouette effraie          | <i>Tyto alba</i>               | 1                    | Reproduction probable |
|   | Huppe fasciée             | <i>Upupa epops</i>             | 1                    | Reproduction possible |
|   | Moineau domestique        | <i>Passer domesticus</i>       | 10                   | Reproduction probable |
|   | Pigeon biset domestique   | <i>Columba livia</i>           | 6                    | Reproduction certaine |
|   | Rougequeue noir           | <i>Phoenicurus ochruros</i>    | 3                    | Reproduction probable |
|   | Tourterelle turque        | <i>Streptopelia decaocto</i>   | 2                    | Reproduction possible |
|   | Pie bavarde               | <i>Pica pica</i>               | 5                    | Reproduction possible |
|   | Ubiquiste                 | Merle noir                     | <i>Turdus merula</i> | 10                    |
| Étourneau sansonnet   |                           | <i>Sturnus vulgaris</i>        | 10                   | Reproduction possible |
| Gobemouche noir   |                           | <i>Ficedula hypoleuca</i>      | 4                    | Halte migratoire      |
| Zones humides (Mare, plan d'eau et zones humides temporaires) | Petit Gravelot            | <i>Charadrius dubius</i>       | 1                    | Alimentation          |
|   | Chevalier culblanc        | <i>Tringa ochropus</i>         | 3                    | Alimentation          |
|   | Aigrette garzette         | <i>Egretta garzetta</i>        | 1                    | Alimentation          |
|   | Poule-d'eau               | <i>Gallinula chloropus</i>     | 2                    | Reproduction certaine |
|   | Goéland leucophée         | <i>Larus michahellis</i>       | 3                    | Stationnement         |
|   | Héron cendré              | <i>Ardea cinerea</i>           | 1                    | Chasse                |
|   | Canard colvert            | <i>Anas platyrhynchos</i>      | 2                    | Reproduction probable |

Au niveau de la zone d'étude et à proximité immédiate, 68 espèces d'oiseaux ont été inventoriées. Ce chiffre est assez élevé. Cela s'explique par la diversité des milieux présents (zones humides, boisements, friches, fourrés) et par l'étendue de la zone d'étude.

Le nombre d'espèces reproductrices dans la zone d'étude stricte est de 54. Les autres sont en déplacement, en alimentation / chasse ou en halte migratoire.

On peut distinguer différents cortèges d'oiseaux :

- **Boisements et ses lisières / Alignement d'arbres** (26 espèces) : principalement utilisés comme zone de reproduction mais éventuellement aussi comme zone refuge. Ce sont exclusivement des passereaux (Mésanges, picidés, etc.) qui nichent dans ce milieu mais le biotope est favorable également à la reproduction de quelques rapaces communs. Ainsi, il est possible que le Milan noir niche dans certains arbres de la zone d'étude même si aucun indice de reproduction n'a été observé. Le Faucon crécerelle niche de façon certaine dans un alignement de platanes ainsi que dans une haie arborée au sud du site. Un mâle chanteur territorial a été entendu dans un petit bois de chênes au nord de la zone d'étude.
- **Friche arbustive / Lande** (5 espèces) : Les espèces reproductrices dans ce milieu sont relativement exigeantes concernant la structuration de la végétation. Ces espèces ont besoin d'un milieu semi-ouvert composé à la fois de fourrés pour nicher et d'une strate herbacée pour se nourrir. Ainsi, une vingtaine de territoires de reproduction ont été identifiés pour la Fauvette grisette et environ 4 mâles chanteurs de Tourterelle des bois ont été entendus un peu partout dans la zone d'étude. Enfin, un couple d'Engoulevent d'Europe a été identifié dans une ancienne coupe forestière en cours de fermeture au nord du site.
- **Friche herbacée / Haie / Prairie** (9 espèces) : Les espèces reproductrices dans ce milieu ont également besoin d'une strate arbustive et d'une strate herbacée pour la construction des nids et pour se nourrir. Ces milieux sont surtout représentés dans la partie nord de la zone d'étude. Une famille de Pie-grièche écorcheur (2 juvéniles) a été observée dans la partie nord du site dans une haie. Deux mâles chanteurs d'Alouette des champs et d'Alouette lulu et 4 mâles chanteurs de Bruant proyer ont été entendus toujours dans la partie nord du site. Une dizaine de territoires de nidification de Cisticole des joncs ont été identifiés un peu partout sur la zone d'étude sauf la partie nord-ouest. Six territoires de nidification de Tarier pâtre ont été recensés dans la zone d'étude principalement dans la partie nord du site. Des transports de nourriture ont été observés pour cette dernière espèce. Ces milieux sont également des zones de halte migratoire pour quelques passereaux comme le Tarier des prés.



Pie-grièche écorcheur (© ECTARE)

- **Habitations et alentours** (12 espèces) pour la reproduction d'espèces anthropophiles : Ces espèces se sont adaptées aux constructions humaines et peuvent nicher dans les anfractuosités des bâtiments ou dans les zones inaccessibles. Plusieurs bâtiments de la zone d'étude sont en ruine. Les abords de ces habitations sont en friche. Entre 5 et 10 nids d'Hirondelle rustique avec poussins ont été observés dans une ruine au sud de la zone d'étude. Une Huppe fasciée a été entendue autour de cette même ruine. Plusieurs mâles chanteurs de Verdier d'Europe, de Chardonneret





élégant, de Linotte mélodieuse ont été entendus autour de quelques ruines. Enfin, une Chouette effraie niche très probablement dans le Château Sépat situé au sud du site. En effet, de nombreuses pelotes y ont été découvertes.

- **Ubiquiste** (3 espèces) : Le merle noir et l'Étourneau sansonnet nichent un peu partout dans la zone d'étude et dans différents milieux. Le Gobemouche noir a été observé en halte migratoire dans plusieurs habitats.
- **Zones humides** (7 espèces) : Les espèces observées dans ces milieux sont surtout en activité de chasse et d'alimentation et concernent surtout le plan d'eau situé au nord-est de la zone d'étude. Des juvéniles de Poule d'eau ont néanmoins été observés dans une mare située au centre du site.

Quelques espèces ne sont inféodées à aucun habitat en raison d'une activité de chasse assez étendue dans le site.

Tableau des espèces avec leur statut :

| Habitat  | Nom vernaculaire          | Nom latin                      | PN                           | DO       | LRN | LRR | DZ |
|--|---------------------------|--------------------------------|------------------------------|----------|-----|-----|----|
| Aucun habitat                                  | Bondrée apivore           | <i>Pernis apivorus</i>         | A3                           | I        | LC  | LC  | -  |
|  | Choucas des tours         | <i>Coelus monedula</i>         | A3                           | II2      | LC  | LC  | -  |
|  | Hirondelle de fenêtre     | <i>Delichon urbicum</i>        | A3                           | -        | NT  | VU  | -  |
|  | Martinet noir             | <i>Apus apus</i>               | A3                           | -        | NT  | LC  | -  |
|  | Faucon hobereau           | <i>Falco subbuteo</i>          | A3                           | -        | LC  | NT  | -  |
|  | Grand corbeau             | <i>Corvus corax</i>            | A3                           | -        | LC  | LC  | -  |
| Boisements et ses lisières/Alignement d'arbres | Accenteur mouchet         | <i>Prunella modularis</i>      | A3                           | -        | LC  | LC  | -  |
|  | Buse variable             | <i>Buteo buteo</i>             | A3                           | -        | LC  | LC  | -  |
|  | Corneille noire           | <i>Corvus corone</i>           | -                            | II2      | LC  | LC  | -  |
|  | Coucou gris               | <i>Cuculus canorus</i>         | A3                           | -        | LC  | LC  | -  |
|  | Épervier d'Europe         | <i>Accipiter nisus</i>         | A3-A6                        | -        | LC  | LC  | -  |
|  | Faucon crécerelle         | <i>Falco tinnunculus</i>       | A3                           | -        | NT  | LC  | -  |
|  | Fauvette à tête noire     | <i>Sylvia atricapilla</i>      | A3                           | -        | LC  | LC  | -  |
|  | Geai des chênes           | <i>Garrulus glandarius</i>     | -                            | II2      | LC  | LC  | -  |
|  | Grimpereau des jardins    | <i>Certhia brachydactyla</i>   | A3                           | -        | LC  | LC  | -  |
|  | Grive draine              | <i>Turdus viscivorus</i>       | -                            | II2      | LC  | LC  | -  |
|  | Loriot d'Europe           | <i>Oriolus oriolus</i>         | A3                           | -        | LC  | LC  | -  |
|  | Mésange à longue queue    | <i>Aegithalos caudatus</i>     | A3                           | -        | LC  | LC  | -  |
|  | Mésange bleue             | <i>Parus caeruleus</i>         | A3                           | -        | LC  | LC  | -  |
|  | Mésange charbonnière      | <i>Parus major</i>             | A3                           | -        | LC  | LC  | -  |
|  | Milan noir                | <i>Milvus migrans</i>          | A3                           | I        | LC  | LC  | -  |
|  | Pic épeiche               | <i>Dendrocopos major</i>       | A3                           | -        | LC  | LC  | -  |
|  | Pic épeichette            | <i>Dendrocopos minor</i>       | A3                           | -        | VU  | LC  | -  |
|  | Pic vert                  | <i>Picus viridis</i>           | A3                           | -        | LC  | LC  | -  |
|  | Pigeon ramier             | <i>Columba palumbus</i>        | -                            | II1-III1 | LC  | LC  | -  |
|  | Pinson des arbres         | <i>Fringilla coelebs</i>       | A3                           | -        | LC  | LC  | -  |
|  | Pouillot véloce           | <i>Phylloscopus collybita</i>  | A3                           | -        | LC  | LC  | -  |
|  | Roitelet à triple bandeau | <i>Regulus ignicapilla</i>     | A3                           | -        | LC  | LC  | -  |
|  | Rosignol philomèle        | <i>Luscinia megarhynchos</i>   | A3                           | -        | LC  | LC  | -  |
|  | Rougegorge familier       | <i>Erithacus rubecula</i>      | A3                           | -        | LC  | LC  | -  |
|  | Sittelle torchepot        | <i>Sitta europaea</i>          | A3                           | -        | LC  | LC  | -  |
|  | Troglodyte mignon         | <i>Troglodytes troglodytes</i> | A3                           | -        | LC  | LC  | -  |
|  | Friche arbustive / Lande  | Engoulevent d'Europe           | <i>Caprimulgus europaeus</i> | A3       | I   | LC  | LC |
| Fauvette grisette                              |                           | <i>Sylvia communis</i>         | A3                           | -        | LC  | NT  | -  |
| Hypolaïs polyglotte                            |                           | <i>Hippolais polyglotta</i>    | A3                           | -        | LC  | LC  | -  |
| Tourterelle des bois                           |                           | <i>Streptopelia turtur</i>     | -                            | II2      | VU  | LC  | -  |
|  | Bruant zizi               | <i>Emberiza cirius</i>         | A3                           | -        | LC  | LC  | -  |

|   |                         |                              |    |          |    |    |  |
|---|-------------------------|------------------------------|----|----------|----|----|--|
| Friche herbacée / Haie / Prairie                              | Pie-grièche écorcheur   | <i>Lanius collurio</i>       | A3 | I        | NT | LC | -                                      |
|   | Alouette des champs     | <i>Alauda arvensis</i>       | -  | II2      | NT | LC | -                                      |
|   | Alouette lulu           | <i>Lullula arborea</i>       | A3 | I        | LC | LC | -                                      |
|   | Faisan de Colchide      | <i>Phasianus colchicus</i>   | -  | II1-III1 | LC | LC | -                                      |
|   | Cisticole des joncs     | <i>Cisticola juncidis</i>    | A3 | -        | VU | VU | -                                      |
|   | Pipit des arbres        | <i>Anthus trivialis</i>      | A3 | -        | LC | LC | -                                      |
|   | Traquet tarier          | <i>Saxicola rubetra</i>      | A3 | -        | VU | EN | -                                      |
|   | Bruant proyer           | <i>Emberiza calandra</i>     | A3 | -        | LC | NT | -                                      |
|   | Tarier pâtre            | <i>Saxicola torquatus</i>    | A3 | -        | NT | LC | -                                      |
| Habitations et alentours                                      | Hirondelle rustique     | <i>Hirundo rustica</i>       | A3 | -        | NT | EN | -                                      |
|   | Verdier d'Europe        | <i>Carduelis chloris</i>     | A3 | -        | VU | LC | -                                      |
|   | Chardonneret élégant    | <i>Carduelis carduelis</i>   | A3 | -        | VU | LC | -                                      |
|   | Linotte mélodieuse      | <i>Carduelis cannabina</i>   | A3 | -        | VU | VU | -                                      |
|   | Bergeronnette grise     | <i>Motacilla alba</i>        | A3 | -        | LC | LC | -                                      |
|   | Chouette effraie        | <i>Tyto alba</i>             | A3 | -        | LC | VU | -                                      |
|   | Huppe fasciée           | <i>Upupa epops</i>           | A3 | -        | LC | LC | -                                      |
|   | Moineau domestique      | <i>Passer domesticus</i>     | A3 | -        | LC | LC | -                                      |
|   | Pigeon biset domestique | <i>Columba livia</i>         | -  | II1      | NA | NA | -                                      |
|   | Rougequeue noir         | <i>Phoenicurus ochruros</i>  | A3 | -        | LC | LC | -                                      |
| Ubiquiste   | Tourterelle turque      | <i>Streptopelia decaocto</i> | -  | II2      | LC | LC | -                                      |
|   | Pie bavarde             | <i>Pica pica</i>             | -  | II2      | LC | LC | -                                      |
|   | Merle noir              | <i>Turdus merula</i>         | -  | II2      | LC | LC | -                                      |
|   | Étourneau sansonnet     | <i>Sturnus vulgaris</i>      | -  | II2      | LC | LC | -                                      |
|   | Gobemouche noir         | <i>Ficedula hypoleuca</i>    | A3 | -        | VU | CR | -                                      |
| Zones humides (Mare, plan d'eau et zones humides temporaires) | Petit Gravelot          | <i>Charadrius dubius</i>     | A3 | -        | LC | VU | Site de nidification en milieu naturel |
|   | Chevalier culblanc      | <i>Tringa ochropus</i>       | A3 | -        | -  | LC | -                                      |
|   | Aigrette garzette       | <i>Egretta garzetta</i>      | A3 | I        | LC | NT | Colonies de nicheurs plurispécifiques  |
|   | Poule-d'eau             | <i>Gallinula chloropus</i>   | -  | II2      | LC | LC | -                                      |
|   | Goéland leucopnée       | <i>Larus michahellis</i>     | A3 | -        | LC | LC | -                                      |
|   | Héron cendré            | <i>Ardea cinerea</i>         | A3 | -        | LC | LC | Si colonie monospécifique ≥15 couples  |
|   | Canard colvert          | <i>Anas platyrhynchos</i>    | -  | II1-III1 | LC | LC | -                                      |

**Statut des espèces citées et abréviations**

**PN** = Protection nationale - Arrêté du 29 octobre 2009  
 A3 = Article 3 : interdiction de destruction des individus et de leurs habitats  
 A4 = Article 4 : interdiction de mutilation, de transport et d'utilisation commerciale des individus  
**DO** = Directive Oiseaux  
 I = Annexe 1 : espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leurs habitats (Zone de Protection Spéciale)  
 II = Annexe 2 : espèces dont la chasse est autorisée à condition que cela ne nuise pas au maintien des populations à un niveau satisfaisant  
 III = Annexe 3 : espèces pour lesquelles le commerce est interdit (1) ou autorisée (2)  
**LRN** = Liste Rouge Nationale des oiseaux nicheurs de France et **LRR** = Liste Rouge Régionale des oiseaux nicheurs  
 CR = en Danger critique EN = en Danger VU = Vulnérable NT = Quasi menacée LC = Préoccupation mineure  
 DD = Données insuffisantes NA = Non applicable  
**DZ** = Espèce déterminante Znieff

Toutes les espèces recensées ne sont pas protégées. En effet, 54 espèces sont protégées au niveau national parmi les 68 observées.

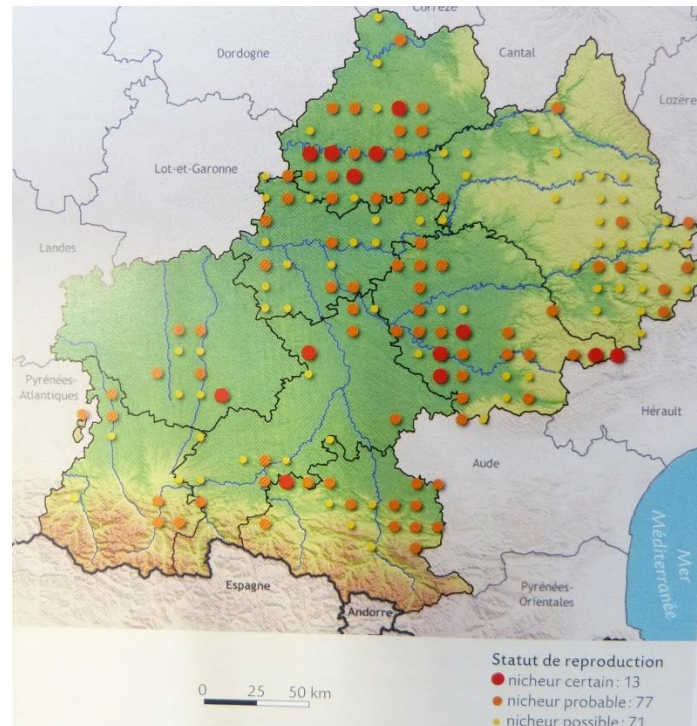




Six espèces figurent à l'Annexe I de la Directive Oiseaux mais elles n'ont pas toutes le même statut biologique dans l'aire d'étude. Ainsi, la Bondrée apivore et l'Aigette garzette ont une activité de chasse. Les autres espèces possèdent une activité de reproduction.

Le **Milan noir** est jugé vulnérable en Europe car les effectifs nicheurs sont relativement faibles. Les populations ont subi un large déclin depuis les années 70 à l'échelle du continent. Seule la France affiche une nette progression notamment dans les grandes vallées alluviales comme celle de la Garonne où l'espèce s'installe dans les ripisylves en bon état. Actuellement, le Milan noir n'est pas une espèce menacée notamment dans la vallée de la Garonne où elle peut être considérée comme commune.

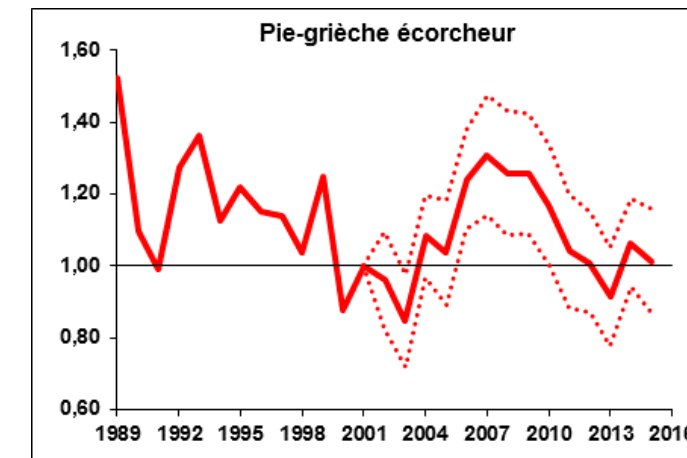
L'**Engoulevent d'Europe** est une espèce largement répartie sur le continent européen. C'est une espèce peu prolifique et dont les nichées sont à la portée de tous les prédateurs comme les sangliers. Le statut de conservation en Europe est jugé défavorable car elle a subi un déclin dans la plupart des pays. Néanmoins, en France, cet oiseau est assez commun dans la moitié Sud et ne semble donc pas menacé. En Midi-Pyrénées, l'espèce est encore bien représentée même si elle est plus localisée dans le Nord de la Haute-Garonne et dans le Tarn-et-Garonne. L'Engoulevent est surtout menacé par la destruction et la fermeture de ses habitats.



Répartition de l'Engoulevent d'Europe en Midi-Pyrénées (Source : Fréaux S. & Ramière J., coord, 2012)

L'**Alouette lulu** possède un statut de conservation défavorable en Europe. Les effectifs français présentent des fluctuations importantes mais elles sont surtout en baisse dans la partie nord du pays. En Midi-Pyrénées, l'espèce est encore bien représentée à l'exception des Hautes-Pyrénées. Dans la région, les populations semblent se maintenir. L'Alouette lulu est menacée par la fermeture des milieux.

Le statut de la **Pie-grièche écorcheur** est considéré comme défavorable en Europe en raison d'un réel déclin historique de l'espèce. Aujourd'hui, l'espèce est plutôt considérée stable en Europe. En France, l'espèce est jugée en déclin (-24 % sur les 10 dernières années) notamment dans le nord du Pays, c'est pourquoi elle est jugée quasi-menacée. En Midi-Pyrénées, elle est très bien représentée sur le piémont pyrénéen et les causses et plus rare dans les vallées de la Garonne, du Tarn et du Lauragais, ainsi que dans le Nord du Gers. L'évolution des populations dépend surtout des pratiques agricoles mais semble stable à l'échelle régionale. En effet, cette espèce est révélatrice d'un milieu en bon état de conservation. Les causes de régression sont surtout la perte du bocage et la diminution importante du réseau de haies.



Evolution de l'indice populationnel de la Pie-grièche écorcheur. Résultats du programme STOC

(Source : <http://vigienature.mnhn.fr/>)

D'autres espèces non inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux sont patrimoniales en raison d'une inscription sur la liste rouge nationale ou régionale.

Le Faucon hobereau, espèce quasi-menacée dans la région, a été aperçu une fois fois sur le site en chasse. L'espèce niche probablement dans le secteur de la zone d'étude.

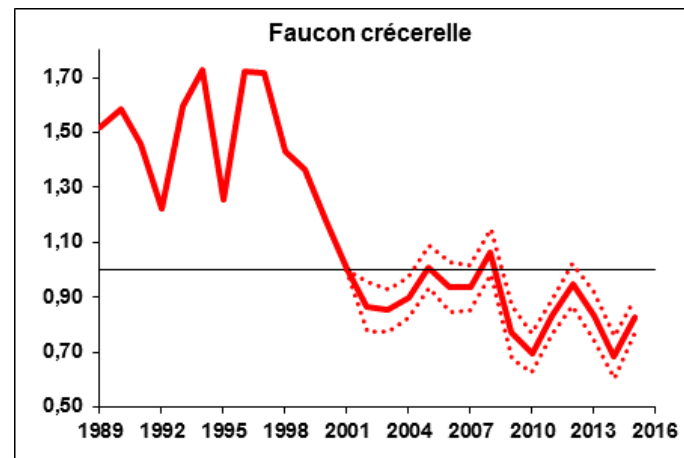
Bien que non menacée à l'échelle nationale, la **Chouette effraie** est en nette diminution dans l'ensemble de la région, d'où son statut d'espèce menacée (catégorie « Vulnérable »). Ainsi, les effectifs nicheurs de Chouette effraie sont soumis à des fluctuations importantes. La raréfaction rapide de l'espèce semble due à plusieurs facteurs : traitements phytosanitaires, augmentation de la mortalité due au réseau routier et diminution des gîtes favorables à la reproduction.



Chouette effraie (© ECTARE)

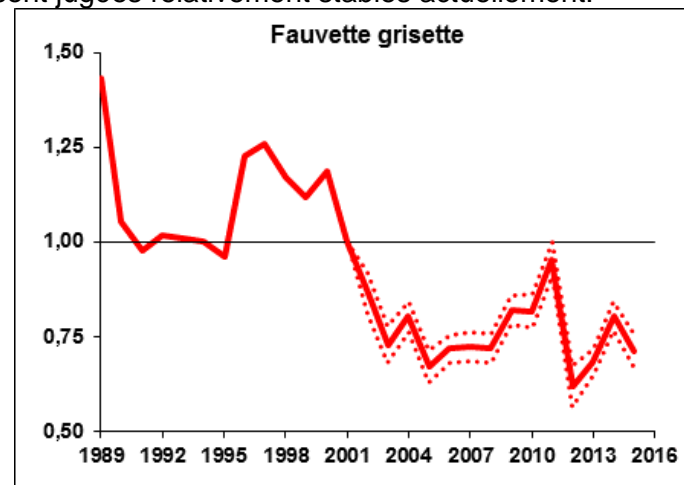
En Europe, le **Faucon crécerelle** est très largement répandu, tout comme en France et dans la région. Le déclin français de cette espèce est conforme à celui observé à l'échelle européenne aussi bien à long terme qu'à court terme, à savoir une diminution des effectifs nationaux de 62% depuis 1989 et de 24% sur les 10 dernières années. Ce déclin est largement attribué à l'intensification de l'agriculture.





Evolution de l'indice populationnel du Faucon crécerelle en France. Résultats du programme STOC  
(Source : <http://vigienature.mnhn.fr/>)

En Europe, la **Fauvette grisette** a subi un fort déclin au début des années 70, mais son statut de conservation est considéré comme favorable aujourd'hui car ses effectifs se sont largement reconstitués depuis. En France, les fluctuations de ses effectifs sont importantes avec un déclin significatif sur le long terme (-36 % depuis 1989). C'est pourquoi, elle est considérée comme quasi-menacée en Midi-Pyrénées même si les populations sont jugées relativement stables actuellement.



Evolution de l'indice populationnel de la Fauvette grisette en France. Résultats du programme STOC  
(Source : <http://vigienature.mnhn.fr/>)

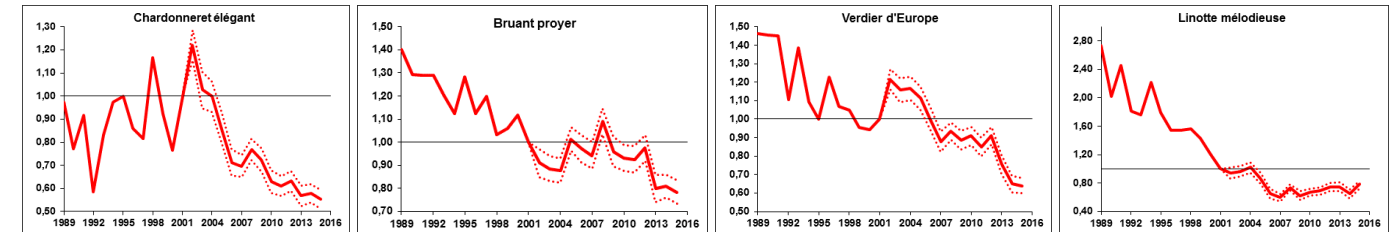
La **Cisticole des joncs** est une espèce dont les populations européennes fluctuent par cycles en fonction des hivers. Elles sont bien réparties sur le pourtour méditerranéen, la façade atlantique au sud de la Bretagne et le long de la vallée de la Garonne. En France, la Cisticole des joncs est en fort déclin (diminution de 52% sur les 10 dernières années). En Midi-Pyrénées, l'espèce occupe tous les secteurs de plaine. Les populations régionales jouent un rôle de connexion entre les populations de la façade atlantique et celles du pourtour méditerranéen.

Le **Tarier pâtre** est une espèce largement répartie à l'échelle nationale. En France, ses populations subissent un déclin modéré depuis 2001 (-28%). En Midi-Pyrénées, c'est un oiseau présent pratiquement partout mais dont les effectifs semblent également en diminution.

Plusieurs passereaux granivores subissent un déclin marqué en France ces dernières années et semblent plus ou moins menacés à l'échelle nationale. Cette situation est principalement due à la modification des

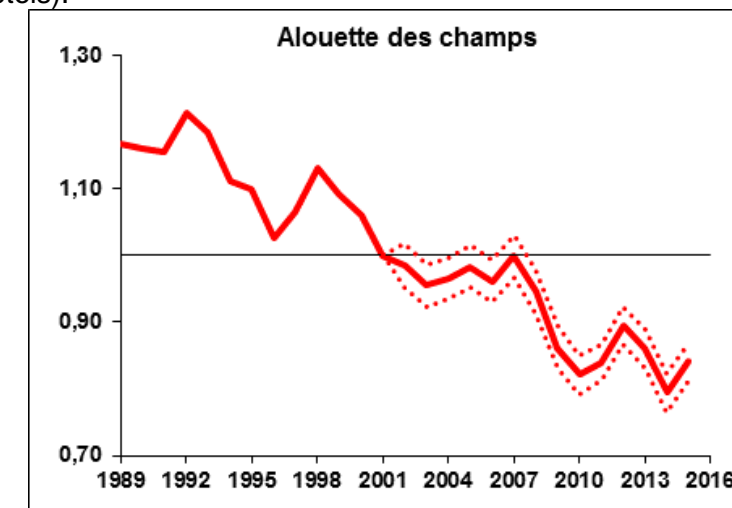
pratiques agricoles. Le constat est globalement le même en Midi-Pyrénées pour toutes ces espèces d'oiseaux.

- **Chardonneret élégant** : -44% des populations en 10 ans
- **Verdier d'Europe** : -45 % des populations depuis 2001
- **Linotte mélodieuse** : -68 % des populations depuis 1989
- **Bruant proyer** : -35 % des populations depuis 1989



Evolution de l'indice populationnel du Chardonneret élégant, du Bruant proyer, du Verdier d'Europe et de la Linotte mélodieuse en France. Résultats du programme STOC (Source : <http://vigienature.mnhn.fr/>)

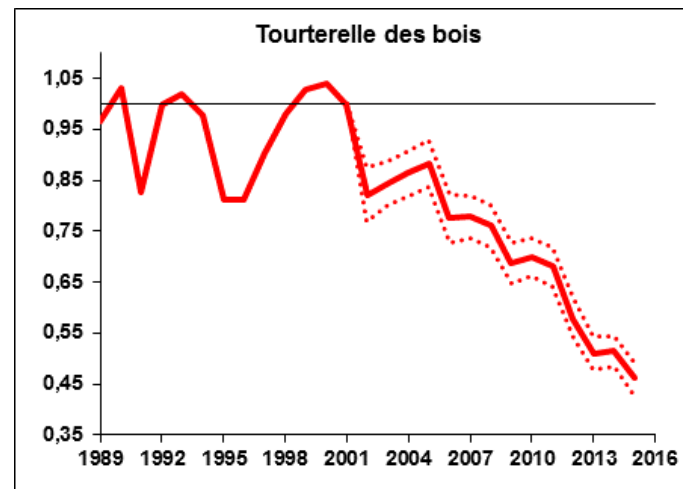
L'**Alouette des champs** est un oiseau largement réparti sur le territoire métropolitain. Cette espèce est emblématique du déclin des oiseaux communs en milieux agricoles. En France comme en Europe occidentale, elle est victime de l'intensification des pratiques agricoles, marquée par un surpâturage, des travaux du sol plus fréquents, des densités de semis plus fortes et une utilisation abondante de pesticides. Elle est également chassée, en particulier dans le sud-ouest de la France. Son déclin en France, lent mais régulier, s'est traduit par une perte de 20 % de ses effectifs en moins de 15 ans. Ainsi, l'espèce est quasi-menacée. En Midi-Pyrénées, l'espèce est encore bien répartie même si elle manque de certaines zones (Val d'Adour, Ségala lotois).



Evolution de l'indice populationnel de l'Alouette des champs en France. Résultats du programme STOC  
(Source : <http://vigienature.mnhn.fr/>)

La **Tourterelle des bois** est une espèce menacée à l'échelle mondiale, européenne et française. En effet, une diminution très nette des populations a été mise en évidence à différentes échelles géographiques bien que largement distribuée en France et dans la région. Par exemple, en France une diminution de 89% des effectifs nicheurs a été constatée depuis 1989.





Evolution de l'indice populationnel de la Tourterelle des bois en France. Résultats du programme STOC  
(Source : <http://vigienature.mnhn.fr>)

Le **Pic épeichette** est une espèce dont les effectifs nicheurs ont fortement déclinés ces dernières années (-67% depuis 1989). Ce déclin est également observé dans d'autres pays d'Europe. C'est pourquoi, cette espèce est menacée en France. En Midi-Pyrénées, le Pic épeichette semble absent de nombreuses zones : grande partie du Lot, Quercy blanc, plateau du Ségala, Monts d'Aubrac, Ouest du Gers, Chaîne pyrénéenne. Cet oiseau est principalement menacé par la perte des habitats (haies arborées, vieux arbres).

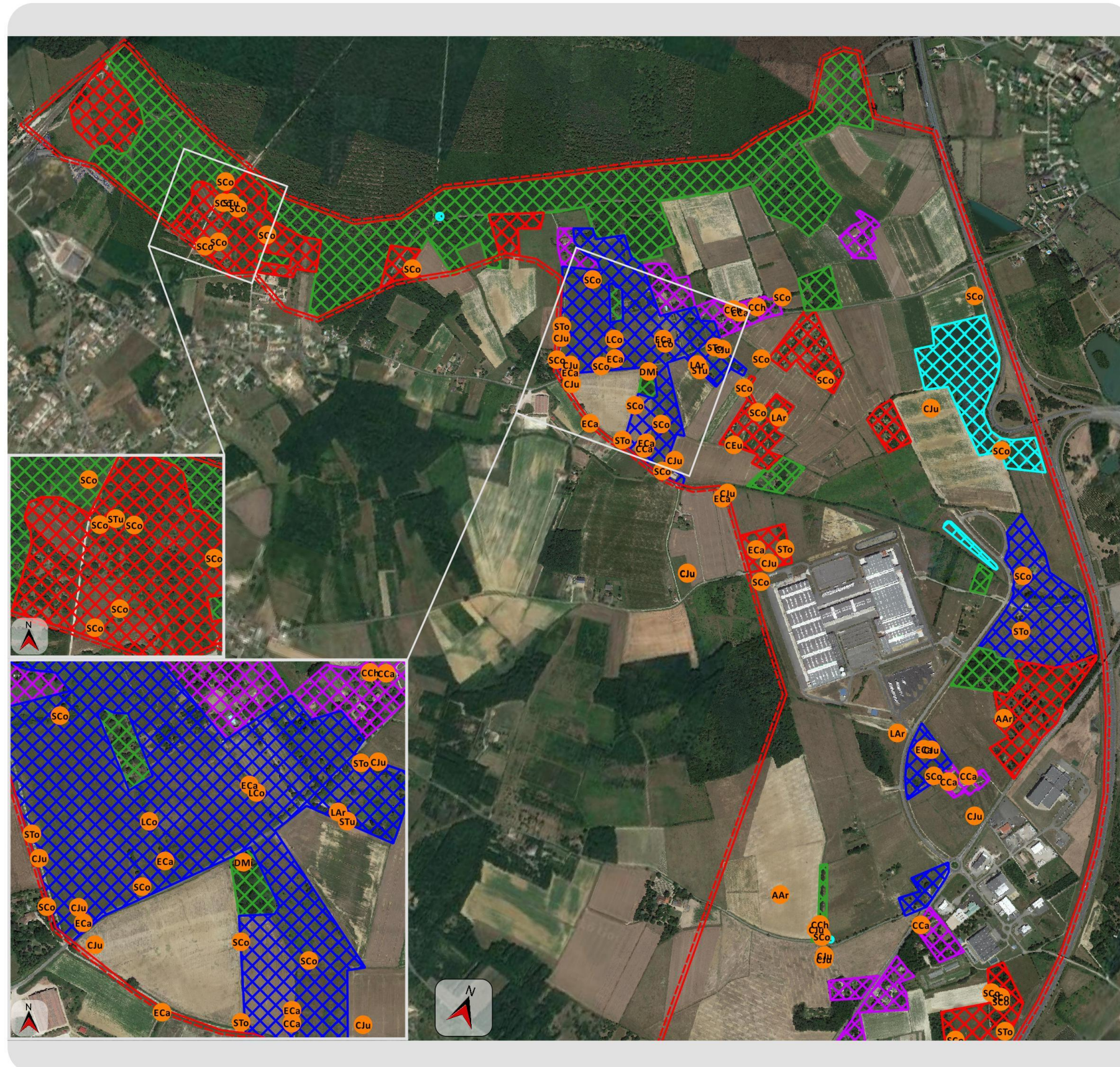
L'**Hirondelle rustique** est l'espèce d'hirondelle qui a subi le plus fort déclin depuis quelques décennies en France (-42% des populations depuis 1989) et plus généralement en Europe. Il en est de même dans la région. Les principales causes de cette régression sont la destruction des sites de nidification (restauration des fermes, étables, etc.), la disparition des petites exploitations agricoles et la raréfaction de ses proies (insectes) générée par l'utilisation des produits phytosanitaires et la dégradation des milieux.

**Compte-tenu des observations réalisées, ce groupe possède un enjeu moyen à fort localement pour la zone d'étude.**





Carte 7 : Enjeux avifaunistiques



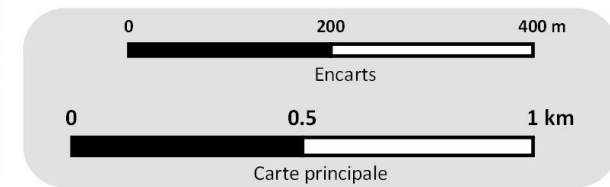
**Aire d'étude**

Aire d'étude immédiate

**Enjeux liés à l'avifaune**

- Cortège Boisements et lisières / Alignement d'arbres
- Cortège Friche arbustive / Lande
- Cortège Friche herbacée / Haie / Prairie
- Cortège Habitations et alentours
- Cortège Zones humides

| Etiquette | Nom de l'espèce             |
|-----------|-----------------------------|
| AAR       | Alouette des champs         |
| CCa       | Chardonneret élégant        |
| CCa       | Linotte mélodieuse          |
| CCh       | Verdier d'Europe            |
| CEu       | Engoulevent d'Europe        |
| CJu       | Cisticole des joncs         |
| DMi       | Pic épeichette              |
| Eca       | Bruant proyer               |
| LAr       | Alouette lulu               |
| LCo       | Pie-grièche écorcheur       |
| SCo       | Fauvette grisette           |
| STo       | Tarier pâtre, Traquet pâtre |
| STu       | Tourterelle des bois        |

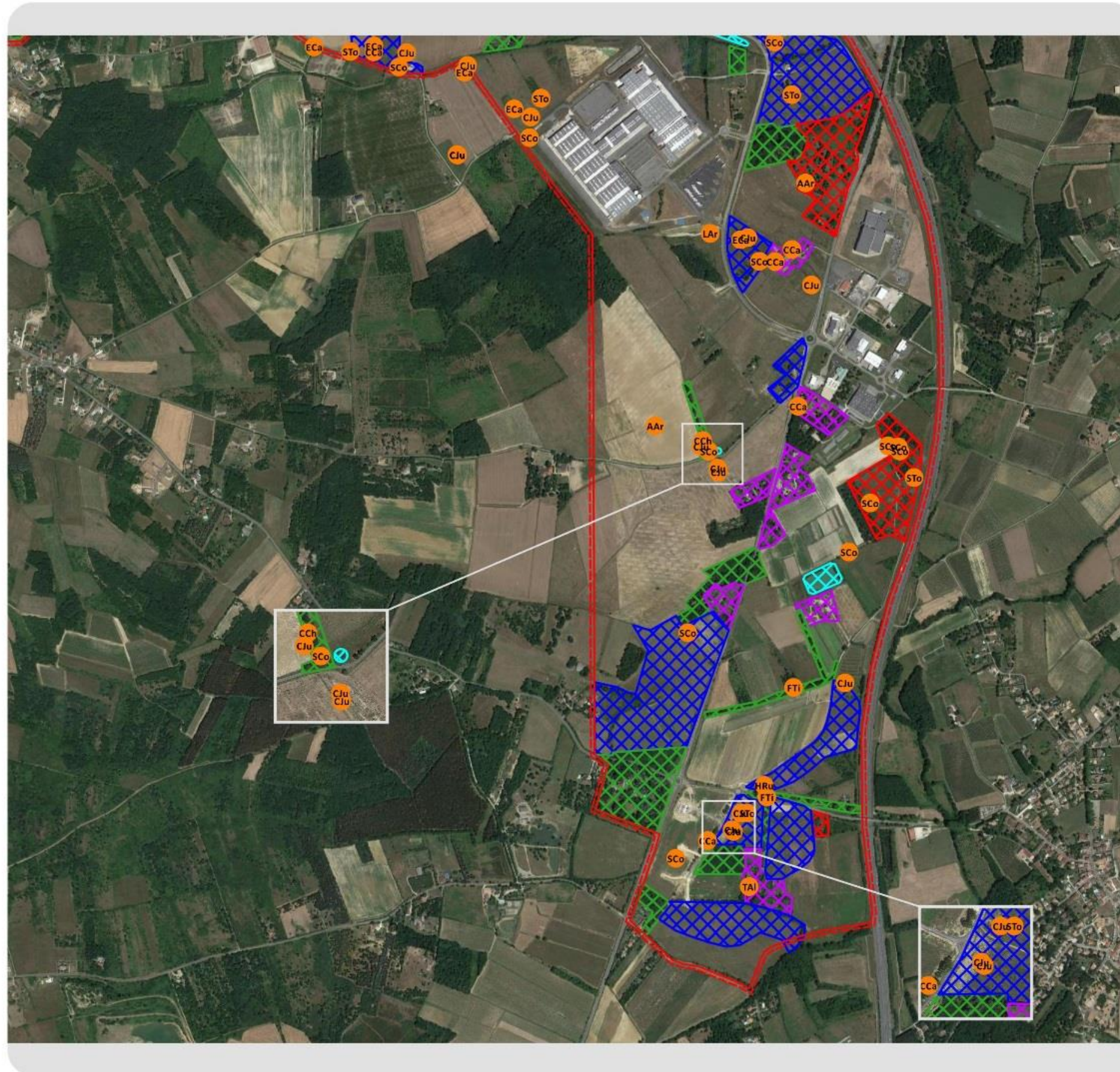


Date de réalisation : Novembre 2016  
 Logiciel utilisé : QGIS 2.14.4-Essen  
 Sources : © Google

Référence : 95533







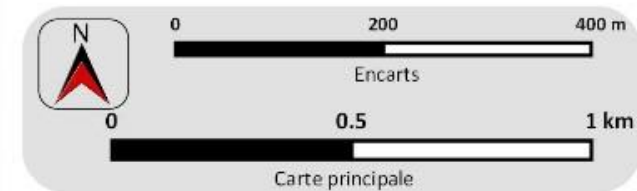
**Aire d'étude**

Aire d'étude immédiate

**Enjeux liés à l'avifaune**

- Cortège Boisements et lisières / Alignement d'arbres
- Cortège Friche arbustive / Lande
- Cortège Friche herbacée / Haie / Prairie
- Cortège Habitations et alentours
- Cortège Zones humides

| Etiquette | Nom de l'espèce                             |
|-----------|---|
| AAr       | Alouette des champs                         |
| CCa       | Chardonneret élégant                        |
| CCa       | Linotte mélodieuse                          |
| CCh       | Verdier d'Europe                            |
| CJu       | Cisticole des joncs                         |
| Eca       | Bruant proyer                               |
| FTI       | Faucon crécerelle                           |
| HRu       | Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée |
| LAr       | Alouette lulu                               |
| SCo       | Fauvette grise                              |
| STo       | Tarier pâle, Traquet pâle                   |
| TAI       | Chouette effraie, Effraie des clochers      |



Date de réalisation : Novembre 2016  
 Logiciel utilisé : QGIS 2.14.4 Essen  
 Sources : © Google

Référence : 95533







### 2.4.5. Invertébrés

#### Odonates

##### Potentialités de la zone d'étude

Les atlas régionaux, les zonages environnementaux les plus proches et les listes communales font état de la présence de plusieurs espèces d'odonates patrimoniales dans le secteur de la zone d'étude.

| Nom vernaculaire     | Nom latin                    | Probabilité de présence |
|----------------------|------------------------------|-------------------------|
| Agrion de mercure    | <i>Coenagrion mercuriale</i> | Moyenne                 |
| Cordulie à corps fin | <i>Oxygastre curtisii</i>    | Moyenne                 |
| Gomphe de Graslin    | <i>Gomphus graslinii</i>     | Faible                  |

Le département du Tarn-et-Garonne compte 60 espèces de libellules. Le site internet [www.baznat.net](http://www.baznat.net) mentionne 29 espèces dans la maille de la zone d'étude.

Le site internet [www.webobs.cen-mp.org](http://www.webobs.cen-mp.org) mentionne la présence de 40 espèces de libellules dans la maille du site d'étude (maille n°E056N631), dont 20 espèces sur la commune de Montbartier.

Les espèces protégées citées dans le tableau ci-dessus ont peu de probabilité d'être présents dans l'aire d'étude. La Cordulie à corps fin et le Gomphe de Graslin sont inféodés aux cours d'eau (habitat absent de la zone d'étude) et l'Agrion de Mercure se reproduit dans des fossés (habitat présent mais peu favorable dans l'aire d'étude). Il est néanmoins possible de trouver des individus en maturation.

La zone d'étude comporte plusieurs types de zones humides favorables à la reproduction de plusieurs espèces d'odonates. La diversité potentielle d'espèces peut donc être élevée.

Les lisières forestières, les friches arbustives et les haies peuvent par ailleurs constituer des territoires de maturation et de chasse très favorables à de nombreuses espèces pouvant se reproduire dans les zones humides du site.

**Compte-tenu des habitats présents et de l'analyse des données bibliographiques, ce groupe représente un enjeu potentiellement modéré à moyen pour le secteur d'étude.**

##### Analyse des espèces observées

Concernant les odonates, les inventaires ont été réalisés à vue. Pour cela, les individus étaient soit identifiés à distance quand cela était possible, soit capturés et déterminés en main.

Les inventaires effectués ont permis de détecter les espèces suivantes :

| Nom vernaculaire   | Nom latin                    | Eff. | Habitat                       |
|--------------------|------------------------------|------|-------------------------------|
| Leste brun         | <i>Sympecma fusca</i>        | 2    | Zone humide temporaire / Mare |
| Leste sauvage      | <i>Lestes barbarus</i>       | 15   | Zone humide temporaire        |
| Leste verdoyant    | <i>Lestes virens</i>         | 20   | Mare                          |
| Agrion délicat     | <i>Ceriagrion tenellum</i>   | 4    | Fossé / Mare                  |
| Agrion élégant     | <i>Ischnura elegans</i>      | 3    | Zone humide temporaire / Mare |
| Agrion jouvencelle | <i>Coenagrion puella</i>     | 15   | Mare                          |
| Agrion mignon      | <i>Coenagrion scitulum</i>   | 7    | Mare                          |
| Agrion nain        | <i>Ischnura pumilio</i>      | 5    | Mare                          |
| Agrion porte-coupe | <i>Enallagma cyathigerum</i> | 4    | Mare / Plan d'eau             |

|                             |                                 |    |                               |
|-----------------------------|---------------------------------|----|-------------------------------|
| Naïade au corps vert        | <i>Erythromma viridulum</i>     | 6  | Mare / Plan d'eau             |
| Agrion à larges pattes      | <i>Platycnemis pennipes</i>     | 1  | Mare                          |
| Aeshne mixte                | <i>Aeshna mixta</i>             | 1  | Mare                          |
| Anax empereur               | <i>Anax imperator</i>           | 5  | Mare / Plan d'eau             |
| Gomphe à cercoïdes fourchus | <i>Gomphus graslinii</i>        | 1  | Friche arbustive              |
| Crocothemis écarlate        | <i>Crocothemis erythraea</i>    | 3  | Mare / Plan d'eau             |
| Libellule à quatre tâches   | <i>Libellula quadrimaculata</i> | 2  | Mare                          |
| Libellule déprimé           | <i>Libellula depressa</i>       | 4  | Mare                          |
| Orthétrum à stylets blancs  | <i>Orthetrum albistylum</i>     | 2  | Plan d'eau                    |
| Orthétrum réticulé          | <i>Orthetrum cancellatum</i>    | 2  | Friche                        |
| Sympétrum méridional        | <i>Sympetrum meridionale</i>    | 1  | Mare                          |
| Sympétrum sanguin           | <i>Sympetrum sanguineum</i>     | 4  | Zone humide temporaire / Mare |
| Sympétrum strié             | <i>Sympetrum striolatum</i>     | 6  | Mare / Plan d'eau             |
| Trithémis pourpré           | <i>Trithemis annulata</i>       | 15 | Plan d'eau                    |

Dans la zone d'étude, 23 espèces ont été contactées, quasiment toutes en activité de reproduction. Seul un mâle de Gomphe de Graslin a été observé en stationnement dans une friche arbustive au Nord de la zone d'étude à proximité du plan d'eau. Cet individu provient et se reproduit probablement dans le Canal latéral de la Garonne situé à environ 3,6 km à l'ouest du site.

Les zones humides les plus riches semblent être les mares, notamment celle située au centre du site, puis le plan d'eau et enfin les zones humides temporaires.

Plusieurs espèces observées en reproduction dans ces zones humides ont aussi été observées en maturation et en chasse dans les friches et les lisières.

##### Statuts des espèces recensées :

| Nom vernaculaire            | Nom latin                       | DH    | PN | LRN | DZ                      | Statut M-P | Statut 82 |
|-----------------------------|---------------------------------|-------|----|-----|-------------------------|------------|-----------|
| Leste brun                  | <i>Sympecma fusca</i>           | -     | -  | LC  | -                       | CC         | CC        |
| Leste sauvage               | <i>Lestes barbarus</i>          | -     | -  | LC  | -                       | AC         | AR        |
| Leste verdoyant             | <i>Lestes virens</i>            | -     | -  | LC  | -                       | AC         | AR        |
| Agrion délicat              | <i>Ceriagrion tenellum</i>      | -     | -  | LC  | -                       | CC         | CC        |
| Agrion élégant              | <i>Ischnura elegans</i>         | -     | -  | LC  | -                       | CC         | CC        |
| Agrion jouvencelle          | <i>Coenagrion puella</i>        | -     | -  | LC  | -                       | CC         | CC        |
| Agrion mignon               | <i>Coenagrion scitulum</i>      | -     | -  | LC  | Accouplement /<br>ponte | AC         | AC        |
| Agrion nain                 | <i>Ischnura pumilio</i>         | -     | -  | LC  | Accouplement /<br>ponte | AC         | AR        |
| Agrion porte-coupe          | <i>Enallagma cyathigerum</i>    | -     | -  | LC  | -                       | CC         | CC        |
| Naïade au corps vert        | <i>Erythromma viridulum</i>     | -     | -  | LC  | -                       | AC         | AC        |
| Agrion à larges pattes      | <i>Platycnemis pennipes</i>     | -     | -  | LC  | -                       | CC         | CC        |
| Aeshne mixte                | <i>Aeshna mixta</i>             | -     | -  | LC  | X                       | AC         | AC        |
| Anax empereur               | <i>Anax imperator</i>           | -     | -  | LC  | -                       | CC         | CC        |
| Gomphe à cercoïdes fourchus | <i>Gomphus graslinii</i>        | II-IV | A2 | LC  | X                       | AC         | AC        |
| Crocothemis écarlate        | <i>Crocothemis erythraea</i>    | -     | -  | LC  | -                       | CC         | CC        |
| Libellule à quatre tâches   | <i>Libellula quadrimaculata</i> | -     | -  | LC  | -                       | AC         | AR        |
| Libellule déprimé           | <i>Libellula depressa</i>       | -     | -  | LC  | -                       | CC         | CC        |
| Orthétrum à stylets blancs  | <i>Orthetrum albistylum</i>     | -     | -  | LC  | -                       | CC         | CC        |
| Orthétrum réticulé          | <i>Orthetrum cancellatum</i>    | -     | -  | LC  | -                       | CC         | CC        |
| Sympétrum méridional        | <i>Sympetrum meridionale</i>    | -     | -  | LC  | X                       | AC         | AC        |
| Sympétrum sanguin           | <i>Sympetrum sanguineum</i>     | -     | -  | LC  | -                       | CC         | CC        |
| Sympétrum strié             | <i>Sympetrum striolatum</i>     | -     | -  | LC  | -                       | CC         | CC        |



| Nom vernaculaire  | Nom latin                 | DH | PN | LRN | DZ | Statut M-P | Statut 82 |
|-------------------|---------------------------|----|----|-----|----|------------|-----------|
| Trithémis pourpré | <i>Trithemis annulata</i> | -  | -  | LC  | -  | AC         | AC        |

**Statut des espèces citées et abréviations**

**DH = Directive Habitats**

II = Annexe 2 de la Directive Habitats : regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC)

IV = Annexe 4 de la Directive Habitats : espèces animales et végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte

V = Annexe 5 de la Directive Habitats : concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont les prélèvements dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion

**PN** = Protection nationale - Arrêté du 23 avril 2007

A2 = Article 2 : interdiction de destruction des individus et de leurs habitats

A3 = Article 3 : interdiction de mutilation, de transport et d'utilisation commerciale des individus

**LRN** = Liste Rouge Nationale des espèces menacées de France

CR = en Danger critique EN = en Danger VU = Vulnérable NT = Quasi menacée LC = Préoccupation mineure

**DZ** = Espèce déterminante Znieff

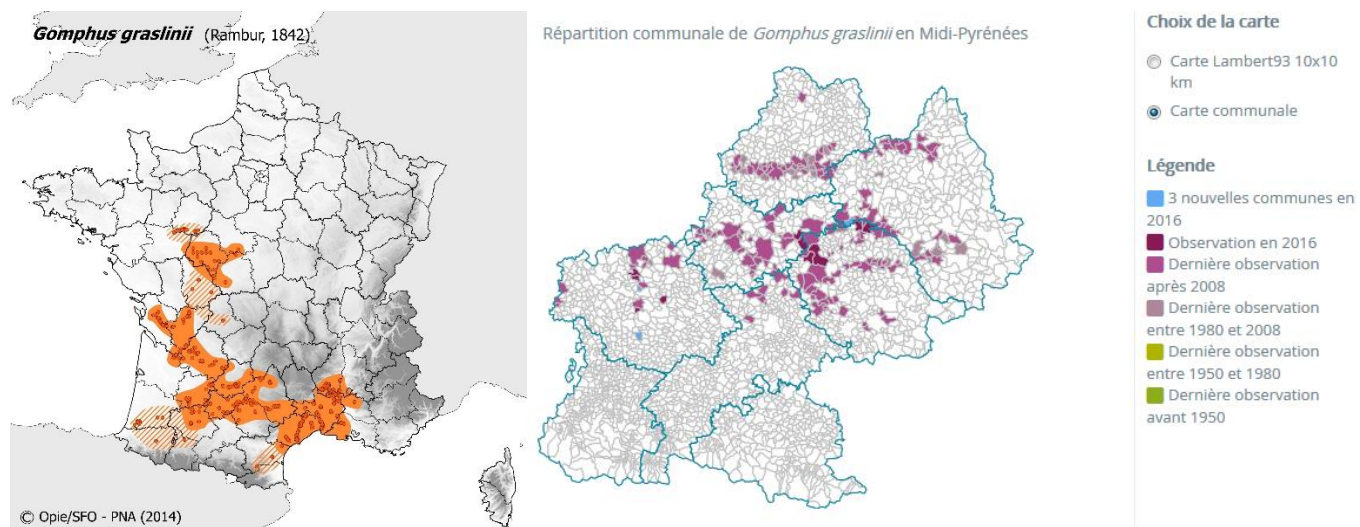
**StatutMP** = Statut de rareté en Midi-Pyrénées et **Statut 82** = Statut de rareté en Tarn-et-Garonne d'après PRAO (2014)

CC = Très commun à commun AC = Assez commun à peu commun AR = Rare à assez rare

RR = Rrès rare à exceptionnel

Une espèce contactée dans la zone d'étude est protégée en France, le **Gomphe de Graslin**. Il est également inscrit à l'Annexe II et IV de la Directive Habitats. C'est une espèce considérée « quasi-menacée » à l'échelle mondiale, « quasi-menacée » à l'échelle européenne, « en danger » à l'échelle méditerranéenne et non menacée en France.

En Midi-Pyrénées, elle est considérée comme assez commune tout comme dans le département du Tarn-et-Garonne. Cette espèce est présente sur le Tarn, Célé, Lot, Aveyron, Viaur, Agoût, Canal latéral de la Garonne, Gers. Dans la région, les populations ne paraissent pas très menacées et sont même localement abondantes. Les principales menaces correspondent aux rectifications des cours d'eau, aux pollutions et à tout type d'aménagement détruisant les micro-habitats favorables au développement larvaire.



Répartition du Gomphe de Graslin en France et en Midi-Pyrénées  
 (Source : www.odonates.pnaopie.fr/ et www.webobs.cen-mp.org, 2016)

D'autres espèces sont également patrimoniales bien que non protégées et non menacées à l'échelle nationale ou régionale. Ainsi, l'**Agrion nain**, l'**Agrion mignon**, l'**Aeshne mixte** et le **Sympétrum méridional** sont déterminants pour la mise en place des ZNIEFF. Ce sont également des espèces considérées comme assez communes à peu communes aussi bien dans la région que dans le département. Par ailleurs, la mare située au centre du site permet la reproduction de ces 4 espèces, ce qui en fait un enjeu moyen.

Toutes les autres espèces sont très communes à communes et en Midi-Pyrénées.

**Compte-tenu des observations réalisées, ce groupe possède un enjeu moyen localisé pour la zone d'étude.**

**Lépidoptères**

Potentialités de la zone d'étude

Les atlas régionaux, les zonages environnementaux les plus proches et les listes communales font état de la présence de plusieurs espèces de lépidoptères d'intérêt patrimonial dans le secteur de la zone d'étude.

| Nom vernaculaire | Nom latin                       | Probabilité de présence |
|------------------|---------------------------------|-------------------------|
| Ecaille chinée   | <i>Euplagia quadripunctaria</i> | Forte                   |

Le site internet www.webobs.cen-mp.org mentionne la présence de 54 espèces de libellules dans la maille du site d'étude (maille n°E056N631), dont 36 espèces sur la commune de Montbartier.

Dans la zone d'étude, les milieux les plus favorables à une diversité élevée et à la reproduction des lépidoptères sont les friches herbacées et les friches arbustives, ainsi que les lisières boisées. Les prairies peuvent également être intéressantes.

**Compte-tenu des habitats présents et de l'analyse des données bibliographiques, ce groupe représente un enjeu potentiellement modéré pour le secteur d'étude.**

Analyse des espèces observées

Concernant les lépidoptères, les inventaires ont été réalisés à vue. Pour cela, les individus étaient soit identifiés à distance quand cela était possible, soit capturés et déterminés en main.

Les inventaires effectués ont permis de détecter les espèces suivantes :

| Groupe             | Famille     | Nom vernaculaire                                  | Nom latin                                      | Eff.      | Habitats           |
|--------------------|-------------|---|--|-----------|--------------------|
| Rhopalocères       | Hesperiidae | Point de Hongrie (Le)                             | <i>Erynnis tages</i>                           | 1         | Friche             |
|                    |             | Sylvaine (La)                                     | <i>Ochlodes sylvanus</i>                       | 4         | Boisement / Friche |
|                    |             | Hespérie de l'Ormière (L') / Tacheté austral (Le) | <i>Pyrgus malvae</i> / <i>Pyrgus malvoides</i> | 1         | Friche             |
|                    | Lycaenidae  | Collier-de-corail (Le)                            | <i>Aricia agestis</i>                          | 10        | Friche             |
|                    |             | Thécla de la Ronce (La)                           | <i>Callophrys rubi</i>                         | 3         | Friche             |
|                    |             | Azuré des Nerpruns (L')                           | <i>Celastrina argiolus</i>                     | 1         | Boisement          |
|                    |             | Azuré du Trèfle (L')                              | <i>Cupido argiades</i>                         | 1         | Friche             |
|                    |             | Cuivré commun (Le)                                | <i>Lycaena phlaeas</i>                         | 10        | Friche             |
|                    |             | Cuivré fuligineux (Le)                            | <i>Lycaena tityrus</i>                         | 50        | Friche             |
|                    |             | Azuré de la Bugrane (L')                          | <i>Polyommatus icarus</i>                      | 50        | Friche             |
|                    | Nymphalidae | Paon-du-jour (Le)                                 | <i>Aglais io</i>                               | 5         | Friche             |
|                    |             | Carte géographique (La)                           | <i>Araschnia levana</i>                        | 1         | Friche             |
|                    |             | Tabac d'Espagne (Le)                              | <i>Argynnis paphia</i>                         | 1         | Boisement          |
|                    |             | Petite Violette (La)                              | <i>Boloria dia</i>                             | 1         | Friche             |
|                    |             | Fadet commun (Le)                                 | <i>Coenonympha pamphilus</i>                   | 100       | Friche             |
|                    |             | Faune (Le)  | <i>Hipparchia statilinus</i>                   | 3         | Friche             |
| Mégère (La)        |             | <i>Lasiommata megera</i>                          | 1  | Friche    |                    |
| Sylvain azuré (Le) |             | <i>Limenitis reducta</i>                          | 1  | Boisement |                    |





|                  |              |  |  |                     |                    |
|------------------|--------------|--|--|---------------------|--------------------|
|                  |              | Myrtil (Le)                                      | <i>Maniola jurtina</i>                       | 150                 | Boisement / Friche |
|                  |              | Demi-Deuil (Le)                                  | <i>Melanargia galathea</i>                   | 50                  | Friche             |
|                  |              | Mélictée du Mélampyre (La)                       | <i>Melitaea athalia</i>                      | 5                   | Friche             |
|                  |              | Mélictée du Plantain (Le)                        | <i>Melitaea cinxia</i>                       | 3                   | Friche             |
|                  |              | Mélictée orangée (La)                            | <i>Melitaea didyma</i>                       | 3                   | Friche             |
|                  |              | Mélictée de la Lancéole (La)                     | <i>Melitaea parthenoides</i>                 | 10                  | Friche             |
|                  |              | Mélictée des Centaurées (La)                     | <i>Melitaea phoebe</i>                       | 2                   | Friche             |
|                  |              | Tircis (Le)                                      | <i>Pararge aegeria</i>                       | 5                   | Friche             |
|                  |              | Robert-le-diable (Le)                            | <i>Polygonia c-album</i>                     | 1                   | Friche             |
|                  |              | Amaryllis (L')                                   | <i>Pyronia tithonus</i>                      | 50                  | Friche             |
|                  | Papilionidae | Vulcain (Le)                                     | <i>Vanessa atalanta</i>                      | 3                   | Boisement / Friche |
|                  |              | Flambé (Le)                                      | <i>Iphiclides podalirius</i>                 | 5                   | Friche             |
|                  |              | Machaon (Le)                                     | <i>Papilio machaon</i>                       | 1                   | Friche             |
|                  | Pieridae     | Aurore (L')                                      | <i>Anthocharis cardamines</i>                | 2                   | Boisement / Friche |
|                  |              | Souci (Le)                                       | <i>Colias crocea</i>                         | 3                   | Boisement / Friche |
|                  |              | Citron (Le)                                      | <i>Gonepteryx rhamni</i>                     | 1                   | Friche             |
|                  |              | Piérade du Lotier (La) /<br>Piérade de Réal (La) | <i>Leptidea sinapis /<br/>Leptidea reali</i> | 2                   | Friche             |
|                  |              | Piérade du Chou (La)                             | <i>Pieris brassicae</i>                      | 1                   | Boisement          |
|                  |              | Piérade du Navet (La)                            | <i>Pieris napi</i>                           | 2                   | Friche             |
|                  | Hétérocères  | Sphingidae                                       | Piérade de la Rave (La)                      | <i>Pieris rapae</i> | 5                  |
| Moro-sphinx (Le) |              |  | <i>Macroglossum stellatarum</i>              | 1                   | Friche             |
| Zygaenidae       |              | Zygène des prés (La)                             | <i>Zygaena trifolii</i>                      | 2                   | Friche             |
|                  |              | -  | <i>Adscita sp.</i>                           | 1                   | Friche             |
| Arctiidae        |              | Ecaille striée (L')                              | <i>Coscinia striata</i>                      | 1                   | Friche             |
|                  |              | Bordure ensanglantée (La)                        | <i>Diacrisia sannio</i>                      | 5                   | Friche             |
|                  |              | Écaille chinée                                   | <i>Euplagia quadripunctaria</i>              | 1                   | Friche             |
| Geometridae      |              | Aspilate ochracée (L')                           | <i>Aspitates ochrearia</i>                   | 1                   | Friche             |
|                  |              | Timandre aimée (La)                              | <i>Calothysanis comae</i>                    | 1                   | Friche             |
|                  |              | Phalène picotée (La)                             | <i>Ematurga atomaria</i>                     | 10                  | Friche             |
|                  |              | Panthère (La)                                    | <i>Pseudopanthera macularia</i>              | 1                   | Friche             |
|                  |              | Acidalie tessellée (L')                          | <i>Scopula tessellaria</i>                   | 1                   | Friche             |
| Oecophoridae     |              | Oecophore nervurée (L')                          | <i>Alabonia geoffrella</i>                   | 1                   | Boisement          |
| Lymantriidae     |              | Soucieuse (La)                                   | <i>Orgyia recens</i>                         | 1                   | Friche             |
|                  |              | Gamma (Le)                                       | <i>Autographa gamma</i>                      | 2                   | Friche             |
| Noctuidae        |              | Doubleur jaune (La)                              | <i>Euclidia glyphica</i>                     | 1                   | Friche             |
|                  |              | Mi (Le)  | <i>Euclidia mi</i>                           | 1                   | Friche             |
|                  |              | Orthosie du Cerisier (L')                        | <i>Orthosia cerasi</i>                       | 1                   | Friche             |
| Pterophoridae    |              | Ptérophore blanc (Le)                            | <i>Pterophorus pentadactylus</i>             | 1                   | Friche             |

Le cortège de lépidoptères observé apparaît moyennement diversifié avec 38 espèces de rhopalocères identifiées. La majorité des observations ont été réalisées dans les zones de mosaïque de friches herbacées et arbustives et dans les lisières boisées. Toutes les espèces observées peuvent se reproduire dans la zone d'étude. En effet, quelques chenilles ont été observées, comme celle de la Mélictée du Plantain.

Ce sont pour la majorité des espèces ubiquistes. Cependant, on distingue plusieurs cortèges de papillons :

- inféodés aux boisements et aux lisières : Sylvain azuré, Sylvaine, Tabac d'Espagne, Paon-du-jour, etc.

- inféodés aux friches herbacées thermoophiles : Flambé, Mélictée des Centaurées, Faune (1 individu dans la partie nord-ouest de la zone d'étude), Cuivré commun, Collier de corail, Petite violette, Mélictées, etc.
- inféodés aux friches arbustives et fourrés : Azuré des Nerpruns, Carte géographique, Thécla de la Ronce, etc.

Quelques taxons n'ont pas été déterminés jusqu'à l'espèce comme la Piérade du Lotier / Piérade de Réal et l'Hespérie de l'Ormière / Tacheté austral.

Ce sont 18 espèces d'hétérocères qui ont été observées dont un adulte d'Ecaille chinée observé dans une haie le long d'une friche dans la partie nord du site. Toutes ces espèces se reproduisent également probablement dans la zone d'étude, notamment dans les mosaïques de friches / fourrés / boisements.

Statuts des espèces recensées :

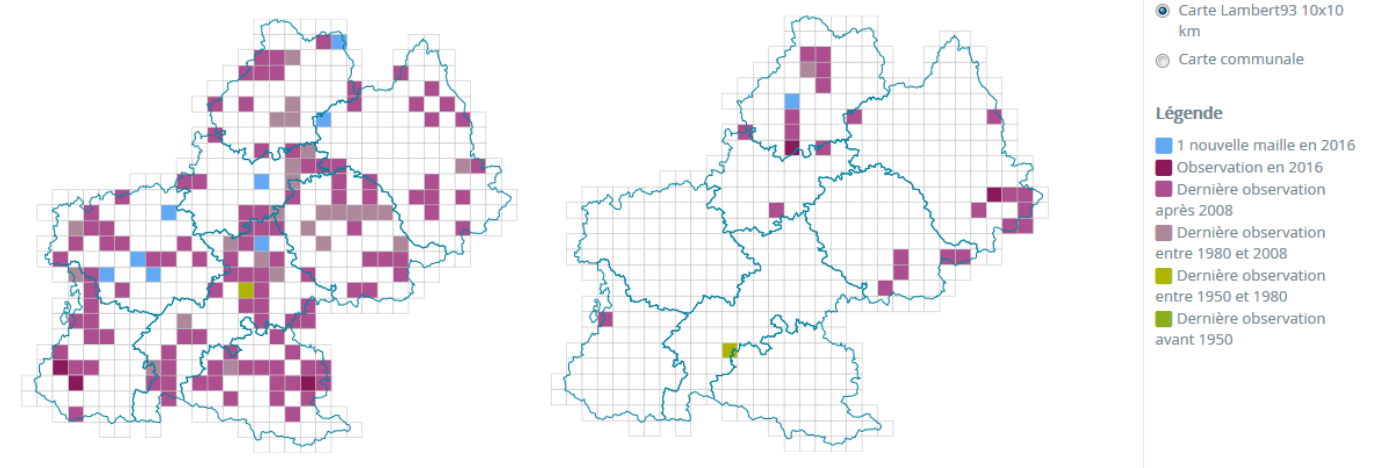
| Groupe       | Famille           | Nom vernaculaire                                     | Nom latin                                   | PN                            | DH | LRN | DZ                            |   |
|--------------|-------------------|--|---|-------------------------------|----|-----|-------------------------------|---|
| Rhopalocères | Hesperiidae       | Point de Hongrie (Le)                                | <i>Erynnis tages</i>                        | -                             | -  | LC  | -                             |   |
|              |                   | Sylvaine (La)  | <i>Ochlodes sylvanus</i>                    | -                             | -  | LC  | -                             |   |
|              |                   | Hespérie de l'Ormière (L') /<br>Tacheté austral (Le) | <i>Pyrgus malvae /<br/>Pyrgus malvoides</i> | -                             | -  | LC  | X / -                         |   |
|              |                   | Collier-de-corail (Le)                               | <i>Aricia agestis</i>                       | -                             | -  | LC  | -                             |   |
|              | Lycaenidae        | Thécla de la Ronce (La)                              | <i>Callophrys rubi</i>                      | -                             | -  | LC  | -                             |   |
|              |                   | Azuré des Nerpruns (L')                              | <i>Celastrina argiolus</i>                  | -                             | -  | LC  | -                             |   |
|              |                   | Azuré du Trèfle (L')                                 | <i>Cupido argiades</i>                      | -                             | -  | LC  | -                             |   |
|              |                   | Cuivré commun (Le)                                   | <i>Lycaena phlaeas</i>                      | -                             | -  | LC  | -                             |   |
|              |                   | Cuivré fuligineux (Le)                               | <i>Lycaena tityrus</i>                      | -                             | -  | LC  | -                             |   |
|              |                   | Azuré de la Bugrane (L')                             | <i>Polyommatus icarus</i>                   | -                             | -  | LC  | -                             |   |
|              |                   | Paon-du-jour (Le)                                    | <i>Aglais io</i>                            | -                             | -  | LC  | -                             |   |
|              |                   | Carte géographique (La)                              | <i>Araschnia levana</i>                     | -                             | -  | LC  | -                             |   |
|              |                   | Tabac d'Espagne (Le)                                 | <i>Argynnis paphia</i>                      | -                             | -  | LC  | -                             |   |
|              |                   | Petite Violette (La)                                 | <i>Boloria dia</i>                          | -                             | -  | LC  | -                             |   |
|              | Fadet commun (Le) | <i>Coenonympha pamphilus</i>                         | -   | -                             | LC | -   |                               |   |
|              | Nymphalidae       | Faune (Le)   | <i>Hipparchia statilinus</i>                | -                             | -  | LC  | Pyrénées /<br>Plaine centrale |   |
|              |                   | Mégère (La)  | <i>Lasiommata megera</i>                    | -                             | -  | LC  | -                             |   |
|              |                   | Sylvain azuré (Le)                                   | <i>Limenitis reducta</i>                    | -                             | -  | LC  | -                             |   |
|              |                   | Myrtil (Le)  | <i>Maniola jurtina</i>                      | -                             | -  | LC  | -                             |   |
|              |                   | Demi-Deuil (Le)                                      | <i>Melanargia galathea</i>                  | -                             | -  | LC  | -                             |   |
|              |                   | Mélictée du Mélampyre (La)                           | <i>Melitaea athalia</i>                     | -                             | -  | LC  | -                             |   |
|              |                   | Mélictée du Plantain (Le)                            | <i>Melitaea cinxia</i>                      | -                             | -  | LC  | -                             |   |
|              |                   | Mélictée orangée (La)                                | <i>Melitaea didyma</i>                      | -                             | -  | LC  | -                             |   |
|              |                   | Mélictée de la Lancéole (La)                         | <i>Melitaea parthenoides</i>                | -                             | -  | LC  | -                             |   |
|              |                   | Mélictée des Centaurées (La)                         | <i>Melitaea phoebe</i>                      | -                             | -  | LC  | -                             |   |
|              |                   | Tircis (Le)  | <i>Pararge aegeria</i>                      | -                             | -  | LC  | -                             |   |
|              |                   | Robert-le-diable (Le)                                | <i>Polygonia c-album</i>                    | -                             | -  | LC  | -                             |   |
|              |                   | Amaryllis (L')                                       | <i>Pyronia tithonus</i>                     | -                             | -  | LC  | -                             |   |
|              |                   | Vulcain (Le)   | <i>Vanessa atalanta</i>                     | -                             | -  | LC  | -                             |   |
|              |                   | Papilionidae   | Flambé (Le)                                 | <i>Iphiclides podalirius</i>  | -  | -   | LC                            | - |
|              |                   |  | Machaon (Le)                                | <i>Papilio machaon</i>        | -  | -   | LC                            | - |
|              |                   | Pieridae   | Aurore (L')                                 | <i>Anthocharis cardamines</i> | -  | -   | LC                            | - |
|              |                   |  | Souci (Le)                                  | <i>Colias crocea</i>          | -  | -   | LC                            | - |
|              |                   |  | Citron (Le)                                 | <i>Gonepteryx rhamni</i>      | -  | -   | LC                            | - |
|              |                   |  | Piérade du Lotier (La) /                    | <i>Leptidea sinapis /</i>     | -  | -   | LC                            | - |





| Groupe      | Famille       | Nom vernaculaire          | Nom latin                        | PN | DH | LRN | DZ |
|-------------|---------------|---------------------------|----------------------------------|----|----|-----|----|
|             |               | Piéride de Réal (La)      | <i>Leptidea reali</i>            |    |    |     |    |
|             |               | Piéride du Chou (La)      | <i>Pieris brassicae</i>          | -  | -  | LC  | -  |
|             |               | Piéride du Navet (La)     | <i>Pieris napi</i>               | -  | -  | LC  | -  |
|             |               | Piéride de la Rave (La)   | <i>Pieris rapae</i>              | -  | -  | LC  | -  |
| Hétérocères | Sphingidae    | Moro-sphinx (Le)          | <i>Macroglossum stellatarum</i>  | -  | -  | -   | -  |
|             | Zygaenidae    | Zygène des prés (La)      | <i>Zygaena trifolii</i>          | -  | -  | -   | -  |
|             |               | -                         | <i>Adscita sp.</i>               | -  | -  | -   | -  |
|             | Arctiidae     | Écaille striée (L')       | <i>Coscinia striata</i>          | -  | -  | -   | -  |
|             |               | Bordure ensanglantée (La) | <i>Diacrisia sannio</i>          | -  | -  | -   | -  |
|             |               | Écaille chinée            | <i>Euplagia quadripunctaria</i>  | -  | II | -   | -  |
|             | Geometridae   | Aspilate ochracée (L')    | <i>Aspitates ochrearia</i>       | -  | -  | -   | -  |
|             |               | Timandre aimée (La)       | <i>Calothysanis comae</i>        | -  | -  | -   | -  |
|             |               | Phalène picotée (La)      | <i>Ematurga atomaria</i>         | -  | -  | -   | -  |
|             |               | Panthère (La)             | <i>Pseudopanthera macularia</i>  | -  | -  | -   | -  |
|             |               | Acidalie tessellée (L')   | <i>Scopula tessellaria</i>       | -  | -  | -   | -  |
|             | Oecophoridae  | Oecophore nervurée (L')   | <i>Alabonia geoffrella</i>       | -  | -  | -   | -  |
|             | Lymantriidae  | Soucieuse (La)            | <i>Orgyia recens</i>             | -  | -  | -   | -  |
|             | Noctuidae     | Gamma (Le)                | <i>Autographa gamma</i>          | -  | -  | -   | -  |
|             |               | Doublure jaune (La)       | <i>Euclidia glyphica</i>         | -  | -  | -   | -  |
|             |               | Mi (Le)                   | <i>Euclidia mi</i>               | -  | -  | -   | -  |
|             |               | Orthosie du Cerisier (L') | <i>Orthosia cerasi</i>           | -  | -  | -   | -  |
|             | Pterophoridae | Ptérophore blanc (Le)     | <i>Pterophorus pentadactylus</i> | -  | -  | -   | -  |

considérée comme peu commune, notamment dans la plaine centrale et les Pyrénées. Les données de présence sont en effet majoritairement localisées dans le domaine Massif-Central.



Répartition de l'Ecaïlle chinée à gauche et du Faune à droite en Midi-Pyrénées

(Source : www.webobs.cen-mp.org, 2016)

Compte-tenu des observations réalisées, ce groupe possède un enjeu moyen localisé pour la zone d'étude.

### Orthoptères

#### Potentialités de la zone d'étude

Très peu de données bibliographiques concernant ce groupe faunistique sont disponibles dans le secteur d'étude.

Il est cependant possible de dire que le site internet www.baznat.net recense 25 espèces d'orthoptères dans la maille du site d'étude (maille n°E056N631), mais jusqu'à 31 espèces sont citées dans les mailles alentours.

Le site internet www.webobs.cen-mp.org mentionne la présence de 46 espèces d'orthoptéroïdes dans la maille du site d'étude (maille n°E056N631), dont 30 sur la commune de Montbartier. Certaines espèces citées dans ces mailles sont peu communes comme le Tétrix des vasières, le Grillon des torrents ou encore la Decticelle côtière par exemple.

La majorité des espèces citées sont potentiellement présentes dans la zone d'étude. En effet, le site est composé de plusieurs milieux différents (friches, fourrés, boisements, etc.) favorables à la reproduction de nombreuses espèces.

#### Analyse des espèces observées

Concernant les orthoptères, les inventaires ont été réalisés à vue et à l'écoute. Pour cela, les individus étaient soit identifiés à distance quand cela était possible, soit capturés et déterminés en main.

| Famille   | Nom vernaculaire   | Nom latin                     | Eff. | Habitat |
|-----------|--------------------|-------------------------------|------|---------|
| Acrididae | Oedipode automnale | <i>Aiolopus strepens</i>      | 15   | Friche  |
|           | Caloptène ochracé  | <i>Calliptamus barbarus</i>   | 5    | Friche  |
|           | Criquet mélodieux  | <i>Chorthippus biguttulus</i> | 30   | Friche  |
|           | Criquet duettiste  | <i>Chorthippus brunneus</i>   | 3    | Friche  |

#### Statut des espèces citées et abréviations

##### DH = Directive Habitats

II = Annexe 2 de la Directive Habitats : regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC)

IV = Annexe 4 de la Directive Habitats : espèces animales et végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte

V = Annexe 5 de la Directive Habitats : concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont les prélèvements dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion

PN = Protection nationale - Arrêté du 23 avril 2007

A2 = Article 2 : interdiction de destruction des individus et de leurs habitats

A3 = Article 3 : interdiction de mutilation, de transport et d'utilisation commerciale des individus

LRN = Liste Rouge Nationale des espèces menacées de France

CR = en Danger critique EN = en Danger VU = Vulnérable NT = Quasi menacée LC = Préoccupation mineure

DZ = Espèce déterminante Znieff

Aucune des espèces contactées n'est protégée à l'échelle nationale. La majorité des espèces recensées sur l'aire d'étude sont des papillons communs à assez communs en Midi-Pyrénées. Cependant, on peut relever la présence de 2 papillons patrimoniaux dans la région : Ecaïlle chinée et Faune.

L'**Ecaïlle chinée**, bien que non protégée en France, est inscrite à l'Annexe II de la Directive Habitats. Les populations de cette espèce régressent très probablement du fait de la dégradation des habitats. Mais elle est encore répandue et semble commune en Europe et dans une grande partie de la France. D'après la dernière évaluation des espèces inscrites à la Directive Habitats-Faune-Flore, son état de conservation est jugé favorable en France. Il semblerait que seule la sous-espèce *Euplagia quadripunctaria rhodenensis* soit menacée. En Midi-Pyrénées, l'espèce est jugée assez commune.

En France, le **Faune** est une espèce répandue et abondante dans le domaine méditerranéen mais en forte régression dans le Nord de son aire de répartition. C'est pourquoi, elle est jugée quasi-menacée sur la liste rouge européenne. Elle remonte jusqu'en Bretagne et dans le bassin parisien. En Midi-Pyrénées, elle est





|               |                         |                                    |     |                                 |
|---------------|-------------------------|------------------------------------|-----|---------------------------------|
|               | Criquet des pâtures     | <i>Chorthippus parallelus</i>      | 30  | Friche                          |
|               | Criquet des Pins        | <i>Chorthippus vagans</i>          | 3   | Boisement                       |
|               | Criquet blafard         | <i>Euchorthippus elegantulus</i>   | 100 | Friche                          |
|               | Oedipode turquoise      | <i>Oedipoda caerulea</i>           | 10  | Friche                          |
|               | Criquet noir-ébène      | <i>Omocestus rufipes</i>           | 10  | Friche                          |
|               | Criquet pansu           | <i>Pezotettix giornae</i>          | 15  | Friche                          |
| Gryllidae     | Grillon champêtre       | <i>Gryllus campestris</i>          | 10  | Friche                          |
|               | Grillon bordelais       | <i>Modicogryllus bordigalensis</i> | 5   | Friche                          |
|               | Grillon des bois        | <i>Nemobius sylvestris</i>         | 10  | Boisement                       |
|               | Grillon d'Italie        | <i>Oecanthus pellucens</i>         | 3   | Friche                          |
|               | Grillon des marais      | <i>Pteronemobius heydenii</i>      | 10  | Zone humide temporaire          |
| Tetrigidae    | Tétrix des carrières    | <i>Tetrix tenuicornis</i>          | 2   | Friche / Zone humide temporaire |
| Tettigoniidae | Conocéphale bigarré     | <i>Conocephalus fuscus</i>         | 6   | Friche                          |
|               | Ephippigère des vignes  | <i>Ephippiger ephippiger</i>       | 1   | Friche                          |
|               | Leptophye ponctuée      | <i>Leptophyes punctatissima</i>    | 10  | Friche                          |
|               | Méconème tambourinaire  | <i>Meconema thalassinum</i>        | 4   | Boisement / Friche              |
|               | Phanéoptère commun      | <i>Phaneroptera falcata</i>        | 1   | Friche                          |
|               | Phanéoptère méridional  | <i>Phaneroptera nana</i>           | 3   | Boisement / Friche              |
|               | Decticelle cendrée      | <i>Pholidoptera griseoaptera</i>   | 1   | Boisement                       |
|               | Decticelle côtière      | <i>Platycleis affinis</i>          | 1   | Friche                          |
|               | Decticelle grisâtre     | <i>Platycleis albopunctata</i>     | 2   | Friche                          |
|               | Decticelle carroyée     | <i>Platycleis tessellata</i>       | 1   | Friche                          |
|               | Decticelle bariolée     | <i>Roeseliana roeselii</i>         | 10  | Friche                          |
|               | Conocéphale gracieux    | <i>Ruspolia nitidula</i>           | 3   | Fossé                           |
|               | Grande Sauterelle verte | <i>Tettigonia viridissima</i>      | 5   | Friche                          |
|               | Phanéoptère lilifol     | <i>Tylopsis lilifolia</i>          | 20  | Friche                          |
|               | Ephippigère carénée     | <i>Uromenus rugosicollis</i>       | 5   | Friche                          |
|               | Decticelle frêle        | <i>Yersinella raymondi</i>         | 10  | Boisement / Friche              |

Le cortège d'orthoptères observé apparaît assez riche et diversifié avec 32 espèces, dont 16 espèces de sauterelles, 5 espèces de grillons et 11 espèces de criquets.

La majorité des espèces identifiées fréquente la mosaïque de friches herbacées et de friches arbustives. Les haies sont également fréquentées par un nombre important d'espèces.

Les sauterelles sont notamment nombreuses dans les fourrés et les friches herbacées denses. Un seul individu femelle de Decticelle côtière a été capturé et identifié dans une friche herbacée au nord du site mais il est très probable que plusieurs individus soient présents et que cette espèce se reproduise dans d'autres friches thermophiles de la zone d'étude.

Quelques espèces à tendance forestière (lisière boisée et sous-bois clair) ont été identifiées dans la zone d'étude : Grillon des bois, Decticelle frêle, Decticelle cendrée, Phanéoptère méridional, Méconème tambourinaire, Criquet des pins.

De même, quelques espèces des zones humides (fossé, zones humides temporaires, végétation des rives) ont été recensées : Conocéphale gracieux, Grillon des marais, Tétrix des carrières.

Toutes les espèces observées peuvent se reproduire dans la zone d'étude.

**Statuts des espèces recensées :**

| Famille | Nom vernaculaire | Nom latin | DH | PN | DZ | LRN | LR |
|---------|------------------|-----------|----|----|----|-----|----|
|---------|------------------|-----------|----|----|----|-----|----|

|               |                         |                                    |                           |   |   |                       |  | DB |   |
|---------------|-------------------------|------------------------------------|---------------------------|---|---|-----------------------|--|----|---|
| Acrididae     | Oedipode automnale      | <i>Aiolopus strepens</i>           | -                         | - | - |                       |  | 4  | 4 |
|               | Caloptène ochracé       | <i>Calliptamus barbarus</i>        | -                         | - | - |                       |  | 4  | 4 |
|               | Criquet mélodieux       | <i>Chorthippus biguttulus</i>      | -                         | - | - |                       |  | 4  | 4 |
|               | Criquet duettiste       | <i>Chorthippus brunneus</i>        | -                         | - | - |                       |  | 4  | 4 |
|               | Criquet des pâtures     | <i>Chorthippus parallelus</i>      | -                         | - | - |                       |  | 4  | 4 |
|               | Criquet des Pins        | <i>Chorthippus vagans</i>          | -                         | - | - |                       |  | 4  | 4 |
|               | Criquet blafard         | <i>Euchorthippus elegantulus</i>   | -                         | - | - |                       |  | 4  | 4 |
|               | Oedipode turquoise      | <i>Oedipoda caerulea</i>           | -                         | - | - |                       |  | 4  | 4 |
|               | Criquet noir-ébène      | <i>Omocestus rufipes</i>           | -                         | - | - |                       |  | 4  | 4 |
|               | Criquet pansu           | <i>Pezotettix giornae</i>          | -                         | - | - |                       |  | 4  | 4 |
| Gryllidae     | Grillon champêtre       | <i>Gryllus campestris</i>          | -                         | - | - |                       |  | 4  | 4 |
|               | Grillon bordelais       | <i>Modicogryllus bordigalensis</i> | -                         | - | - |                       |  | 4  | 4 |
|               | Grillon des bois        | <i>Nemobius sylvestris</i>         | -                         | - | - |                       |  | 4  | 4 |
|               | Grillon d'Italie        | <i>Oecanthus pellucens</i>         | -                         | - | - |                       |  | 4  | 4 |
|               | Grillon des marais      | <i>Pteronemobius heydenii</i>      | -                         | - | - |                       |  | 4  | 4 |
|               | Tetrigidae              | Tétrix des carrières               | <i>Tetrix tenuicornis</i> | - | - | -                     |  |    | 4 |
| Tettigoniidae | Conocéphale bigarré     | <i>Conocephalus fuscus</i>         | -                         | - | - |                       |  | 4  | 4 |
|               | Ephippigère des vignes  | <i>Ephippiger ephippiger</i>       | -                         | - | - |                       |  | 4  | 4 |
|               | Leptophye ponctuée      | <i>Leptophyes punctatissima</i>    | -                         | - | - |                       |  | 4  | 4 |
|               | Méconème tambourinaire  | <i>Meconema thalassinum</i>        | -                         | - | - |                       |  | 4  | 4 |
|               | Phanéoptère commun      | <i>Phaneroptera falcata</i>        | -                         | - | - | Causses languedociens |  | 4  | 4 |
|               | Phanéoptère méridional  | <i>Phaneroptera nana</i>           | -                         | - | - |                       |  | 4  | 4 |
|               | Decticelle cendrée      | <i>Pholidoptera griseoaptera</i>   | -                         | - | - |                       |  | 4  | 4 |
|               | Decticelle côtière      | <i>Platycleis affinis</i>          | -                         | - | - | Femelle               |  | 4  | 4 |
|               | Decticelle grisâtre     | <i>Platycleis albopunctata</i>     | -                         | - | - |                       |  | 4  | 4 |
|               | Decticelle carroyée     | <i>Platycleis tessellata</i>       | -                         | - | - |                       |  | 4  | 4 |
|               | Decticelle bariolée     | <i>Roeseliana roeselii</i>         | -                         | - | - |                       |  | 4  | 4 |
|               | Conocéphale gracieux    | <i>Ruspolia nitidula</i>           | -                         | - | - |                       |  | 4  | 4 |
|               | Grande Sauterelle verte | <i>Tettigonia viridissima</i>      | -                         | - | - |                       |  | 4  | 4 |
|               | Phanéoptère lilifol     | <i>Tylopsis lilifolia</i>          | -                         | - | - |                       |  | 4  | 4 |
|               | Ephippigère carénée     | <i>Uromenus rugosicollis</i>       | -                         | - | - |                       |  | 4  | 4 |
|               | Decticelle frêle        | <i>Yersinella raymondi</i>         | -                         | - | - |                       |  | 4  | 4 |

**Statut des espèces citées et abréviations**

**DH = Directive Habitats**

II = Annexe 2 de la Directive Habitats : regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC)

IV = Annexe 4 de la Directive Habitats : espèces animales et végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte

V = Annexe 5 de la Directive Habitats : concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont les prélèvements dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion

PN = Protection nationale - Arrêté du 23 avril 2007

A2 = Article 2 : interdiction de destruction des individus et de leurs habitats

A3 = Article 3 : interdiction de mutilation, de transport et d'utilisation commerciale des individus

LRN = Liste Rouge Nationale des espèces menacées de France et LR DB = Liste Rouge Région Biogéographique

1 = espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes ; 2 = Espèces fortement menacées d'extinction ;

3 = Espèces menacées, à surveiller ; 4 : Espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances

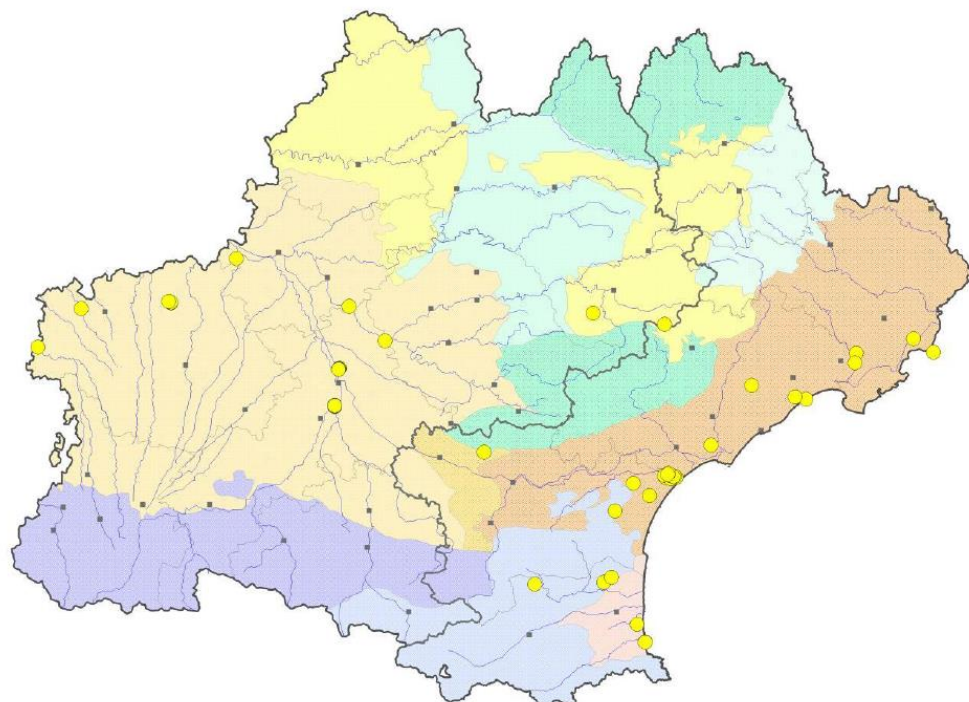
DZ = Espèce déterminante Znieff





Parmi les espèces d'orthoptères recensés, aucune n'est protégée mais une espèce présente tout de même un intérêt patrimonial : la Decticelle côtière.

La **Decticelle côtière** est une espèce répartie sur le littoral atlantique, du Finistère aux Landes et sur le littoral méditerranéen. Quelques données existent en Rhône-Alpes, Midi-Pyrénées et en région Centre. Elle est considérée par Sardet & Defaut (coordinateurs, 2004) comme non menacée dans le domaine subméditerranéen aquitain. Seulement quelques stations récentes ont été découvertes dans le Gers, le Tarn-et-Garonne et la Haute-Garonne. C'est donc une espèce en limite d'aire de répartition et dont l'enjeu patrimonial est considéré comme moyen (Jaulin et al., 2011).



Répartition de la Decticelle cotière (ronds jaunes) en Occitanie (Source : Jaulin et al., 2011)

Le Phanéroptère commun est une espèce déterminante à critère pour la mise en place des ZNIEFF. En effet, considérée par Sardet & Defaut (coordinateurs, 2004) comme non menacée dans le domaine subméditerranéen aquitain, c'est une espèce fréquente dans le secteur pyrénéen et moins répandue dans le reste de la région, notamment dans les Causses Languedociens. Dans le secteur d'étude, elle ne présente pas d'enjeu particulier.

**Compte-tenu des observations réalisées, ce groupe possède un enjeu moyen localisé pour la zone d'étude.**

**Autres invertébrés**

Potentialités de la zone d'étude

Les autres invertébrés patrimoniaux présents dans le secteur sont surtout des coléoptères saproxyliques comme Le Lucane cerf-volant et le Grand capricorne.

La ZNIEFF de type I « Forêt d'Agre-Montech » (code régional Z1PZ0003) recense par ailleurs un cortège de 9 espèces de coléoptères saproxyliques.

Les boisements présents sur la zone d'étude sont fortement susceptibles d'accueillir toutes ces espèces. En effet, il existe plusieurs chênes déperissants favorables à ces coléoptères.

Analyse des espèces observées

Concernant les coléoptères, les inventaires ont été réalisés à vue. Pour cela, les individus étaient soit identifiés à distance quand cela était possible, soit capturés et déterminés en main. Des indices de présence ont également été relevés (trous d'émergence, etc.).

| Ordre                   | Nom vernaculaire                     | Nom latin                         | Effectif  | Habitat                |
|-------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-----------|------------------------|
| Anostraca               | Chirocéphale diaphane                | <i>Chirocephalus diaphanus</i>    | 1         | Zone humide temporaire |
| Coleoptera              | Téléphore fauve                      | <i>Rhagonycha fulva</i>           | 100       | Friche                 |
|                         | Agapanthe du chardon                 | <i>Agapanthia cardui</i>          | 1         | Friche                 |
|                         | -                                    | <i>Calamobius filum</i>           | 1         | Friche                 |
|                         | Grand Capricorne                     | <i>Cerambyx cerdo</i>             | 2         | Boisement              |
|                         | Petit capricorne                     | <i>Cerambyx scopolii</i>          | 1         | Boisement              |
|                         | -                                    | <i>Cerambyx sp.</i>               | 4         | Boisement              |
|                         | Morime rugueux                       | <i>Morimus asper</i>              | 2         | Boisement              |
|                         | Lepture fauve                        | <i>Paracorymbia fulva</i>         | 1         | Friche                 |
|                         | Lepture à suture noire               | <i>Stenurella bifasciata</i>      | 1         | Friche                 |
|                         | Lepture porte-cœur                   | <i>Stictoleptura cordigera</i>    | 6         | Friche                 |
|                         | Cétoine punaise                      | <i>Valgus hemipterus</i>          | 1         | Friche                 |
|                         | Cétoine dorée                        | <i>Cetonia aurata</i>             | 30        | Friche                 |
|                         | Cétoine funeste                      | <i>Oxythyrea funesta</i>          | 2         | Friche                 |
|                         | Chrysomèle du peuplier               | <i>Chrysomela populi</i>          | 2         | Friche                 |
|                         | Crache-sang                          | <i>Timarcha tenebricosa</i>       | 1         | Friche                 |
|                         | Cicindèle champêtre                  | <i>Cicindela campestris</i>       | 1         | Friche                 |
|                         | Clairon                              | <i>Trichodes alvearius</i>        | 1         | Friche                 |
|                         | Coccinelle à 7 points                | <i>Coccinella septempunctata</i>  | 1         | Friche                 |
|                         | Coccinelle noire                     | <i>Exochomus nigromaculatus</i>   | 1         | Boisement              |
|                         | Coccinelle à virgule                 | <i>Exochomus quadripustulatus</i> | 1         | Haie                   |
| Coccinelle asiatique    | <i>Harmonia axyridis</i>             | 3                                 | Friche    |                        |
| Coccinelle des friches  | <i>Hippodamia variegata</i>          | 1                                 | Friche    |                        |
| Coccinelle des feuillus | <i>Oenopia conglobata</i>            | 1                                 | Friche    |                        |
| Coccinelle à 12 points  | <i>Oenopia lyncea</i>                | 1                                 | Boisement |                        |
| Coccinelle à damier     | <i>Propylea quatuordecimpunctata</i> | 1                                 | Fourres   |                        |
| Coccinelle à 16 points  | <i>Tytthaspis sedecimpunctata</i>    | 3                                 | Friche    |                        |
| Lucane Cerf-volant      | <i>Lucanus cervus</i>                | 2                                 | Boisement |                        |
| Dictyoptera             | Mante religieuse                     | <i>Mantis religiosa</i>           | 1         | Friche                 |
| Hemiptera               | -                                    | <i>Cercopis intermedia</i>        | 1         | Friche                 |
|                         | Cigalote argentée                    | <i>Tettigetta argentea</i>        | 10        | Fourres                |
|                         | Cigale rouge                         | <i>Tibicina haematodes</i>        | 1         | Boisement              |
|                         | Punaise arlequin                     | <i>Graphosoma italicum</i>        | 20        | Friche                 |
| Neuroptera              | Gendarme                             | <i>Pyrrhocoris apterus</i>        | 1         | Habitation             |
|                         | Ascalaphe soufré                     | <i>Libelloides coccajus</i>       | 5         | Friche                 |
| Phasmatodea             | Ascalaphe ambré                      | <i>Libelloides longicornis</i>    | 2         | Friche                 |
|                         | Phasme gaulois (Le)                  | <i>Clonopsis gallica</i>          | 1         | Friche                 |

Un crustacé a été identifié dans la zone d'étude, il s'agit d'un branchiopode : Chirocéphale diaphane. Plusieurs individus ont été trouvés dans une zone humide temporaire dans la partie sud du site.





Un peu moins d'une trentaine d'espèces de coléoptères ont été recensées, dont 9 espèces de coccinelles. Au moins 7 arbres avec des trous d'émergence de *Cerambyx* sp. ont été trouvés, notamment dans la partie nord du site. Mais seuls 2 arbres concernent le Grand capricorne de manière certaine puisque des élytres ont été trouvés au pied de ces arbres.

Deux cadavres de Lucane cerf-volant ont été découverts en lisière boisée au nord de la zone d'étude et au nord-ouest de la zone d'étude.

Toutes les espèces observées peuvent se reproduire dans la zone d'étude.

**Statuts des espèces recensées :**

| Ordre                  | Nom vernaculaire                     | Nom latin                         | DH    | PN | LRN | DZ |
|------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-------|----|-----|----|
| Anostraca              | Chirocéphale diaphane                | <i>Chirocephalus diaphanus</i>    | -     | -  | LC  | X  |
| Coleoptera             | Téléphore fauve                      | <i>Rhagonycha fulva</i>           | -     | -  | -   | -  |
|                        | Agapanthe du chardon                 | <i>Agapanthia cardui</i>          | -     | -  | -   | -  |
|                        | -                                    | <i>Calamobius filum</i>           | -     | -  | -   | -  |
|                        | Grand Capricorne                     | <i>Cerambyx cerdo</i>             | II-IV | A2 | -   | -  |
|                        | Petit capricorne                     | <i>Cerambyx scopolii</i>          | -     | -  | -   | -  |
|                        | -                                    | <i>Cerambyx</i> sp.               | -     | -  | -   | -  |
|                        | Morime rugueux                       | <i>Morimus asper</i>              | -     | -  | -   | -  |
|                        | Lepture fauve                        | <i>Paracorymbia fulva</i>         | -     | -  | -   | -  |
|                        | Lepture à suture noire               | <i>Stenurella bifasciata</i>      | -     | -  | -   | -  |
|                        | Lepture porte-cœur                   | <i>Stictoleptura cordigera</i>    | -     | -  | -   | -  |
|                        | Cétoine punaise                      | <i>Valgus hemipterus</i>          | -     | -  | -   | -  |
|                        | Cétoine dorée                        | <i>Cetonia aurata</i>             | -     | -  | -   | -  |
|                        | Cétoine funeste                      | <i>Oxythyrea funesta</i>          | -     | -  | -   | -  |
|                        | Chrysomèle du peuplier               | <i>Chrysomela populi</i>          | -     | -  | -   | -  |
|                        | Crache-sang                          | <i>Timarcha tenebricosa</i>       | -     | -  | -   | -  |
|                        | Cicindèle champêtre                  | <i>Cicindela campestris</i>       | -     | -  | -   | -  |
|                        | Clairon                              | <i>Trichodes alvearius</i>        | -     | -  | -   | -  |
|                        | Coccinelle à 7 points                | <i>Coccinella septempunctata</i>  | -     | -  | -   | -  |
|                        | Coccinelle noire                     | <i>Exochomus nigromaculatus</i>   | -     | -  | -   | -  |
|                        | Coccinelle à virgule                 | <i>Exochomus quadripustulatus</i> | -     | -  | -   | -  |
|                        | Coccinelle asiatique                 | <i>Harmonia axyridis</i>          | -     | -  | -   | -  |
|                        | Coccinelle des friches               | <i>Hippodamia variegata</i>       | -     | -  | -   | -  |
|                        | Coccinelle des feuillus              | <i>Oenopia conglobata</i>         | -     | -  | -   | -  |
| Coccinelle à 12 points | <i>Oenopia lyncea</i>                | -                                 | -     | -  | -   |    |
| Coccinelle à damier    | <i>Propylea quatuordecimpunctata</i> | -                                 | -     | -  | -   |    |
| Coccinelle à 16 points | <i>Tytthaspis sedecimpunctata</i>    | -                                 | -     | -  | -   |    |
| Lucane Cerf-volant     | <i>Lucanus cervus</i>                | II                                | -     | -  | -   |    |
| Dictyoptera            | Mante religieuse                     | <i>Mantis religiosa</i>           | -     | -  | -   | -  |
| Hemiptera              | -                                    | <i>Cercopis intermedia</i>        | -     | -  | -   | -  |
|                        | Cigalote argentée                    | <i>Tettigetta argentea</i>        | -     | -  | -   | -  |
|                        | Cigale rouge                         | <i>Tibicina haematodes</i>        | -     | -  | -   | -  |
|                        | Punaise arlequin                     | <i>Graphosoma italicum</i>        | -     | -  | -   | -  |
|                        | Gendarme                             | <i>Pyrrhocoris apterus</i>        | -     | -  | -   | -  |
| Neuroptera             | Ascalaphe soufré                     | <i>Libelloides coccajus</i>       | -     | -  | -   | -  |
|                        | Ascalaphe ambré                      | <i>Libelloides longicornis</i>    | -     | -  | -   | -  |
| Phasmatodea            | Phasme gaulois (Le)                  | <i>Clonopsis gallica</i>          | -     | -  | -   | -  |

**Statut des espèces citées et abréviations**

**DH = Directive Habitats**

II = Annexe 2 de la Directive Habitats : regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC)

IV = Annexe 4 de la Directive Habitats : espèces animales et végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte

V = Annexe 5 de la Directive Habitats : concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont les prélèvements dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion

**PN = Protection nationale - Arrêté du 23 avril 2007**

A2 = Article 2 : interdiction de destruction des individus et de leurs habitats

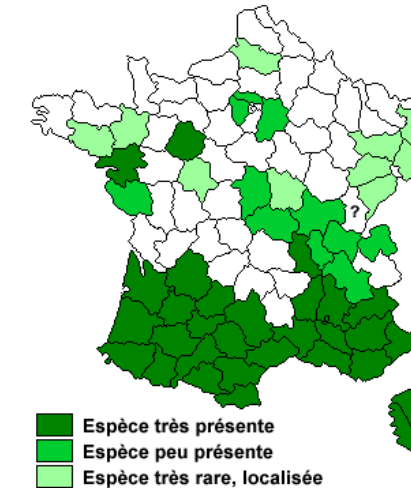
A3 = Article 3 : interdiction de mutilation, de transport et d'utilisation commerciale des individus

**LRN = Liste Rouge Nationale des espèces menacées de France**

CR = en Danger critique EN = en Danger VU = Vulnérable NT = Quasi menacée LC = Préoccupation mineure

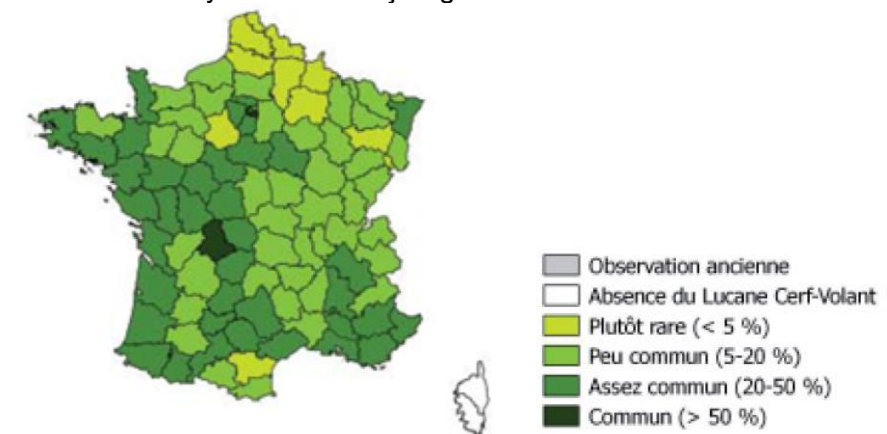
**DZ = Espèce déterminante Znieff**

Une seule espèce observée dans la zone d'étude est protégée au niveau national : Grand capricorne. Le **Grand capricorne** (*Cerambyx cerdo*) est une espèce protégée et inscrite à l'Annexe II et IV de la Directive Habitats. C'est une espèce menacée d'après la liste rouge mondiale (catégorie Vulnérable). En effet, l'espèce a nettement régressé dans le Nord de l'Europe. Cependant, c'est une espèce principalement méridionale et assez commune dans le Sud de la France.



Rareté départementale du Grand capricorne en France (Source : <http://www7.inra.fr/opie-insectes/>)

Une autre espèce observée dans le site est d'intérêt européen. Le **Lucane cerf-volant** est jugé quasi-menacé à l'échelle européenne. C'est pour cela qu'il est inscrit en annexe II de la Directive Habitats. Cependant, ce n'est pas une espèce très menacée en France. En effet, suite à l'enquête nationale qui s'est déroulée ces dernières années, cette espèce est considérée comme assez commune dans le département du Tarn-et-Garonne et en Midi-Pyrénées de façon globale.





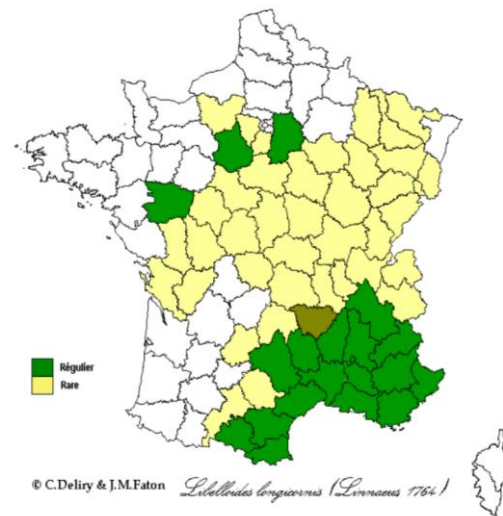


*Raréité départementale du Lucane cerf-volant en France (Source : Le Guyader et al., 2014)*

Ces deux espèces ainsi que le Morime rugueux font partie du cortège des coléoptères saproxyliques déterminant pour la mise en place des ZNIEFF.

Le **Chirocéphale diaphane** est une espèce déterminante pour la mise en place des ZNIEFF. Bien qu'il s'agisse de l'espèce de branchiopode la plus fréquente en France, elle n'en demeure pas moins patrimoniale en raison du faible nombre de données existant et de son mode de vie particulier. C'est un taxon qui s'accommode de différents types de milieux aquatiques continentaux temporaires (eaux douces ou eaux salées, non marins). Il a la particularité de pondre des oeufs qui supportent d'être complètement asséchés sans endommager leur viabilité.

Parmi les 2 espèces de neuroptères recensées, l'**Ascalaphe ambré** est plus rare que l'Ascalaphe soufré. L'Ascalaphe ambré est présent dans la péninsule Ibérique, le sud de l'Italie et en Allemagne occidentale. En France, c'est l'espèce la plus répandue. Les données récentes dans la partie Est de sa répartition sont cependant rares, ainsi que dans l'Ouest du pays.



*Carte de répartition de l'Ascalaphe ambré en France (Source : Deliry & Faton, 2007)*

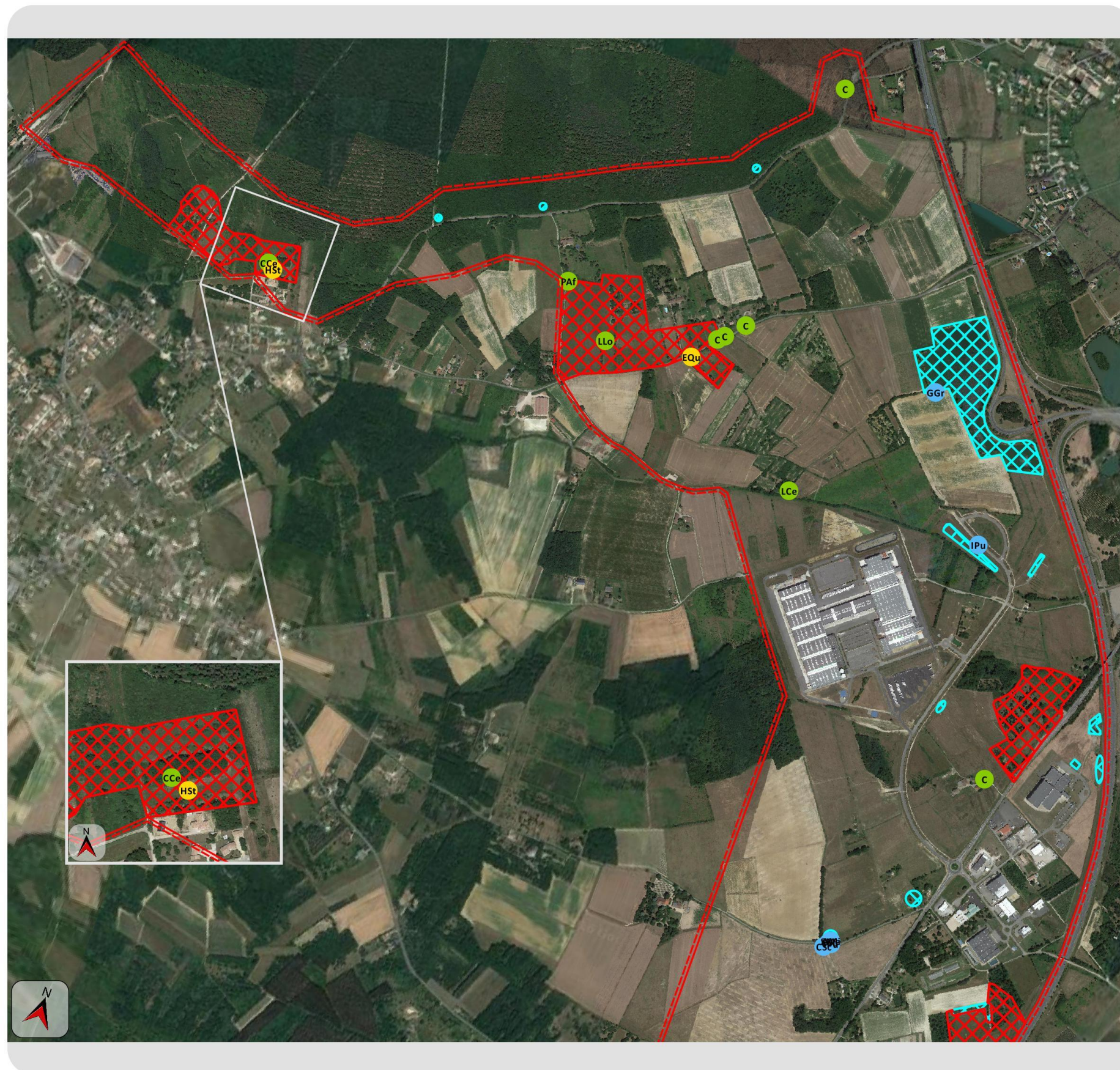
Les autres espèces observées ne sont pas patrimoniales. En effet, aucune autre espèce n'est protégée et ne possède de statut au niveau national ou au niveau régional.

**Compte-tenu des observations réalisées, ce groupe possède un enjeu moyen à fort localisé pour la zone d'étude.**





Carte 8 : Localisation des enjeux invertébrés



**Aire d'étude**

Aire d'étude immédiate

**Enjeux liés à l'entomofaune**

Friches diversifiées en lépidoptères et orthoptères

Zones humides favorables à la reproduction des odonates

*Les odonates*

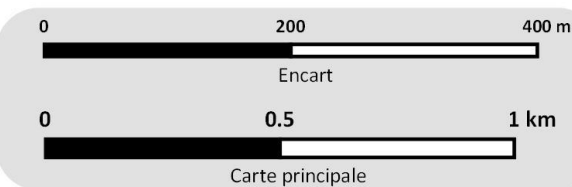
| Etiquette | Nom de l'espèce             |
|-----------|-----------------------------|
| AMi       | Aeshne mixte                |
| CSc       | Agrion mignon               |
| GGr       | Gomphe à cercoïdes fourchus |
| IPu       | Agrion nain                 |
| SMe       | Sympétrum méridional        |

*Les lépidoptères*

| Etiquette | Nom de l'espèce |
|-----------|-----------------|
| EQu       | Écaille chinée  |
| HSt       | Faune (Le)      |

*Les autres insectes*

| Etiquette | Nom de l'espèce    |
|-----------|--------------------|
| C         | Cerambyx sp.       |
| CCe       | Grand Capricorne   |
| LCe       | Lucane Cerf-volant |
| LLo       | Ascalaphe ambré    |
| PAF       | Decticelle côtière |

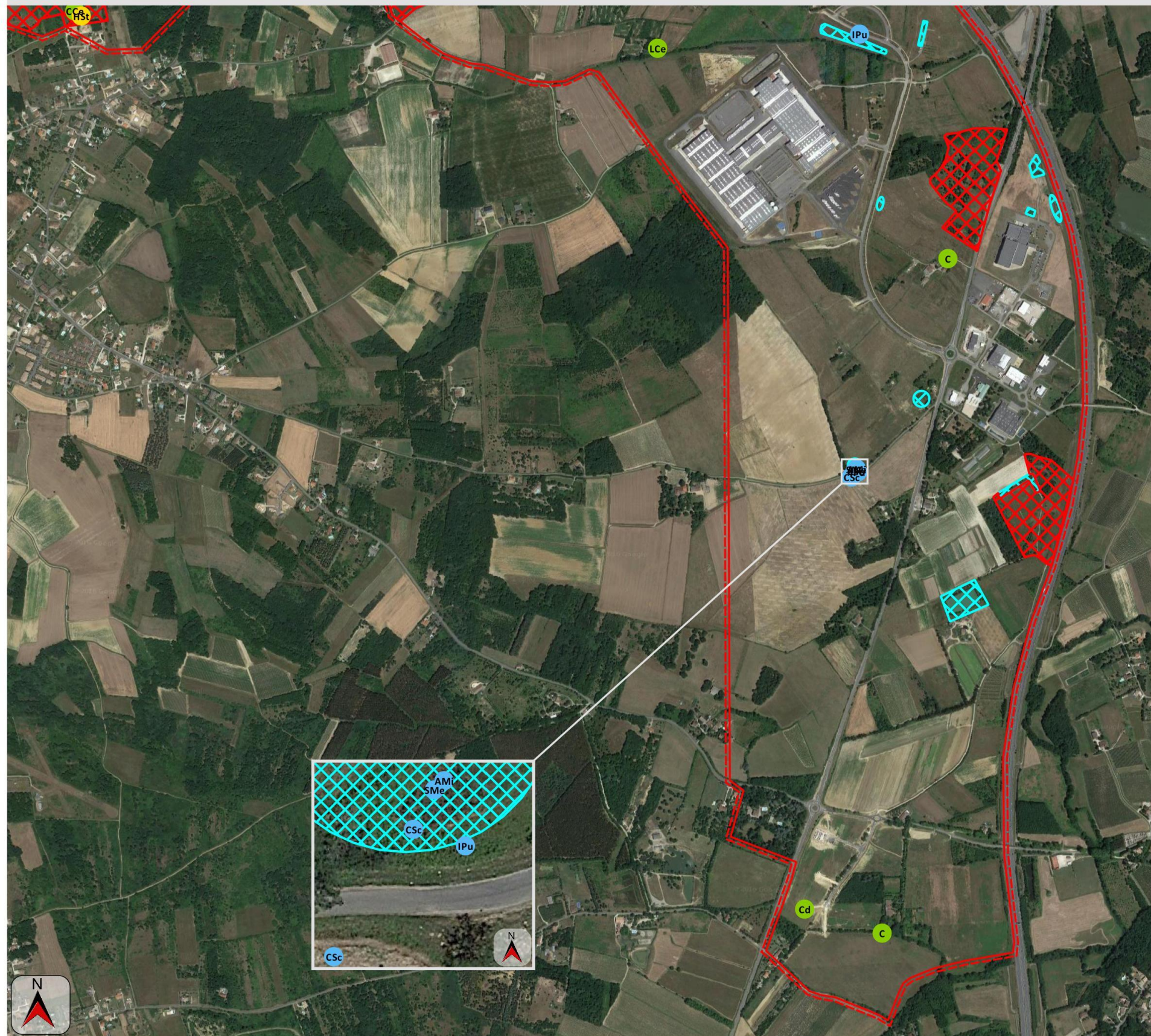


Date de réalisation : Novembre 2016  
 Logiciel utilisé : QGIS 2.14.4-Essen  
 Sources : © Google

Référence : 95533







**Aire d'étude**

Aire d'étude immédiate

**Enjeux liés à l'entomofaune**

Friches diversifiées en lépidoptères et orthoptères

Zones humides favorables à la reproduction des odonates

*Les odonates*

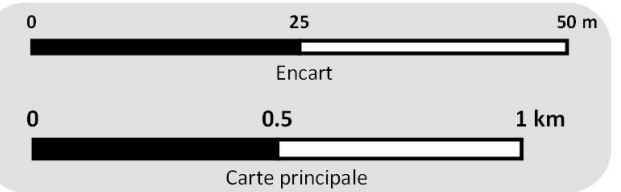
| Etiquette | Nom de l'espèce      |
|-----------|----------------------|
| AMi       | Aeshne mixte         |
| CSc       | Agrion mignon        |
| IPu       | Agrion nain          |
| SMe       | Sympétrum méridional |

*Les lépidoptères*

| Etiquette | Nom de l'espèce |
|-----------|-----------------|
| HSt       | Faune (Le)      |

*Les autres insectes*

| Etiquette | Nom de l'espèce         |
|-----------|-------------------------|
| C         | Cerambyx sp.            |
| CCe       | Grand Capricorne        |
| Cd        | Chirocephalus diaphanus |
| LCe       | Lucane Cerf-volant      |



Date de réalisation : Novembre 2016  
Logiciel utilisé : QGIS 2.14.4-Essen  
Sources : © Google

Référence : 95533





**CONCLUSION GENERALE SUR LA FAUNE**

*La zone d'étude accueille un cortège faunistique assez diversifié mais principalement composé d'espèces communes localement, caractéristiques des espaces ouverts à semi-ouverts.*

*Les zones humides (mares, zones humides temporaires, plan d'eau, fossés) ponctuelles sur la zone d'étude concentrent cependant des enjeux forts avec la reproduction d'au moins 8 espèces d'amphibiens dont le Triton marbré (menacé en Midi-Pyrénées), la reproduction d'au moins 4 espèces de libellules patrimoniales sur 23 inventoriées, la reproduction d'un crustacé patrimonial (Chirocéphale diaphane). Ces milieux constituent également un habitat pour la Couleuvre à collier et le Putois d'Europe, espèce en régression.*

*Les mosaïques de friches herbacées et arbustives, de haies et de prairies constituent des enjeux plus ou moins forts avec la reproduction de nombreux passereaux nicheurs patrimoniaux plus ou moins menacés à l'échelle nationale ou régionale (Linotte mélodieuse, Bruant proyer, Cisticole des joncs, Chardonneret élégant, Alouette des champs, Fauvette grisette, etc.). Trois passereaux nichants dans ces milieux sont également inscrits à l'Annexe I de la Directive Oiseaux (Alouette lulu, Pie-grièche écorcheur, Engoulevent d'Europe).*

*Ces milieux sont également des zones riches en lépidoptères et orthoptères et constituent des sites de reproduction pour plusieurs invertébrés patrimoniaux dont la Decticelle côtière, le Faune (déterminants pour la mise en place des ZNIEFF) ou encore l'Ecaille chinée (d'intérêt communautaire). C'est principalement dans ces milieux que sont présentes 3 espèces de reptiles dont le Lézard vert (quasi-menacé en Midi-Pyrénées) avec des densités observées élevées pour le secteur.*

*Les boisements et alignements d'arbres sont des sites de reproduction pour plusieurs oiseaux patrimoniaux comme le Faucon crécerelle et le Pic épeichette (quasi-menacé et menacé en France). Les lisières boisées sont des corridors importants pour la majorité des animaux (chiroptères, reptiles, amphibiens). Quelques vieux arbres sont des supports de reproduction pour le Grand capricorne. Le Lucane cerf-volant se reproduit aussi probablement dans ces milieux. D'autre part, les arbres à cavités sont des gîtes potentiels pour plusieurs chiroptères. Enfin, ce sont aussi des zones d'hivernage pour les amphibiens et des lieux de refuge pour la faune en général.*

*Les bâtiments et notamment les ruines, comme le château Sépat, sont des lieux de reproduction et des gîtes pour la Chouette effraie (menacée en Midi-Pyrénées) et au moins 2 espèces de chiroptères : la Sérotine commune et le Grand rhinolophe.*

*Les mammifères observés sont assez communs même si les milieux présents sont très favorables pour ce groupe. La Genette commune, espèce protégée en France, a été recensée sur le site. Au moins 10 espèces de chauves-souris ont été inventoriées, dont 3 inscrites à l'Annexe II et IV de la Directive Habitats (Petit rhinolophe, Grand rhinolophe, Barbastelle d'Europe). L'activité des chiroptères est faible pour la majorité des chiroptères sauf pour les Pipistrelles.*





## 2.5. FONCTIONNEMENT ECOLOGIQUE DU SITE ET TRAMES VERTE ET BLEUE

### 2.5.1. Définition de la trame verte et bleue au sens du Grenelle

« La trame verte et la trame bleue ont pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation et à la restauration des continuités écologiques entre les milieux naturels ».

La trame verte est constituée :

- de tout ou partie des espaces protégés au titre du livre III du code de l'environnement (Conservatoire de l'espace littoral, Parcs nationaux, Réserves naturelles...) et du titre Ier du livre IV portant sur la protection de la faune et de la flore ainsi que les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité ;
- et, justifiant l'utilisation du terme « trame verte », des corridors écologiques constitués des espaces naturels ou semi-naturels ainsi que des formations végétales linéaires ou ponctuelles permettant de relier les espaces mentionnés plus haut.

La trame bleue est constituée :

- des cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux figurant sur les listes établies en application de l'article L. 214-17 du code de l'environnement et ceux importants pour la préservation de la biodiversité ;
- de tout ou partie des zones humides dont la préservation ou la remise en bon état contribue à la réalisation des objectifs visés au IV de l'article L. 212-1, et notamment les zones humides mentionnées à l'article L. 211-3, et celles jugées importantes pour la préservation de la biodiversité.

### 2.5.2. Principes de fonctionnement – Réseau écologique

Un réseau écologique est constitué des éléments suivants :

- Les réservoirs ou pool de biodiversité : milieux naturels de bonne qualité et de surface suffisante pour conserver une bonne fonctionnalité. Ce sont des zones biologiquement riches tant d'un point de vue qualitatif que quantitatif.
- Les zones de développement, constituées par des espaces transformés ou dégradés mais qui restent potentiellement favorables à la présence des espèces spécialisées.
- Les continuums écologiques, formés par des ensembles d'espaces privilégiés dans lesquels peuvent se développer des métapopulations grâce à des échanges permanents.
- Les zones d'extension, potentielles intéressantes pour la faune mais actuellement non accessibles.
- Les corridors biologiques (ou connexions écologiques), constitués par les espaces naturels utilisés par la faune et la flore pour se déplacer pendant un cycle de vie.

### 2.5.3. Le contexte

Une approche de la trame verte et bleue, et plus généralement une approche des continuités écologiques ont été réalisées dans le cadre du SRCE de Midi-Pyrénées. **Ce document indique que la zone d'étude est située dans une zone encadrée de zones urbanisées, d'une zone de corridor de milieux ouverts et semi-ouverts et d'un réservoir de biodiversité multi-trames.**

### 2.5.4. Les continuités et les fonctionnalités écologiques de la zone d'étude

La zone étudiée est, comme nous l'avons montrée (analyse des habitats naturels), très marquée par l'activité humaine notamment sur la partie centrale (zone industrielle).

Ce site présente beaucoup de parcelles cultivées. Localement, des friches herbacées favorables à l'accueil d'une faune et d'une flore patrimoniale. On note notamment la présence d'une importante population de Sérapias en cœur (*Serapias cordigera*) au niveau au centre-est et au sud-est du site d'étude. De même, neuf espèces végétales déterminantes ZNIEFF (zone de plaine) en Midi-Pyrénées ont été observées.

Les zonages de protection sont assez éloignés de la zone d'étude et n'ont aucun lien avec le site étudié. On note tout de même la ZNIEFF de type I « **Forêt d'Agre-Montech** » qui concerne la partie nord du site d'étude. Ce zonage concerne principalement des boisements de chênes.

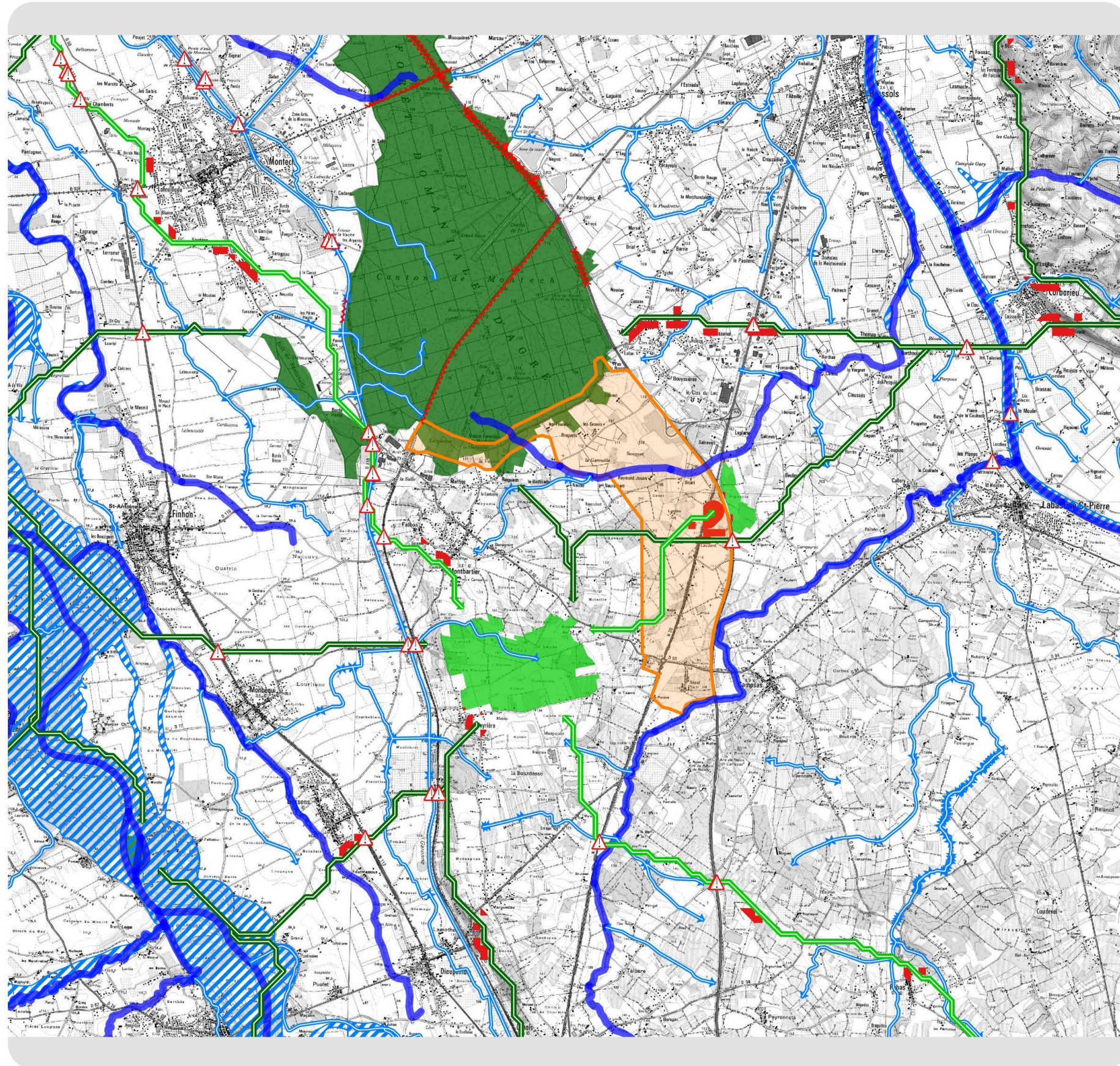
Aucune connexion écologique majeure ne traverse la zone. Le ruisseau du Vergnet qui traverse le nord du site constitue une connexion écologique secondaire. La zone étudiée ne constitue pas un élément fort dans le fonctionnement écologique du secteur.

**Le site étudié en lui-même ne joue pas de rôle particulier dans le fonctionnement écologique du secteur. Il peut cependant être considéré comme étant un petit réservoir de biodiversité de par la présence d'une importante population de Sérapias en cœur (*Serapias cordigera*), orchidée protégée à l'échelle régionale.**





Carte 9 : Fonctionnement écologique de la zone d'étude



**Aire d'étude**

Orange rectangle: Aire d'étude immédiate

**SRCE Midi-Pyrénées**

**Trame verte**

Dark green rectangle: Réservoir de biodiversité

Light green rectangle: Milieu boisé de plaine

Light green rectangle: Milieu ouvert de plaine

Green double arrow: Corridor écologique

Green double arrow: Milieu boisé de plaine

Green double arrow: Milieu ouvert de plaine

**Trame bleue**

Blue rectangle: Réservoir linéaire

Blue rectangle: Réservoir linéaire

Blue double arrow: Corridor écologique

Blue double arrow: Corridor linéaire

Blue hatched rectangle: Corridor surfacique

**Obstacles à la circulation de la biodiversité**

Red triangle: Obstacle ponctuel

Red wavy line: Obstacle linéaire

Red square: Obstacle surfacique



0 1 2 km

Date de réalisation : Novembre 2016  
Logiciel utilisé : QGIS 2.14.4-Essen  
Sources : © IGN Scan25 - DREAL

Référence : 95533







## 2.6. EVALUATION DE LA SENSIBILITE ECOLOGIQUE DU SITE

### 2.6.1. Méthode d'évaluation

Compte tenu des impacts attendus du projet et des recherches menées dans le cadre de cette étude, il a été établi une appréciation des sensibilités basée sur la présence d'espèces rares ou menacées, de leurs biotopes et du rôle des milieux étudiés (gagnages, reproduction, aire de repos...) dans le contexte local.

Pour ce faire nous avons utilisé les critères suivants afin de "mesurer" cette sensibilité écologique :

\* pour les milieux naturels (ou habitats) :

- Habitats d'intérêt communautaire et prioritaires de l'annexe I de la Directive UE "Habitats, Faune, Flore" de 1992,

\* pour les espèces végétales :

- espèces inscrites sur la liste nationale des plantes protégées (arrêté du 20/01/82 modifié par celui du 31/08/95) et des annexes II et IV de la Directive UE "Habitats",
- espèces inscrites sur la liste régionale des plantes protégées (arrêté du 30/12/2004) et autres listes d'espèces à "valeur patrimoniale",
- cortège végétal diversifié, présentant un nombre important d'espèces remarquables sans statut de protection,

\* pour les espèces animales :

- oiseaux figurant à l'annexe I de la Directive UE "Oiseaux", rareté au niveau régional d'après l'Atlas Régional, Listes Rouges nationale et internationale,
- mammifères figurant sur le Livre Rouge de la faune menacée de France, sur les annexes II et IV de la Directive UE "Habitats" ou bénéficiant d'une protection nationale (arrêté du 23/04/07),
- reptiles et amphibiens figurant aux annexes II ou IV de la Directive UE "Habitats", ou sur le Livre Rouge de la faune menacée de France ou faisant l'objet d'une protection nationale (arrêté du 19/11/07),
- insectes figurant aux annexes II ou IV de la Directive UE "Habitats" ou faisant l'objet d'une protection nationale (arrêté du 23/04/07).





2.6.2. Bio-évaluation de la zone d'étude

|                           | Nom commun  | Statut                                | Commentaires  | Enjeux      | Sensibilités |
|---------------------------|---|---------------------------------------|---|-------------|--------------|
| <b>Habitats</b>           | Habitations et jardins (CB : 85.3 x 86.2)               | -                                     | Pas d'intérêt floristique particulier   | Nul         | Nul          |
|                           | Zone d'activité (CB : 86.3)                             | -                                     | Pas d'intérêt floristique particulier   | Nul         | Nul          |
|                           | Secteur en cours d'exploitation (CB : 86.3)             | -                                     | Pas d'intérêt floristique particulier   | Nul         | Nul          |
|                           | Serres agricoles  | -                                     | Pas d'intérêt floristique particulier   | Nul         | Nul          |
|                           | Zone rudérale (démolition d'habitation) (CB : 87.2)     | -                                     | Pas d'intérêt floristique particulier   | Nul         | Nul          |
|                           | Culture (CB : 82.1 x 82.2)                              | -                                     | Pas d'intérêt floristique particulier   | Nul         | Nul          |
|                           | Jachère (CB : 82)                                       | -                                     | Pas d'intérêt floristique particulier   | Très faible | Très faible  |
|                           | Vignes (CB : 83.21)                                     | -                                     | Pas d'intérêt floristique particulier   | Très faible | Très faible  |
|                           | Prairie (CB : 38.1)                                     | -                                     | Présence de deux espèces végétales déterminantes ZNIEFF (zone de plaine) en Midi-Pyrénées.  | Faible      | Faible       |
|                           | Prairie paturée (CB : 81.1 x 87.1)                      | -                                     | Diversité floristique faible  | Faible      | Faible       |
|                           | Friches herbacées (CB : 87.1 x 82 x 35.21)              | -                                     | Diversité floristique intéressante. Présence d'une espèce végétale protégée au niveau régional. Présence de trois espèces végétales déterminantes ZNIEFF (zone de plaine) en Midi-Pyrénées.         | Faible      | Faible       |
|                           | Tonsures acidophiles                                    | -                                     | Présence d'une espèce végétale protégée au niveau régional et de six espèces végétales déterminantes ZNIEFF (zone de plaine) en Midi-Pyrénées.  | Moyen       | Moyen        |
|                           | Coupe forestière (CB : 31.87)                           | -                                     | Pas d'intérêt floristique particulier   | Nul         | Nul          |
|                           | Bois de chênes (CB : 41.55 x 41.A)                      | -                                     | Présence de deux espèces déterminantes ZNIEFF (en plaine) en Midi-Pyrénées. Participent au fonctionnement écologique local. Lieu de refuge, d'alimentation et de reproduction pour la faune locale. | Moyen       | Moyen        |
|                           | Bois – taillis (CB : 31.83 x 41.55)                     | -                                     | Participent au fonctionnement écologique local. Lieu de refuge, d'alimentation et de reproduction pour la faune locale  | Faible      | Faible       |
|                           | Plantations de résineux (CB : 83.31)                    | -                                     | Pas d'intérêt floristique particulier   | Très faible | Très faible  |
|                           | Friche arbustive – lande (CB : 87.1 x 31.83 x 31.84)    | -                                     | Participent au fonctionnement écologique local. Lieu de refuge, d'alimentation et de reproduction pour la faune locale  | Faible      | Faible       |
|                           | Friche herbacée à arbustive (CB : 87.1 x 31.83 x 31.81) | -                                     | Participent au fonctionnement écologique local. Lieu de refuge, d'alimentation et de reproduction pour la faune locale  | Faible      | Faible       |
|                           | Fourrés arbustifs (CB : 31.81)                          | -                                     | Participent au fonctionnement écologique local. Lieu de refuge, d'alimentation et de reproduction pour la faune locale  | Faible      | Faible       |
|                           | Ronciers (CB : 31.831)                                  | -                                     | Lieu de refuge, d'alimentation et de reproduction pour la faune locale  | Très faible | Très faible  |
|                           | Haies (CB : 31.81 x 84.2)                               | -                                     | Participent au fonctionnement écologique local  | Moyen       | Moyen        |
|                           | Alignements de chênes (CB : 84.1)                       | -                                     | Participent au fonctionnement écologique local  | Moyen       | Moyen        |
|                           | Alignements de platanes (CB : 84.1)                     | -                                     | Participent au fonctionnement écologique local  | Faible      | Faible       |
|                           | Alignements de peupliers (CB : 84.1)                    | -                                     | Participent au fonctionnement écologique local  | Faible      | Faible       |
|                           | Fossés (CB : 89.22)                                     | -                                     | Participent au fonctionnement écologique local  | Faible      | Faible       |
|                           | Arbres isolés   | -                                     | Participent au fonctionnement écologique local  | Moyen       | Moyen        |
|                           | Mare  | -                                     | Participe à la diversité locale   | Moyen       | Moyen        |
|                           | Mares forestières                                       | -                                     | Participent à la diversité locale   | Moyen       | Moyen        |
| Zones humides temporaires | -   | Participent à la diversité locale     | Faible  | Faible      |              |
| Ornières                  | -   | Pas d'intérêt floristique particulier | Très faible   | Très faible |              |





|                               | Nom commun                                     | Statut   | Commentaires  | Enjeux | Sensibilités                                  |
|-------------------------------|--|--|---|--------|---|
| Flore                         | Sérapias en cœur ( <i>Serapias cordigera</i> ) | Protection régionale   | Localisé au centre-est et au sud-est de l'aire d'étude au niveau des zones de friches herbacées   | Fort   | Fort localement (au centre-est et au sud-est) |
|                               | Espèces déterminantes ZNIEFF                   | Déterminantes ZNIEFF (zone de plaine en Midi-Pyrénées)         | Neuf espèces observées  | Faible | Faible  |
| Reptiles                      | Lézard des murailles                           | PN (A2) – DH IV<br>LRN (LC) – LRR (LC)                         | Reproduction et hivernage probable - Présent sur l'ensemble du site - Espèce commune dans le secteur  | Faible | Faible  |
|                               | Lézard vert                                    | PN (A2) – DH IV<br>LRN (LC) – LRR (NT)                         | Reproduction et hivernage probable - Présent dans les friches en forte densité - Espèce plus ou moins commune dans le secteur   | Modéré | Moyenne                                       |
|                               | Couleuvre verte-et-jaune                       | PN (A2) – DH IV<br>LRN (LC) – LRR (LC)                         | Reproduction certaine et hivernage probable - Présent dans les friches - Espèce commune dans le secteur   | Faible | Faible  |
|                               | Couleuvre à collier                            | PN (A2)<br>LRN (LC) – LRR (LC)                                 | Reproduction certaine et hivernage probable – Présent dans les zones humides – Espèce commune dans le secteur   | Faible | Faible  |
| Amphibiens                    | Salamandre tachetée                            | PN (A3)<br>LRN (LC) – LRR (LC)                                 | Reproduction certaine et hivernage probable – Présent dans les zones humides temporaires – Espèce plus ou moins commune dans le secteur   | Modéré | Moyenne                                       |
|                               | Triton palmé                                   | PN (A3)<br>LRN (LC) – LRR (LC)                                 | Reproduction et hivernage probable – Présent dans les zones humides temporaires et fossés – Espèce commune dans le secteur  | Faible | Modérée                                       |
|                               | Triton marbré                                  | PN (A2) – DH IV<br>LRN (NT) – LRR (VU) – DZ                    | Reproduction et hivernage probable – Présent dans les zones humides temporaires et fossés boisés – Espèce peu commune dans le secteur   | Moyen  | Forte   |
|                               | Crapaud commun ssp épineux                     | PN (A3)<br>LRN (LC) – LRR (LC)                                 | Reproduction certaine et hivernage probable – Présent dans les zones humides temporaires et fossés – Espèce commune dans le secteur   | Faible | Modérée                                       |
|                               | Crapaud calamite                               | PN (A2) – DH IV<br>LRN (LC) – LRR (LC)                         | Reproduction certaine et hivernage probable – Présent dans les zones humides temporaires – Espèce commune dans le secteur   | Moyen  | Forte   |
|                               | Rainette méridionale                           | PN (A2) – DH IV<br>LRN (LC) – LRR (LC)                         | Reproduction certaine et hivernage probable – Présent dans les zones humides temporaires – Espèce commune dans le secteur   | Faible | Modérée                                       |
|                               | Pélodyte ponctué                               | PN (A3)<br>LRN (LC) – LRR (LC)                                 | Reproduction certaine et hivernage probable – Présent dans les zones humides temporaires – Espèce commune dans le secteur   | Moyen  | Forte   |
|                               | Complexe des Grenouilles vertes                | PN (A2 / A3 / A5) – DH IV / V<br>LRN (LC / NT / DD) - LRR (DD) | Reproduction et hivernage probable – Présent dans toutes les zones humides – Taxon plus ou moins commun dans le secteur   | Modéré | Modérée                                       |
| Mammifères (hors chiroptères) | Putois d'Europe                                | DH V<br>LRN (LC)   | 1 cadavre sur route – Reproduction probable – Présent probablement dans les zones humides et les friches / haies du nord du site – Espèce plus ou moins commune dans le secteur | Modéré | Moyenne                                       |
|                               | Genette commune                                | PN (A2) – DH V<br>LRN (LC)                                     | 1 cadavre sur route - Reproduction probable – Présent probablement dans toute la zone d'étude - Espèce commune dans le secteur  | Moyen  | Modérée                                       |
|                               | Mammifères communs                             | LRN (LC)<br>LRN (NT) : Lapin de garenne                        | Reproduction probable de 14 autres espèces plus ou moins communes dans le secteur   | Faible | Faible  |
| Chiroptères                   | Petit rhinolophe                               | PN (A2) – DH II-IV<br>LRM (LC) - LRE (NT) - LRN (LC) - DZ      | Faible activité sur site – Gîte possible dans la zone d'étude – Espèce rare dans le secteur   | Moyen  | Moyenne                                       |
|                               | Grand rhinolophe                               | PN (A2) – DH II-IV<br>LRM (LC) - LRE (NT) - LRN (NT) - DZ      | Faible activité sur site – Gîte certain dans le château Sépat – Espèce rare dans le secteur   | Moyen  | Forte (localisée)                             |





|          | Nom commun   | Statut  | Commentaires  | Enjeux      | Sensibilités                    |
|----------|--|---|---|-------------|---------------------------------|
|          | Barbastelle d'Europe   | PN (A2) – DH II-IV<br>LRM (NT) - LRE (VU) - LRN (LC) - DZ   | Faible activité sur site – Gîte possible dans la zone d'étude –<br>Espèce plus ou moins commune dans le secteur   | Moyen       | Modérée                         |
|          | Chiroptères en chasse et gîte possible   | PN (A2) – DH IV<br>LRN (LC) : Pipistrelle commune<br>DZ : Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée   | Activité de chasse modérée à moyenne – Gîte possible dans la<br>zone d'étude – Enjeu de conservation faible dans la région  | Modéré      | Modérée                         |
|          | Chiroptères en transit et gîte possible  | PN (A2) – DH IV<br>LRN (LC à NT) : Murin sp., Oreillard gris,<br>Sérotine commune, Noctule de Leisler   | Faible activité – Gîte possible à certain (château Sépat) pour la<br>Sérotine commune dans la zone d'étude – Enjeu de<br>conservation faible dans la région   | Faible      | Faible à moyenne<br>(localisée) |
| Avifaune | Bondrée apivore  | PN (A3) – DO I<br>LRN (LC) – LRR (LC)   | En chasse   | Faible      | Très faible                     |
|          | Milan noir   | PN (A3) – DO I<br>LRN (LC) – LRR (LC)   | Reproduction possible dans certains arbres – Espèce<br>relativement commune dans le seteur  | Modéré      | Faible                          |
|          | Engoulevent d'Europe   | PN (A3) – DO I<br>LRN (LC) – LRR (LC)   | Reproduction probable – Espèce localisée dans le secteur  | Moyen       | Forte                           |
|          | Pie-grièche écorcheur  | PN (A3) – DO I<br>LRN (NT) – LRR (LC)   | Reproduction certaine – Espèce localisée dans le secteur  | Moyen       | Forte                           |
|          | Alouette lulu  | PN (A3) – DO I<br>LRN (LC) – LRR (LC)   | Reproduction probable – Espèce commune dans le secteur  | Modéré      | Moyenne                         |
|          | Aigrette garzette  | PN (A3) – DO I<br>LRN (LC – LRR (NT)  | En alimentation sur les zones humides   | Faible      | Très faible                     |
|          | Aucun habitat attribué   | PN (A3)<br>LRN (LC à NT) - LRR (LC à VU)  | 6 espèces protégées en déplacement ou en chasse   | Faible      | Faible                          |
|          | Cortège « Boisements et ses lisières /<br>Alignement d'arbres »                          | PN (A3)<br>LRN (LC) – LRR (LC)  | 19 espèces protégées en reproduction possible à certaine  | Faible      | Faible                          |
|          | Espèces patrimoniales cortège<br>« Boisements et ses lisières /<br>Alignement d'arbres » | PN (A3)<br>LRR (LC)<br>LRN (NT) : Faucon crécerelle<br>LRN (VU) : Pic épeichette  | Reproduction certaine dans les alignements d'arbres pour le<br>Faucon crécerelle – Espèce commune dans le secteur<br>Reproduction probable dans les boisements pour le Pic<br>épeichette – Espèce plus ou moins commune dans le secteur | Modéré      | Moyenne                         |
|          | Cortège « Friche arbustive / Lande »   | PN (A3)<br>LRN (LC) – LRR (LC)  | 2 espèces protégées en reproduction possible à probable –<br>Espèces communes dans le secteur   | Faible      | Faible                          |
|          | Espèces patrimoniales cortège « Friche<br>arbustive / Lande »                            | PN (A3)<br>LRN (LC) - LRR (NT) : Fauvette grisette<br>Non protégé<br>LRN (VU) – LRR (LC) : Tourterelle des<br>bois  | Plusieurs mâles chanteurs recensés - Espèces relativement<br>communes dans le secteur   | Modéré      | Modérée                         |
|          | Cortège « Friche herbacée / Haie /<br>Prairie »  | PN (A3)<br>LRN (LC) – LRR (LC)  | 1 espèce protégée en stationnement  | Très faible | Très faible                     |
|          | Espèces patrimoniales cortège « Friche<br>herbacée / Haie / Prairie »                    | PN (A3)<br>LRN (LC) - LRR (VU) : Cisticole des joncs<br>LRN (VU) – LRR (EN) : Tarier des prés<br>LRN (LC) – LRR (NT) : Bruant proyer<br>LRN (NT) – LRR (LC) : Tarier pâtre<br>Non protégé<br>LRN (NT) – LRR (LC) : Alouette des<br>champs | Tarier des prés en halte migratoire<br>Reproduction possible à probable de la Cisticole des joncs, le<br>Bruant proyer, le Tarier pâtre, l'Alouette des champs  | Modéré      | Moyenne                         |
|          | Cortège « Habitations et alentours »   | PN (A3)<br>LRN (LC) – LRR (LC)  | 4 espèces protégées en reproduction possible à probable   | Faible      | Faible                          |
|          | Espèces patrimoniales cortège<br>« Habitations et alentours »                            | PN (A3)<br>LRN (NT) – LRR (EN) : Hirondelle rustique<br>LRN (VU) – LRR (LC) : Verdier d'Europe,<br>Chardonneret élégant   | Reproduction possible à certaine autour des principales ruines<br>– Espèces plus ou moins communes dans le secteur  | Modéré      | Moyenne                         |





|             | Nom commun                                      | Statut   | Commentaires   | Enjeux      | Sensibilités        |
|-------------|---|--|--|-------------|---------------------|
|             |   | LRN (VU) – LRR (VU) : Linotte mélodieuse<br>LRN (LC) – LRR (VU) : Chouette effraie |  |             |                     |
|             | Cortège « ubiquiste »                           | PN (A3)<br>LRN (VU) – LRR (CR) : Gobemouche noir                                   | 1 espèce protégée en halte migratoire  | Très faible | Très faible         |
|             | Cortège « Zones humides »                       | PN (A3)<br>LRN (LC) – LRR (LC)   | 3 espèces protégées en alimentation ou en reproduction   | Faible      | Faible              |
|             | Espèces patrimoniales cortège « Zones humides » | PN (A3)<br>LRN (LC) – LRR (VU) : Petit gravelot                                    | 1 individu en alimentation – Espèce peu commune dans le secteur  | Modéré      | Faible              |
| Invertébrés | Gomphe de Graslin                               | PN (A2) – DH II-IV<br>LRM (NT) – LRE (NT) – LRMED (NT) -<br>LRN (LC) – DZ          | Un individu en stationnement dans la partie nord du site – Espèce peu commune dans le secteur  | Fort        | Faible              |
|             | Odonates patrimoniaux                           | LRN (LC) – DZ : Agrion mignon, Agrion nain, Aeshne mixte, Sympétrum méridional     | Reproduction probable dans les mares – Espèces assez communes à peu communes dans le secteur   | Modéré      | Moyenne (localisée) |
|             | Autres odonates observés                        | LRN (LC)   | 19 espèces en reproduction probable – Espèces assez communes dans le secteur   | Faible      | Faible              |
|             | Ecaille chinée                                  | DH II  | Reproduction probable sur une grande partie de la zone d'étude – Espèce relativement commune dans le secteur                             | Moyen       | Modéré              |
|             | Lépidoptères patrimoniaux                       | LRE (NT) – LRN (LC) – DZ: Faune  | Reproduction probable – Espèce peu commune dans la région et très localisée dans le secteur  | Modéré      | Moyenne             |
|             | Autres lépidoptères                             | LRN (LC)   | 38 espèces de rhopalocères en reproduction probable dans les friches et lisières boisées – Espèces plus ou moins communes dans la région | Faible      | Faible              |
|             | Orthoptères patrimoniaux                        | DZ : Decticelle côtière  | 1 individu femelle en reproduction probable - Espèce assez localisée dans le secteur   | Modéré      | Moyenne             |
|             | Autres orthoptères observés                     | -  | 31 espèces en reproduction probable dans les friches et lisières boisées – Espèces plus ou moins communes dans le secteur                | Faible      | Faible              |
|             | Crustacés patrimoniaux                          | LRN (LC) – DZ : Chirocéphale diaphane  | Plusieurs individus en reproduction probable dans les zones humides temporaires – Espèce localisée dans le secteur                       | Modéré      | Moyenne (localisée) |
|             | Grand capricorne                                | PN (A2) – DH II-IV<br>LRM (VU)   | Reproduction certaine dans 2 arbres et probable dans 5 autres – Espèce plus ou moins commune dans le secteur                             | Moyen       | Forte (localisée)   |
|             | Lucane cerf-volant                              | DH II<br>LRE (NT)  | 2 zones de reproduction probable – Espèce plus ou moins commune dans le secteur  | Moyen       | Moyenne             |
|             | Autres invertébrés patrimoniaux                 | Ascalaphe ambré  | Reproduction probable dans les friches – Espèce plus ou moins commune dans le secteur  | Modéré      | Modérée             |
|             | Autres invertébrés                              | -  | Espèces plus ou moins communes   | Faible      | Faible              |





### 2.6.3. Synthèse des sensibilités

Est présentée ci-dessous, la synthèse de l'analyse écologique des terrains étudiés pour le projet photovoltaïque mettant en évidence les atouts et les points de vigilance que présentent l'aire d'étude vis-à-vis des sensibilités liées au milieu naturel, à la faune et à la flore.

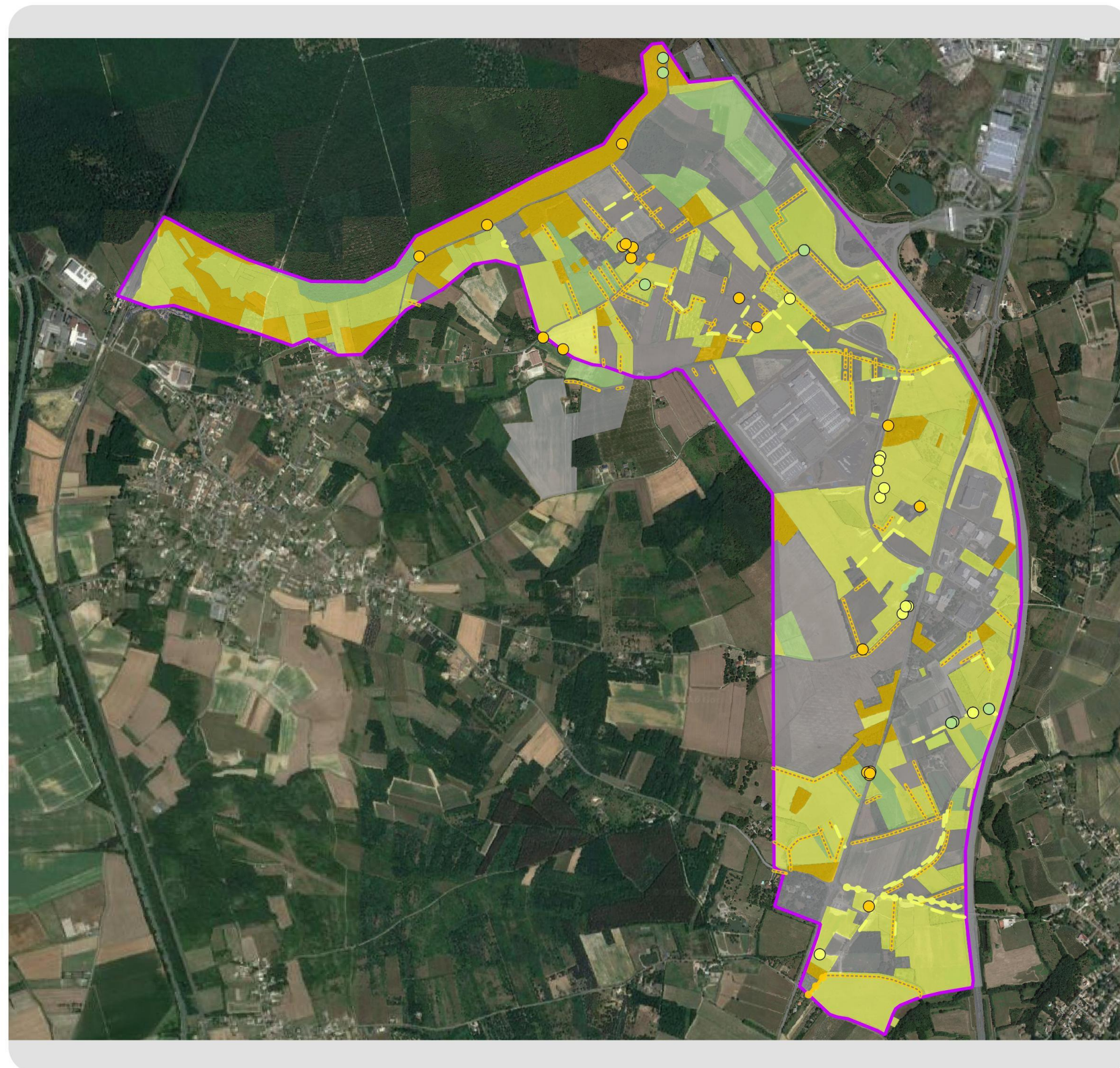
| INTERETS / ATOUTS  | POINTS DE VIGILANCE  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• La zone d'étude comprend des secteurs perturbés et remaniés présentant des zones construites ou en cours de construction.</li> <li>• Les milieux présents sur l'aire d'étude sont des milieux perturbés et remaniés par l'activité humaine présentant une diversité floristique faible.</li> <li>• Les terrains du projet ne sont pas concernés par un zonage de protection.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La partie nord de l'aire d'étude est concernée par une ZNIEFF de type I.</li> <li>• Présence d'une espèce végétale protégée au niveau régional au niveau des friches herbacées au centre-est et au sud-est de l'aire d'étude.</li> <li>• Présence de neuf espèces végétales déterminantes ZNIEFF (zone de plaine) en Midi-Pyrénées. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence de micro formations participant à la biodiversité locale : mares, zones humides temporaires présentant des espèces végétales hygrophiles et permettant la reproduction d'au moins 8 espèces d'amphibiens, dont le Triton marbré menacé en Midi-Pyrénées, d'un crustacé patrimonial (Chirocéphale diaphane) de 4 espèces de libellules patrimoniales, et constituant l'habitat du Putois d'Europe et de la Couleuvre à collier.</li> </ul> </li> <li>• Au moins 10 espèces de chauves-souris présentes dont le Grand rhinolophe, le Petit rhinolophe et la Barbastelle d'Europe, inscrits à l'Annexe II et IV de la Directive Habitats. Faible activité de la majorité des chauves-souris, sauf les pipistrelles. Les arbres à cavités et les bâtiments peuvent servir de gîtes.</li> <li>• Mosaïque de friches herbacées à arbustives, haies et prairies concentrant la plupart des enjeux faunistiques (passereaux, mammifères, reptiles, orthoptères et lépidoptères principalement).</li> <li>• Boisements et alignements d'arbres permettant la reproduction d'au moins 2 coléoptères d'intérêt européen (Grand capricorne, Lucane cerf-volant).</li> <li>• Reproduction probable de 4 espèces de reptiles dont le Lézard vert, quasi-menacé en Midi-Pyrénées, dont la densité est très élevée dans certaines friches du site.</li> </ul> |

| INTERETS / ATOUTS | POINTS DE VIGILANCE   |
|-------------------|---|
|                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence et reproduction probable d'un mammifère protégé mais commun dans le secteur : Genette commune.</li> <li>• Présence et reproduction probable d'un papillon d'intérêt européen mais commun (Ecaille chinée), d'un papillon patrimonial (Faune) et d'un orthoptère patrimonial (Decticelle côtière).</li> <li>• Reproduction de 3 passereaux inscrits à l'Annexe I de la Directive Oiseaux, de 5 oiseaux menacés et 3 oiseaux quasi-menacés en France, de 5 oiseaux menacés et 2 oiseaux quasi-menacés en Midi-Pyrénées.</li> <li>• Château Sépat permettant la reproduction de la Chouette effraie (menacée en Midi-Pyrénées) et occupé par au moins 2 espèces de chiroptère : Sérotine commune et Grand rhinolophe.</li> </ul> |





Carte 10 : Sensibilités des habitats

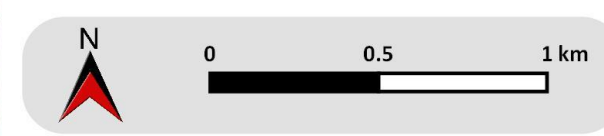


**Aire d'étude**

Aire d'étude immédiate

**Sensibilité des milieux naturels**

- Nulle
- Très faible
- Faible
- Moyenne



Date de réalisation : Novembre 2016  
Logiciel utilisé : QGIS 2.14.4-Essen  
Sources : © Google

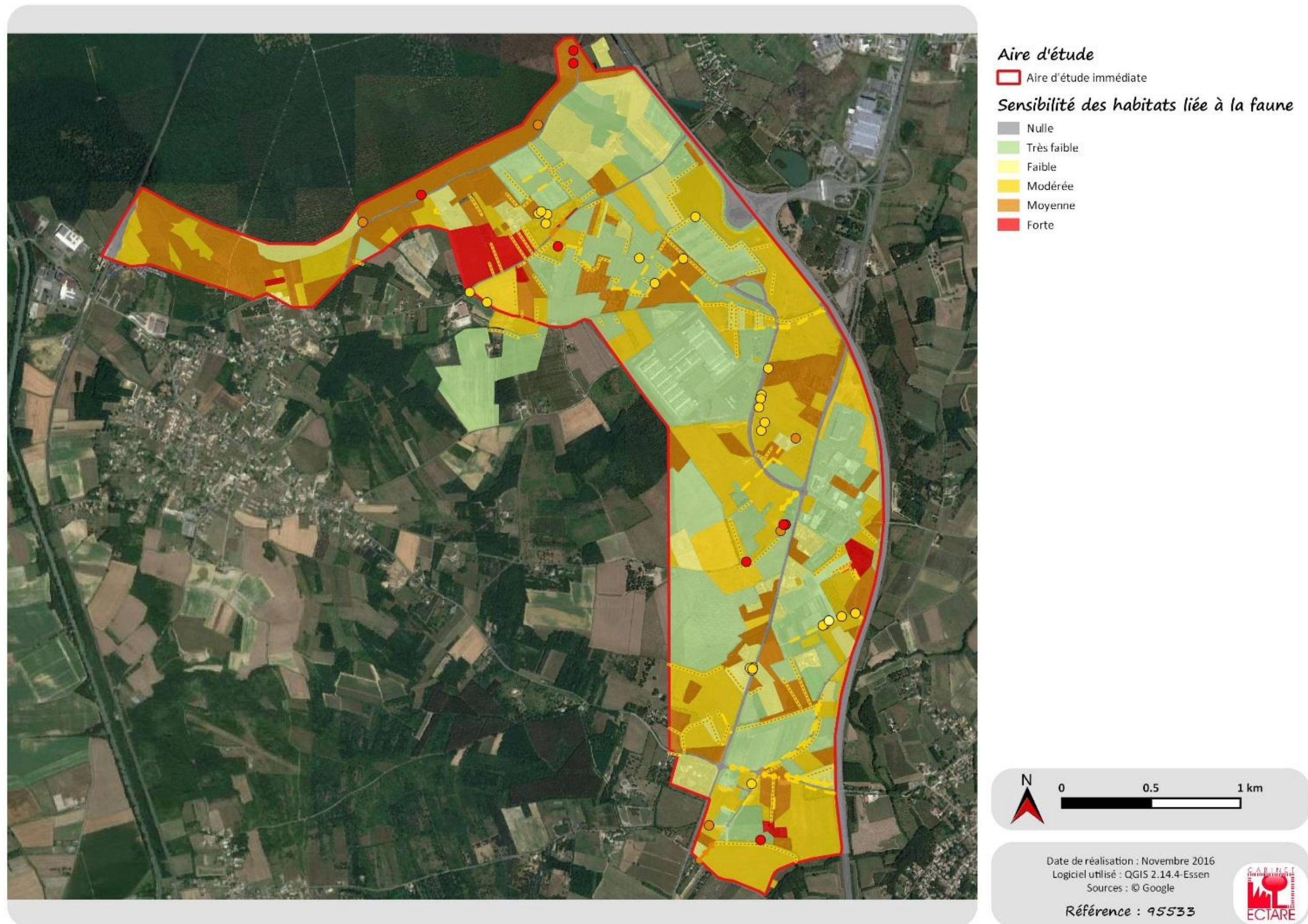
Référence : 95533







Carte 11 : Sensibilités faunistiques







### 3. AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT

Enfin le Cabinet ECTARE intervient dans le domaine du **paysage et de l'analyse territoriale** (analyse paysagère dans le cadre de porter à connaissance de documents d'urbanisme, plan de paysage, ...).

L'étude d'impact a été réalisée sous la responsabilité de Pierre AUDIFFREN, Directeur du Cabinet ECTARE, par :

| Membre de l'équipe | Fonction et formation initiale  | Rôle dans l'étude  |
|--------------------|---|--|
| Jérôme SEGONDS     | <p>Chef du Pôle Infrastructure, Territoire et Biodiversité du Cabinet ECTARE</p> <p>Il assure la réalisation et l'encadrement des études environnementales et écologiques, ainsi que des évaluations de schémas, plans et programmes, notamment au regard des incidences sur les sites du réseau Natura 2000</p> <p>Ingénieur des Techniques Horticoles et du Paysage – Spécialisation Génie de l'Environnement – Protection et Aménagement des Milieux</p> | <p>Chef de Projet</p> <p>Contrôle qualité</p> <p>Expert écologue</p>   |
| Pierre GRISVARD    | Chargé de mission naturaliste   | <p>Expert écologue (faune)</p> <p>Réalisation du volet écologique</p>  |
| Ophélie DOCQUIER   | Chargé de mission naturaliste   | <p>Experte écologue (flore)</p> <p>Réalisation du volet écologique</p> |
| Sylvain PICHON     | <p>Infographiste et géomaticien, spécialisée dans les Systèmes d'Information Géographique</p> <p>Licence professionnelle Génie Géomatique pour l'Aménagement du Territoire</p>  | <p>Cartographe</p> <p>Cartes du dossier</p>                            |
| Laurie BRONDEAU    | <p>Infographiste et géomaticien, spécialisée dans les Systèmes d'Information Géographique</p> <p>Elle intervient dans la conception cartographique et l'analyse spatialisée</p> <p>Licence professionnelle Génie Géomatique pour l'Aménagement du Territoire</p>  | <p>Cartographe</p> <p>Cartes et iconographie du dossier</p>            |

Le Cabinet ECTARE réalise de **nombreuses études dans le domaine de l'aménagement du territoire** et cela à différents niveaux (expertises ponctuelles dans le domaine de l'avifaune, de la flore ou des milieux naturels en général, pré diagnostics et études environnementales préalables, études d'impact, Approche Environnementale de l'urbanisme, Approche Développement Durable).

Le Cabinet ECTARE dispose également d'une grande expérience en **matière d'étude du milieu naturel**, puisque depuis 1985, il a réalisé plusieurs dizaines de missions et d'interventions dans ce domaine (expertise, plan de gestion, DOCOB Natura 2000...), aussi bien pour le compte de l'Etat, de collectivités locales ainsi que de structures privées.





## 4. CONDITIONS DE REALISATION DES ETUDES

### 4.1. OBSERVATIONS DE TERRAIN

Pour les besoins de l'étude, six campagnes de terrain ont été réalisées. Le tableau ci-dessous présente les conditions météorologiques lors de ces séances. Ces inventaires ont été réalisés par Jérôme Segonds, Ophélie Docquier et Pierre Grisvard du Cabinet ECTARE.

Les naturalistes du Cabinet ECTARE mutualisent les groupes à inventorier durant leur journée d'inventaires. Les inventaires ornithologiques sont par exemple réalisés tôt le matin, au moment où l'écoute des chants est optimale ; les inventaires herpétologiques sont réalisés plus tard dans la journée, au moment où les conditions de chaleur sont réunies pour l'observation de ces espèces (jugement fait en fonction des conditions météorologiques).

| Date       | Ciel                  | Vent        | Température (°C) | Objectifs               |
|------------|-----------------------|-------------|------------------|-------------------------|
| 14/04/2016 | Quelques nuages       | Très faible | 10 à 22          | Faune / Flore / Habitat |
| 24/05/2016 | Voilé puis éclaircies | Très faible | 10 à 19          | Faune / Flore / Habitat |
| 23/06/2016 | Ensoleillé            | Faible      | 20 à 35          | Faune / Flore / Habitat |
| 21/07/2016 | Eclaircies            | Faible      | 20 à 29          | Faune / Flore / Habitat |
| 30/08/2016 | Quelques nuages       | Faible      | 20 à 29          | Faune / Flore / Habitat |
| 21/09/2016 | Quelques nuages       | Faible      | 15 à 25          | Faune / Flore / Habitat |

Ces inventaires ont été effectués afin de cerner au mieux les enjeux faunistiques et floristiques sur la zone d'étude. L'analyse préalable de la zone d'étude sur photo aérienne nous a permis, après le recueil des données existantes, d'orienter les inventaires spécifiques.

Périodes d'inventaires les plus propices selon les groupes d'espèces

| TAXONS                 | MOIS DE L'ANNÉE                 |         |   |                         |     |  |         |           |           |         |          |                                 |
|------------------------|---------------------------------|---------|---|-------------------------|-----|--|---------|-----------|-----------|---------|----------|---------------------------------|
|                        | Janvier                         | Février | Mars  | Avril                   | Mai | Juin                                       | Juillet | Août      | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre                        |
| Flore                  |                                 |         |   | Floraison               |     |  |         |           |           |         |          |                                 |
| Amphibiens             |                                 |         | Sortie d'hibernation puis reproduction, recherches nocturnes par temps chaud et pluvieux  |                         |     |  |         |           |           |         |          |                                 |
| Chauve-souris          | Hibernation, comptages en gîtes |         |   |                         |     | Estivage, recherches par écoutes nocturnes |         |           |           |         |          | Hibernation, comptages en gîtes |
| Autres mammifères      |                                 |         | Reproduction et déplacements  |                         |     |  |         |           |           |         |          |                                 |
| Insectes               |                                 |         | Par temps chaud, prospections pluriannuelles souhaitables si présence d'espèces protégées ou présence d'habitats de ces espèces |                         |     |  |         |           |           |         |          |                                 |
| Invertébrés aquatiques |                                 |         | Période de basses eaux  |                         |     |  |         |           |           |         |          |                                 |
| Oiseaux                | Hivernage                       |         |   | Migration, nidification |     |  |         | Migration |           |         |          | Hivernage                       |
| Poissons               |                                 |         | Période de fraie  |                         |     |  |         |           |           |         |          |                                 |
| Reptiles               |                                 |         | Sortie d'hibernation, recherches par temps clair  |                         |     |  |         |           |           |         |          |                                 |

Schéma extrait du site du MEDDE

Les observations de terrain ont ainsi été effectuées de façon à pouvoir identifier la richesse, la diversité et surtout la sensibilité des milieux et des espèces concernées et enfin d'en préciser leur vulnérabilité ou l'opportunité de leur mise en valeur compte tenu du projet.

Les éléments examinés dans ce cadre nous ont donc permis :

- de connaître les principaux biotopes et la faune qui leur est associée, présents dans la zone d'étude,
- de statuer sur la présence éventuelle d'espèces protégées,
- de préciser la complémentarité et l'interrelation des différents milieux.

Nous avons pu entre autres expliquer le fonctionnement écologique de la zone, évaluer et connaître les relations avec les zones voisines. Ont ainsi été abordées les notions de connexions entre les différents milieux, la notion de fragmentation des habitats, d'îlots et de métapopulation.

### 4.2. TECHNIQUES D'ECHANTILLONNAGES UTILISEES

Une attention particulière a été apportée aux zones susceptibles d'accueillir des populations d'espèces rares et/ou protégées.

Les atlas de répartition ont ainsi été consultés afin de connaître la faune potentiellement présente sur le site.

Les prospections ont été réalisées à pieds et se sont efforcées de parcourir le site dans son ensemble et de traverser les différents milieux qui le composent.





Sont énumérées ci-après les méthodes d'inventaire reconnues pour chaque groupe faunistique et floristique étudié, qui ont été utilisées sur ce site.

### **Habitats naturels**

Sur le terrain, la végétation, par son caractère intégrateur et révélateur des conditions de milieu et du fonctionnement de l'écosystème, est considérée comme le meilleur indicateur de tel habitat naturel et permet de l'identifier.

L'expertise de terrain a eu pour but d'identifier et de cartographier les habitats naturels présents sur le site selon la **typologie Corine Biotopes**. Les surfaces d'habitats ont alors été délimitées sur la base de photographies aériennes agrandies. Les informations collectées ont enfin été digitalisées au moyen du Système d'Information Géographique QGIS 2.6.

Dans le cadre de cette étude, nous n'avons pas réalisé de relevés phytosociologiques, mais nous leur avons préféré des **relevés phytocénologiques** qui rassemblent toutes les espèces observées entrant dans la composition d'un habitat donné.

La nomenclature utilisée pour les habitats naturels est celle de Corine Biotopes, référentiel de l'ensemble des habitats présents en France et en Europe. Dans ce document, un code et un nom sont attribués à chaque habitat naturel décrit. Les habitats naturels d'intérêt communautaire listés en annexe I de la directive européenne 92/43/CEE, dite directive « Habitats, faune, flore », possèdent également un code spécifique. Parmi ces habitats d'intérêt européen, certains possèdent une valeur patrimoniale encore plus forte et sont considérés à ce titre comme « prioritaires » (leur code Natura 2000 est alors complété d'un astérisque \*).

### **Flore**

Les espèces végétales recensées au cours de l'expertise ont été identifiées au moyen de flores nationales de référence (Flora Gallica 2014). La mise en évidence du caractère patrimonial des espèces végétales repose à la fois sur les bases juridiques des arrêtés relatifs à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national (1982) et en Midi-Pyrénées (2004), sur les listes rouges nationale (UICN France, FCBN & MNHN, 2012) et régionale (CBNPMP, 2013) mais également sur la base de la liste des espèces floristiques déterminantes pour la modernisation de l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) en Midi-Pyrénées (Largier et al., 2004 et mise à jour 2011).

La nomenclature des plantes à fleurs et des fougères utilisée dans cette étude est celle de la Base de Données Nomenclaturale de la Flore de France (BDNFF, consultable et actualisée en ligne sur le site [www.telabotanica.org](http://www.telabotanica.org)).

### **Insectes**

Les insectes inventoriés dans le cadre de cette étude sont les **Lépidoptères** (papillons, rhopalocères et zygènes exclusivement), les **Odonates** (libellules et demoiselles) et les **Coléoptères saproxyliques** (« espèces qui dépendent, au moins pendant une partie de leur cycle de vie, du bois mort ou mourant, d'arbres moribonds ou morts debout ou à terre, ou de champignons lignicoles, ou encore de la présence d'autres organismes saproxyliques »).

D'autres groupes comme les **Orthoptères** (criquets, grillons et sauterelles) ont fait également l'objet d'observations mais pas de recherches systématiques.

Les espèces d'intérêt communautaires, protégées et/ou remarquables (déterminantes ZNIEFF, liste rouge, rares) ont été recherchées en priorité et pointées au GPS. Pour les papillons de jour, les odonates et les orthoptères, ce sont les listes rouges françaises qui ont été utilisées.

La méthodologie employée pour l'étude des insectes allie une **prospection visuelle classique des individus à la visite des refuges potentiels** (recherche sur et sous le bois mort, souches, pierres...). Elle s'accompagne d'une **phase de capture au filet des individus volants** (pour les espèces difficiles à déterminer) et du « fauchage » de la végétation. Une écoute des chants d'orthoptères, seule méthode permettant de différencier certaines espèces de morphologie très proches, a également été pratiquée. Une **recherche des larves** (chenilles ...) et **exuvies** a été aussi réalisée pour dresser les enjeux biologiques sur l'aire d'étude. Celle-ci permet notamment de confirmer la reproduction des espèces sur un site donné. Aucun piégeage n'a été effectué. Les prospections se sont déroulées uniquement de jour.

### **Amphibiens**

Les amphibiens possèdent une répartition spatio-temporelle particulière et utilisent pour la plupart **trois types de milieux au cours de l'année : zone d'hivernage, zone de reproduction, zone d'estive**. Ils empruntent par ailleurs des corridors de manière assez systématique d'une année sur l'autre, l'ensemble correspondant à leur habitat. Chaque espèce suit un cycle temporel particulier. C'est au cours de la période de reproduction que les espèces sont les plus visibles (essentiellement de mars à mai).

Les méthodes utilisées afin de mettre en évidence leur présence sur l'aire d'étude sont les suivantes :

- Recherche des zones de pontes (zones de regroupement des individus : mares, ruisseaux, bassins, prairies humides, etc.) ;
- Écoute des chants pendant quelques minutes pour l'identification des anoues ;
- Pêche au filet pour l'identification des urodèles (tritons, salamandres) et anoues (grenouilles, crapauds...) (stades larvaires notamment).

Tous les objets pouvant servir de refuges en phase terrestre à ces animaux ont par ailleurs été soulevés : pierres, tôles, morceaux de bois... Il a été pris soin ensuite de remettre en place tous les éléments déplacés.

### **Reptiles**

Les reptiles (serpents, lézards, tortues) ont été systématiquement recherchés sur et à proximité de l'aire d'étude. La prospection de ces animaux consiste à se déplacer lentement et silencieusement sur ou en limite de milieux favorables (haies, lisières forestières, abords de cours d'eau...) et à noter les individus observés. La période optimale de prospection est celle où les individus sortent de la phase d'hivernage pour se réchauffer (activité de thermorégulation), s'alimenter et se reproduire, ou lors de matinées ou journées avec des températures douces, voire fraîches (les animaux ayant besoin de s'exposer au maximum au rayonnement solaire pour atteindre leur température corporelle optimale).

La plupart des prospections ont donc été réalisées à vue, lors d'heures propices à leur observation.

Les prospections ont aussi consisté à **soulever tous les objets pouvant servir de refuges** : pierres, tôles, morceaux de bois... Il a été pris soin ensuite de remettre en place tous les éléments déplacés. Les mues ont également été recherchées.





### **Oiseaux nicheurs**

Les cortèges avifaunistiques nicheurs ont été étudiés en **parcourant chaque faciès de végétation de l'aire d'étude**.

Compte-tenu du caractère relativement ouvert de la zone étudiée offrant une bonne visibilité, la détection des espèces a été réalisée principalement par observation visuelle directe à l'aide de jumelles et longue vue. Mais ces observations ont été complétées par l'écoute des chants d'oiseaux, notamment réalisés dans le cadre de points d'écoutes fixes.

Deux passages ont été réalisés pour la recherche des oiseaux nicheurs diurnes :

- la première session, réalisée en début de printemps a permis de prendre en compte les nicheurs (et migrants) précoces ;
- la seconde réalisée plus tard en saison (fin mai) a permis de dénombrer les nicheurs (et migrants) plus tardifs.

Ces inventaires ont été effectués durant la période comprise entre 30 minutes et 4 heures après le lever du jour. Plus tard en journée, les observations permettent notamment de contacter les rapaces.

Les prospections ont été effectuées par temps calme. En effet, les intempéries, le vent fort et le froid vif ne sont pas des conditions optimales pour l'observation des oiseaux.

Outre la caractérisation des cortèges avifaunistiques, ces inventaires ont eu pour but de permettre de mieux apprécier l'abondance de certaines espèces communes (nombre de couples nicheurs, nombre de mâles chanteurs...).

Une attention particulière a été accordée au statut des oiseaux sur le site. La nature de l'observation (couple, jeune à l'envol...), leur comportement (mâle chanteur, survol du site...) et les dates d'observations ont permis de les classer en trois catégories :

- les nicheurs certains, probables ou possibles ;
- les utilisateurs non nicheurs sur le site (oiseaux en chasse, en vol local, en halte migratoire...);
- les oiseaux survolant simplement le site sans l'utiliser réellement.

Les inventaires ont été concentrés sur la recherche des espèces patrimoniales afin d'aboutir à une hiérarchisation de l'intérêt ornithologique des secteurs et des habitats du site.

### **Mammifères terrestres**

Les inventaires ont consisté à se déplacer sur ou en limite des milieux favorables (haies, lisières forestières, abords de cours d'eau...) et à noter systématiquement les indices de présence de ces animaux (cadavres, empreintes, déjections, restes de repas, dégâts visibles sur le milieu...).

Les prospections ont visé principalement à mettre en évidence la présence d'espèces patrimoniales (rares, menacées) et/ou protégées.

Les pelotes de réjection trouvées sur le site ont aussi été analysées afin de mettre en évidence la présence de micromammifères dans le secteur d'étude.

De nombreux documents, guide de détermination et sites Internet ont été consultés pour la réalisation des expertises écologiques.

Dans le cadre de cette mission, quelques documents supplémentaires ou spécifiques ont également été consultés (non exhaustive : hors ouvrages de détermination) :

- « Guide Corine Biotope » édité par l'atelier technique des espaces naturels,
- « Liste des espèces végétales protégées au niveau national » arrêté du 20 janvier 1982, intégrant les modifications de l'arrêté du 31 août 1995,
- « Liste des espèces végétales protégées en région Midi-Pyrénées » arrêté du 30/12/2004,
- « Liste des espèces végétales et animales inscrites à l'annexe II de la directive 92/43 dite Directive Habitats » (du 21 mai 1992) : espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation,
- « Liste des espèces d'oiseaux inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux »,
- « La liste des oiseaux menacés et à surveiller en France » (Rocamora et Yeatman-Berthelot, 1999),
- Les listes des espèces animales protégées au niveau national (différents arrêtés).
- Site internet de l'Atlas des papillons de jour et zygènes de Midi-Pyrénées : <http://www.cen-mp.org/observatoire/ObservatoireLepidoMp/index.php>
- Site Internet des données naturalistes en Midi-Pyrénées : [www.baznat.net](http://www.baznat.net)
- Site internet de l'Atlas des Oiseaux nicheurs de France métropolitaine : <http://www.atlas-ornitho.fr/>
- Site internet de l'Atlas des papillons de Midi-Pyrénées : <http://www.cen-mp.org/observations/atlasPapillons/index.php>
- Site Internet : <http://perso.wanadoo.fr/philippe.julve/catminat.htm>.
- Site internet : [flore.silene.eu/index.php?cont=accueil](http://flore.silene.eu/index.php?cont=accueil)
- Site internet Vigie Nature – Observatoire de la Biodiversité : <http://vigienature.mnhn.fr/>
- Site internet Web'Obs : <http://www.webobs.cen-mp.org/>
- ACEMAV coll., Duguet R. & Melki F. ed., 2003 – Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France), 480 p.
- Bareille S., 2009 – Plan Régional d'Actions pour les Chiroptères (2008-2012). Conservatoire régional des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées. DIREN-DREAL, 140 p.
- Bodin J. (coord.), 2011. Les chauves-souris de Midi-Pyrénées : répartition, écologie, conservation. Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées – Groupe chiroptères de Midi-Pyrénées, Toulouse, 256 p.
- DREAL Occitanie : [www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr](http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr)
- ENGREF, 1997, Corine Biotope (version originale) - Types d'habitats français, 175p.
- Frémaux S. & Ramière J., coord. (2012). Atlas des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées. Nature Midi-Pyrénées, Delachaux et Niestlé.
- Grand D., Boudot J.-P., 2006 – Les libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze, (Collection Parthénope), 480 pages.
- INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel) Site Internet : <http://inpn.mnhn.fr/>
- Jacquot E. (coord.), 2014. Atlas des Mammifères sauvages de Midi-Pyrénées – Livret 5 – Chiroptères. Coll. Atlas naturaliste de Midi-Pyrénées. Edition Nature Midi-Pyrénées, 88 p.
- Jacquot E. (coord.), 2011. Atlas des Mammifères sauvages de Midi-Pyrénées – Livret 3 – Carnivores. Coll. Atlas naturaliste de Midi-Pyrénées. Edition Nature Midi-Pyrénées, 96 p.
- Jacquot E. (coord.), 2012. Atlas des Mammifères sauvages de Midi-Pyrénées – Livret 4 – Erinacéomorphes, Soricomorphes et Rongeurs. Coll. Atlas naturaliste de Midi-Pyrénées. Edition Nature Midi-Pyrénées, 148 p.
- Julve P., 1998, Baseflor : index botanique, écologique et chorologique de la flore de France (version 8, septembre 2003).





- Lafranchis T., 2000 – Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 448 p.
- Pottier G. 2003 - Guide des reptiles et amphibiens de Midi-Pyrénées. Escapades Naturalistes. 138 p.
- Pottier G. et collaborateurs 2008 - Atlas des reptiles et des amphibiens de Midi-Pyrénées. Collection Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées. Ed. Nature Midi-Pyrénées. 126 p.
- Romao C., 1999, Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne (EUR 15), Commission Européenne DG Environnement, 132p.
- Vacher J.P. & Geniez M. (coords), 2010 - Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 544 p.

### 4.3. RECUEIL DE DONNEES ET ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

Préalablement aux relevés de terrain, une collecte et une analyse des données existantes sur le secteur étudié ont été réalisées auprès :

- des centres documentaires spécialisés,
- des structures scientifiques compétentes,
- des structures administratives concernées (DREAL, ...)
- des études réalisées dans le secteur...

Nous avons procédé ainsi à une analyse bibliographique de la zone d'étude.

L'analyse bibliographique, au travers du recueil d'études existantes sur le secteur (études scientifiques, ...) et des données d'inventaires (ZNIEFF, ...) nous a permis d'effectuer une première évaluation de l'existant et d'orienter nos inventaires. Cette analyse a permis également d'avoir une approche « historique » des milieux naturels du secteur et d'en comprendre ainsi la dynamique.

### 4.4. LIMITES METHODOLOGIQUES

Cette étude a cherché à actualiser l'état des lieux faunistique et floristique réalisé en 2009 sur les terrains susceptibles d'être affectés directement ou indirectement par la poursuite de l'aménagement de la ZAC. Aujourd'hui certains de ces terrains ont été aménagés et d'autres l'étaient encore pendant le déroulement de l'étude.

L'état des lieux actualisé présenté dans ce rapport correspond à la situation de l'occupation des sols de Mars 2016 (début d'étude) et ne prend donc pas en compte des aménagements réalisés après cette date.

#### **Limites méthodologiques pour l'inventaire des habitats naturels et flore**

Les inventaires floristiques sont suffisants pour identifier et caractériser les habitats naturels présents sur le site d'étude. De la même manière, la période durant laquelle ont été menées les investigations a couvert la floraison de nombreuses espèces et était propice à la recherche de la flore patrimoniale (notamment le *Serapias cordigera* présent aux alentours).

Ainsi, les inventaires floristiques, bien que ne pouvant être considérés comme exhaustifs (nombre de passages limité sur une surface assez importante), donnent une très bonne représentation de la patrimonialité des habitats et de la flore du site d'étude.

#### **Limites méthodologiques pour la faune**

Les inventaires ont été réalisés durant la pleine période d'expression de la faune. Ils permettent de bien appréhender les enjeux écologiques de l'aire d'étude.

A l'instar de la flore, bien que ne pouvant être considérés comme exhaustifs, les inventaires relatifs à la faune donnent une bonne représentation de la patrimonialité de la faune du site d'étude.

Toutefois pour de nombreux groupes, le dénombrement des individus d'espèces réalisé ne constitue en aucun cas une estimation de la taille de la population, mais uniquement le nombre d'individus observés en un « instant t » (lors d'une session d'investigation). De plus, le même individu peut être contacté lors des différentes sessions d'investigations. Ainsi, il est très difficile d'estimer la taille des populations et les chiffres exposés constituent à minima le nombre d'individus susceptibles d'être impactés directement par l'aménagement.



