

# PROJET DE CONSTRUCTION DU NOUVEL HOPITAL COMMUN SUD AVEYRON MILLAU SAINT-AFFRIQUE

## Demande de dérogation au titre des articles L.411-1 et L.411-2 du Code de l'Environnement

Commune de Saint-Georges-de-Luzençon (Aveyron, 12)



**Maître d'ouvrage : GCS Hôpital du Sud Aveyron CH Millau & CH St Affrique**  
**Assistant maître d'ouvrage : MUPY Conseil**  
**Rédacteurs : Benoit DURAND - Stéphane AYRAL - Centre Hospitalier de Millau**  
**avec l'appui d'INDDIGO et d'ARTEMISIA Environnement**

Mois/année : Juin 2026

GCS  
Hôpital Commun du  
**SUD-AVEYRON**



# SOMMAIRE

|                                                                                |            |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1. PREAMBULE .....</b>                                                      | <b>4</b>   |
| <b>2. CONTEXTE DE LA DEMANDE.....</b>                                          | <b>5</b>   |
| 2.1. Contexte règlementaire lié aux demandes de dérogation .....               | 5          |
| 2.2. Présentation du porteur du projet et des intervenants.....                | 6          |
| 2.3. Localisation et situation générale du projet .....                        | 6          |
| <b>3. PRESENTATION DU PROJET.....</b>                                          | <b>7</b>   |
| 3.1. Choix du site - absence de solution alternative satisfaisante .....       | 7          |
| 3.2. Un projet impératif d'intérêt public majeur .....                         | 10         |
| <b>4. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE .....</b>                                          | <b>12</b>  |
| 4.1. Méthodologie des expertises naturalistes.....                             | 12         |
| 4.2. Etat initial écologique .....                                             | 23         |
| <b>5. INCIDENCES BRUTES DU PROJET .....</b>                                    | <b>60</b>  |
| <b>6. MESURES DE PRESERVATION DU MILIEU NATUREL ET DE LA BIODIVERSITE.....</b> | <b>68</b>  |
| 6.1. Mesures d'évitement.....                                                  | 69         |
| 6.2. Mesures de réduction .....                                                | 70         |
| 6.3. Incidences résiduelles.....                                               | 86         |
| 6.4. Mesures d'accompagnement.....                                             | 92         |
| 6.5. Mesures de suivi .....                                                    | 93         |
| <b>7. DEMANDE DE DEROGATION.....</b>                                           | <b>96</b>  |
| 7.1. Présentation des espèces soumises à dérogation .....                      | 96         |
| 7.2. Mesures compensatoires .....                                              | 99         |
| <b>8. CONCLUSION GENERALE .....</b>                                            | <b>106</b> |
| <b>9. ANNEXES .....</b>                                                        | <b>107</b> |
| 9.1. Annexe 1 - Liste des espèces végétales inventoriées .....                 | 107        |
| 9.2. Annexe 2 - Liste des espèces de faune terrestre inventoriées .....        | 109        |
| 9.3. Annexe 3 – Sondages pédologiques .....                                    | 111        |
| 9.4. Annexe 4 – CERFA .....                                                    | 113        |

# 1. PREAMBULE

Le bureau d'études Inddigo a été missionné par MUPY Conseil et les centres hospitaliers de Millau et Saint-Affrique pour la réalisation d'un diagnostic écologique faune - flore 4 saisons dans le cadre du projet de construction du nouvel hôpital commun Sud Aveyron sur la commune de Saint-Georges-de-Luzençon (12).

A la suite de la découverte d'espèces protégées, il a été entrepris d'élaborer un dossier de dérogation comprenant les éléments indiqués à l'article L411-2 du code de l'environnement.

Ce dossier de demande de dérogation a donc pour objet d'explicitier les détails du projet, les espèces impactées et les mesures d'évitement, de réduction et de compensation envisagées.

## 2. CONTEXTE DE LA DEMANDE

### 2.1. Contexte réglementaire lié aux demandes de dérogation

#### 2.1.1. RAPPEL DES INTERDICTIONS VIS-A-VIS DES ESPECES PROTEGEES

Afin d'éviter la disparition d'espèces animales et végétales un certain nombre d'interdictions sont listées dans l'article L.411-1 du Code de l'environnement :

« I. - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier, le rôle essentiel dans l'écosystème ou les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, sont interdits :

1° La destruction ou l'enlèvement des oeufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces [...] ».

Les espèces protégées concernées par ces interdictions sont fixées par des listes nationales, voire par des listes régionales, prises par arrêtés ministériels.

L'article R.411-3 du Code de l'environnement indique que, pour chaque espèce, ces arrêtés interministériels précisent : la nature des interdictions mentionnées à l'article L.411-1 qui sont applicables à l'espèce considérée, la durée de ces interdictions, les parties du territoire et les périodes de l'année où elles s'appliquent.

À ce titre, les arrêtés suivants ont été adoptés sur le territoire national :

- Flore : Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire, modifié en dernier lieu par arrêté du 23 mai 2013 ;
- Oiseaux : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, modifié par arrêté du 21 juillet 2015 ;
- Mammifères : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, modifié en dernier lieu par arrêté du 15 septembre 2012 ;
- Reptiles et amphibiens : Arrêté du 08 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Insectes : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Mollusques : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Ecrevisses : Arrêté du 21 juillet 1983 relatif à la protection des écrevisses autochtones modifié par arrêté du 18 janvier 2000 ;
- Poissons : Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national ;
- Vertébrés : Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département, modifié par l'arrêté du 27 mai 2009.

#### 2.1.2. LES POSSIBILITES DE DEROGER AUX INTERDICTIONS VISANT LES ESPECES PROTEGEES

L'article L.411-2 du Code de l'environnement permet, dans les conditions déterminées par les articles R.411-6 et suivants :

« 4° La délivrance de dérogations aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante, pouvant être évaluée par une tierce expertise menée, à la demande de l'autorité compétente, par un organisme extérieur choisi en accord avec elle, aux frais du pétitionnaire, et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;

b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;

c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;

d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;

e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens. »

L'arrêté du 19 février 2007 fixe les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L.411-2 du Code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore protégées.

Pour les demandes de dérogation constituées en vue de la réalisation de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements, la décision est prise après avis du Conseil Scientifique Régional de la Protection de la Nature (CSRPN) ou du Conseil National pour la Protection de la Nature (CNPN). Ces dérogations sont délivrées *in fine* par le préfet du département, et par exception par le ministre chargé de l'écologie lorsqu'elles concernent des opérations conduites par des personnes morales placées sous le contrôle ou la tutelle de l'État ou si la dérogation porte sur une espèce protégée menacée d'extinction (dont la liste est fixée par l'Arrêté du 9 juillet 1999).

La dérogation est accordée par arrêté préfectoral précisant les modalités d'exécution des opérations autorisées.

Les trois conditions nécessaires à l'octroi d'une dérogation sont les suivantes :

- **La demande s'inscrit dans le cadre d'un projet fondé sur une raison impérative d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique ;**
- **Il n'existe pas d'autre solution alternative satisfaisante à ce projet ;**
- **La dérogation ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations de l'espèce considérée dans son aire de répartition naturelle.**

Ainsi, l'autorisation de destruction d'individus ou d'habitats d'espèces protégées ne peut être accordée à titre dérogatoire qu'à la triple condition que le projet présente un intérêt public majeur, qu'aucune autre solution satisfaisante n'existe et que le projet ne nuise pas au maintien de l'état de conservation favorable des populations d'espèces protégées.

L'objet du présent dossier est de montrer que ces conditions sont effectivement respectées.

## 2.2. Présentation du porteur du projet et des intervenants

### 2 2.1. LE DEMANDEUR DE LA DEROGATION

GCS Hôpital commun du Sud Aveyron  
265 boulevard Achille Souques  
12100 - MILLAU

### 2 2.2. LES EXPERTS NATURALISTES

Le bureau d'études Inddigo a été missionné par le GCS Hôpital commun du Sud Aveyron pour la réalisation d'un diagnostic écologique faune - flore 4 saisons en 2024-2025, des inventaires complémentaires en 2026 et la réalisation du présent dossier.

## 2.3. Localisation et situation générale du projet

Le projet d'hôpital commun Sud Aveyron est localisé, comme son nom l'indique, dans le département de l'Aveyron (12) au sud-ouest de Millau. La ZIP (Zone d'Implantation Potentielle) est constituée de deux parcelles couvrant une surface totale d'environ 4 hectares. A cela s'ajoute des parcelles boisées concernées par les cônes d'envol de l'hélistation et une dernière pour la rétention et la gestion des eaux pluviales. Ce qui donne un total de 6,8 hectares.

Situé au cœur du Parc Naturel Régional des Grands Causses, dans un climat mixte alliant influences méditerranéennes et continentales (sud du Massif central), le site s'inscrit dans la Vallée du Tarn, surplombé par le Causse du Larzac au sud, le Viaduc de Millau à l'est et les prémices du Causse du Lévézou au nord.

Le contexte global du site est majoritairement anthropisé. En effet, une zone industrielle s'est développée ces dernières années à ses abords (parc d'activité de Millau Ouest), et une route départementale très empruntée, la D922, longe le site au sud.

Le site en lui-même se compose d'une parcelle en friche au nord-est et d'une parcelle cultivée au sud-ouest, bordées au nord par des boisements.



Photo 1 : Contexte de la zone d'implantation du projet : en haut, vue sur la parcelle en friche au nord-est, zone d'activité et viaduc de Millau en arrière-plan ; en bas, vue sur la parcelle cultivée au sud-ouest (source : AD, mai 2025)

### 3. PRESENTATION DU PROJET

Le projet concerne la construction du nouvel hôpital Sud Aveyron, sur la commune de St Georges de Luzençon. Le futur établissement associera sur un site unique les activités de médecine – chirurgie – obstétrique, plateaux techniques associés et la logistique pour la totalité des établissements des sites (nouvel hôpital, St Affrique et Millau). Pour un capacitaire cible de 161 lits et places.

#### 3.1. Choix du site - absence de solution alternative satisfaisante

Les sites existants ont été étudiés dans le cadre des études préalables pour la reconstruction du nouvel hôpital commun.

Site Emile BOREL – SAINT AFFRIQUE

Le site E BOREL à SAINT AFFRIQUE est localisé au sein de la commune, au 88 avenue Lucien Galtier. Il regroupe l'ensemble des activités autour de plusieurs bâtiments d'époques différentes (1930 à 2000).

Deux points majeurs ne permettent pas la réutilisation de ce site pour le nouvel hôpital :

- Foncier insuffisant
- ZPPRI dont l'inondabilité d'une partie du foncier, limitant de fait sa constructibilité

Site Puits de Cales à MILLAU

Le site Puits de Cales accueille actuellement l'ensemble des activités MCO de l'hôpital de MILLAU autour de deux corps de bâtiment : un bâtiment principal de type Monobloc construit dans les années 90 (1987) et la blanchisserie.

Plusieurs études ont été réalisées pour étudier l'adaptabilité éventuelle du site aux attendus du nouvel hôpital.

Les points majeurs suivants ont amené à ne pas envisager la réutilisation de ce site pour le nouvel hôpital ;

- Foncier insuffisant (et/ou nécessitant des démolitions d'envergure non compatibles avec le maintien de l'activité)
- Bâtiment existant non adapté à des évolutions répondant aux attendus du nouvel hôpital (vétusté du bâtiment, organisation et dimensionnement, structure, évolutivité au titre environnemental / thermique).

L'hôpital de MILLAU dispose par ailleurs de deux autres sites (ST COME et STE ANNE). Ces derniers présentent pour l'un et l'autre un foncier notablement insuffisant pour répondre aux attendus.

#### 3 1.1. CHOIX DU TERRAIN

Trois options de terrains ont été envisagées :

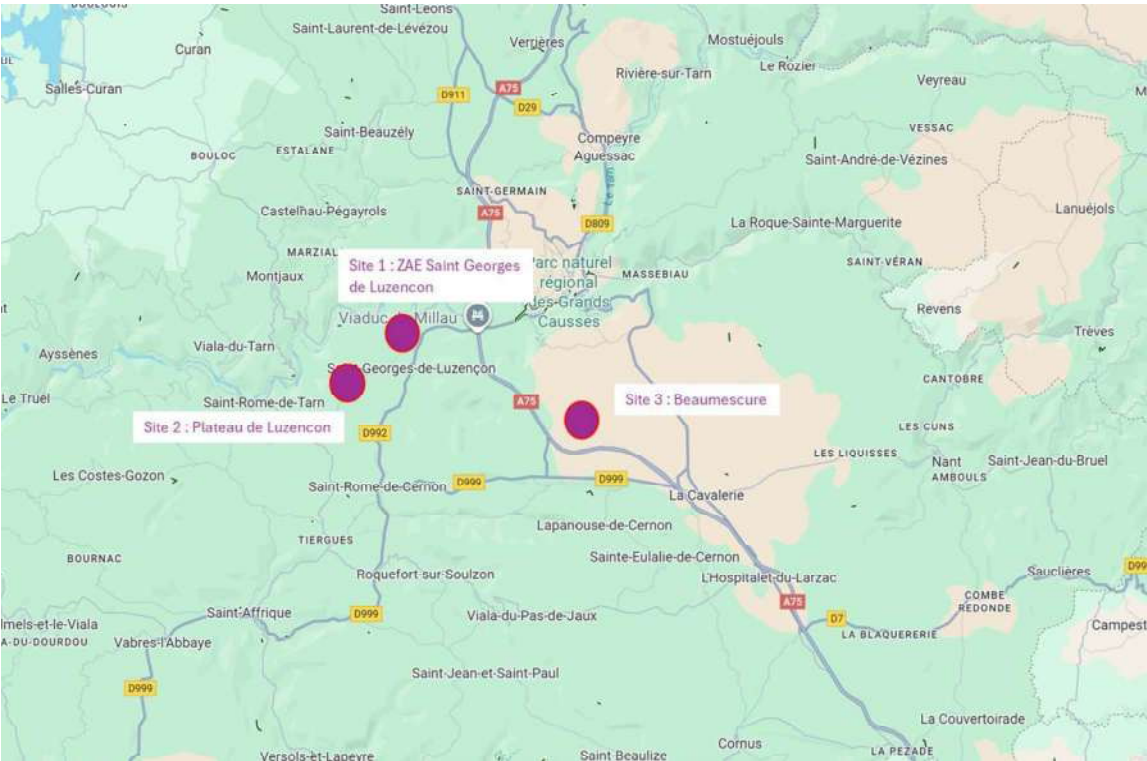
- Site 1 : ZA Millau Ouest, Saint-Georges de Luzençon
- Site 2 : Plateau du Luzençon
- Site 3 : Beaumescure (voir choix V)

Les 3 sites ont été retenus à l'étude eu égard à leurs localisations (relativement centrale en temps de trajet entre MILLAU et ST AFFRIQUE ou en connexion directe avec l'A75), à leurs surfaces (foncier) et à leur topographie (nécessité de retenir un foncier présentant une topographie simple pour implanter l'hôpital).

**Site 1** : Zone d'activités « Millau Ouest », sur la commune de SAINT GEORGES de LUZENCON

**Site 2** : Plateau de LUZENCON

**Site 3** : BEAUMESCURE



Les critères suivants ont été étudiés :

- 1°) - Surfaces globales – foncier : minimum de 5 hectares
- 2°) - Constructibilité – topographie – disponibilité - climatologie
- 3°) - Alimentations – viabilisation
- 4°) - Accessibilité – temps de trajets
- 5°) – Environnement

##### 3 1.1 1. Critère 1

Les 3 sites envisagés présentaient une surface globale suffisante à l'implantation de l'hôpital neuf.

##### 3 1.1 2. Critère 2

- Topographie :
  - Le site 1 propose une topographie relativement plate, adaptée au projet. Il en est de même globalement pour le site 2 tandis que le site 3 s'inscrit dans une zone vallonnée.
- Parcelles :
  - Le site 1 identifie plusieurs parcelles contiguës (ZH 79, ZI 123, ZI 124) à hauteur de 4,5 Hectares avec la possibilité de sites complémentaires si besoin (ZI 134, ZH 117...). La maîtrise foncière en est garantie intégralement par la communauté de communes MILLAU GRANDS CAUSSES



- Le site 2 identifie 4 secteurs principaux représentant entre 9 et 61 hectares. La parcelle principale (cadastrée 0048) est bordée d'autres parcelles (0042, 0044, 0043, 0041, 0040, 0047...). Ces parcelles sont de propriétés multiples et privés. Des achats et expropriations sont nécessaires exigeant une longue procédure de négociation.



- Le site 3 identifie 3 zones pour environ 18 hectares chacune. Les parcelles sont de propriétés multiples : commune de LAPANOUEZE de Cernon et agriculteurs (agriculture biologique).



- Urbanisme :

- Le site 1 est en zone Ux, constructible immédiatement.
- Le site 2 est en zones A et N (Agricole et Naturelle). Il est donc indispensable de faire évoluer le PLUi pour rendre les terrains identifiés constructibles.
- Le site 3 est en zone Npa (Espace Naturel Remarquable) et AP (Agricole Protégée). Des évolutions du PLUi sont donc indispensables pour rendre les terrains identifiés constructibles. La présence d'un classement en Espace Naturel Remarquable réduit de fait la constructibilité et impose des contraintes environnementales fortes.

- Climatologie :

Ont été analysés ici principalement les impacts de conditions « extrêmes » et susceptibles d'impacter le fonctionnement futur du projet de l'hôpital, que sont l'enneigement et le nombre de jours de brouillard (défaut de visibilité – impact hélistation)

- Le site 1 est impacté par le brouillard sur une occurrence de 56,6 jours en moyenne par an (station météo de Millau Soulobres).
- Le site 2 est impacté de la même façon que le site 1 (56,6 jours en moyenne par an)
- Le site 3, eu égard à sa localisation en hauteur, bénéficie d'une occurrence de brouillard plus faible (36 jours par an). En revanche il est fortement impacté par l'enneigement, conséquent et régulier sur la saison hivernale.

Sur le critère 2 « constructibilité – topographie – disponibilité - climatologie », le site 1 est le site présentant le moins de contraintes pour l'implantation future de l'hôpital commun. Sa disponibilité immédiate sans impact (propriété MILLAU GRANDS CAUSSES et constructibilité au titre de l'urbanisme) le rend parfaitement adapté aux besoins, et sans risque de délai supplémentaire pour la bonne réalisation du projet.

### 3.1.1.3. Critère 3

- Eau potable :

- Site 1 : Canalisation eau présente sur le site (alimentation par canalisation du Boundoulaou et réservoir en amont à Ségonac – réservoir pouvant être doublé si besoin). Le réseau d'AEP est récent.
- Site 2 : Absence de pression suffisante pour l'alimentation du site. Canalisations à créer pour pouvoir assurer la puissance nécessaire pour un établissement de santé
- Site 3 : Pas ou peu de données sur l'alimentation en eau potable.

- Assainissement EU :

- Site 1 : Le site dispose de réseaux séparatifs EU et EP en bon état et dont le dimensionnement a été conçu pour prendre en compte l'augmentation d'activités de la ZAE. Plusieurs possibilités identifiées, dont l'existence à proximité d'une STEP sous-exploitée (dimensionnée pour 20 000 habitants versus une population constatée de 2 000 habitants).
- Site 2 : Assainissement non collectif au niveau des hameaux des parcelles identifiées. Le futur équipement devra créer sa propre station d'épuration.
- Site 3 : Aucun raccordement.

- Energie :

- Site 1 : Le site s'inscrit dans une ZAE existante et est, à ce titre, distribué par 2 sources EDF (basse tension et haute tension). On relève que, eu égard à la localisation dans la ZAE, la fibre est également présente sur le site.
- Site 2 : Le gaz est présent à proximité de l'ensemble des zones identifiées. Les lignes électriques paraissent en revanche éloignées (sauf terrain de SEGONAS) et nécessitant la réalisation d'une alimentation spécifique pour l'établissement. Pas de fibre présente dans la zone.

Sur le critère 3 « Alimentation - viabilisation », le site 1 est le site présentant le moins de contraintes pour l'implantation future de l'hôpital commun. Sa constructibilité paraît pratiquement avérée via des raccordements rapides et sans aménagements complexes.

3 1.1 4. Critère 4

- Accessibilité :
  - Site 1 : Le site est directement accessible depuis la D992 vers une voie interne à la ZAE distribuant l'ensemble des parcelles.



- Site 2 : la RD 73 dessert l'ensemble des secteurs. En revanche, la RD 73 n'est pas adaptée en l'état aux typologies de flux attendus pour un établissement de santé (voies relativement étroites, accès sinueux). Un élargissement de l'ensemble de la RD 73 s'imposera. Par ailleurs, la RD73 ne dessert pas directement la parcelle principale où pourrait s'implanter un équipement de cette envergure (0048). Toutes les voiries d'accès au terrain seront donc à créer en plus de l'élargissement de la départementale.



- Site 3 : le site 3 est à proximité de l'échangeur 46 de l'A75 et bénéficie à ce titre d'une accessibilité simple. La parcelle principale (0018) est desservie depuis l'échangeur et depuis une voie non adaptée aux véhicules attendus (voirie qu'il faudra élargir et requalifier).



- Desserte en transports en commun :
  - Site 1 : Le site 1 bénéficie de la ligne LIO qui passe devant la ZAE (D992), avec un cadencement important (cadencement 1h en moyenne selon les heures) et qui relie MILLAU à ST AFFRIQUE.
  - Site 2 : Le site 2 n'est pas desservi par les transports en commun. Une navette devra être créée si ce site est retenu.
  - Site 3 : Le site 3 bénéficie de la ligne 234 (ST AFFRIQUE / MONTPELLIER) mais son cadencement est relativement faible (s'agissant de la ligne qui va jusqu'à Montpellier) : 4 passages par jour. Une navette devra être créée si ce site est retenu.

Sur le critère 4 « accessibilité – temps de trajet », le site 1 est le site présentant le moins de contraintes pour l'implantation future de l'hôpital commun. Installé dans une ZAE en développement, les impacts de l'installation de l'hôpital sont gérables (même si des adaptations ponctuelles devront être faites pour la voirie interne de la ZAE notamment). Les autres sites souffrent notamment d'une absence de desserte en transports en commun.

3 1.1 5. Critère 5

- Environnement :
  - Le site 1 est inscrit dans une zone d'activité économique, conçue et préparée pour accueillir des équipements de ce type. Le développement de la zone est amorcé. A noter que le site, qui fait partie du Parc Naturel Régional des Grands Causses, est dans une zone naturelle d'intérêt écologique (ZNIEFF) de type 2. Les ZNIEFF de type 1, de surfaces réduites, sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce et/ou un habitat, rares ou menacés. Les ZNIEFF de type 2 sont de grands ensembles naturels riches ou peu modifiés qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les ZNIEFF, sans avoir juridiquement de statut de protection, constituent un élément d'expertise pour l'évaluation de l'incidence des projets d'aménagement. Une étude faune-flore sera indispensable.
  - Le site 2 induit la rupture de la trame verte et bleue du territoire. Cette dernière vise à préserver et restaurer les continuités écologiques pour permettre aux espèces animales et végétales de circuler, s'alimenter, se reproduire et assurer leur cycle de vie. La rupture de cette trame a un impact négatif direct sur l'ensemble de l'environnement et nécessitera à minima des mesures compensatrices majeures pour la préserver en fonction des parcelles retenues in fine.
  - Le site 3 induit plusieurs problématiques environnementales :
    - Site classé à l'UNESCO et protégé (prairie protégée du Larzac)
    - Zone NATURAL 2000. L'objectif de la zone Natura 2000 (réseau européen d'espaces naturels identifiés pour la qualité, la rareté ou la fragilité des espèces animales ou végétales et de leurs habitats naturels) est de préserver la diversité biologique sur le territoire.
    - Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 1 et 2. Les ZNIEFF de type 1, de surfaces réduites, sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce et/ou un habitat, rares ou menacés. Les ZNIEFF de type 2 sont de grands ensembles naturels riches ou peu modifiés qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les ZNIEFF, sans avoir juridiquement de statut de protection, constituent un élément d'expertise pour l'évaluation de l'incidence des projets d'aménagement. Une étude faune-flore sera indispensable.
    - Rupture de la trame verte et bleue avec les mêmes risques / remarques que celles identifiées supra (site 2).

Sur le critère 5 « environnement », les sites 2 et 3 présentent des contraintes majeures et surtout un risque important de rupture de l'équilibre écologique (Classement NATURA 2000 et/ou rupture de la trame verte et bleue). Le site 1, même s'il s'inscrit dans une ZNIEFF, s'avère écologiquement mieux maîtrisé que les deux autres sites

Sont joints en annexe les documents suivants :

- Synthèse choix site
- Document « les raisons du choix du site de Verghonac pour la construction du futur hôpital médian »
- Un article de journal officialisant le choix du site (mettre l'article en annexe)

La sélection doit privilégier un site qui minimise l'impact sur la zone naturelle, tout en étant accessible pour la population.

## 3.2. Un projet impératif d'intérêt public majeur

### 3 2.1. RAISON DU RIIPM

#### 3 2.1 1. Contexte démographique et sanitaire

- **Population** : Un bassin de population de 82301 habitants en 2025 selon les données de l'INSEE, nécessite une adaptation des infrastructures de santé pour garantir un accès optimal aux soins.
- **État actuel des établissements de santé locaux** :
  - **Hôpital de Saint-Affrique (1932)** : Vétusté, confirmée par l'état des bâtiments avec un taux de vétusté de 90% et des installations techniques à 84.9% qui nécessitent des investissements importants pour répondre aux normes de sécurité, d'hygiène et de confort modernes.  
  
De surcroît, cet établissement est construit en partie sur une zone inondable classé en zone rouge. Du reste, les installations techniques et notamment la production électrique est située dans cette zone inondable.
  - **Hôpital de Millau (1987)** : inauguré en 1987, le CH de Millau a été conçu pour accueillir 90 lits de médecine, chirurgie et d'obstétrique. Dans le cadre du projet de construction d'un hôpital commun, une étude de faisabilité a été réalisée en 2021, concluant à l'impossibilité d'absorber la totalité des besoins des deux CH en soins sur site, et recommandant la reconstruction sur un site extérieur.

#### 3 2.1 2. Justification de la reconstruction

- La vétusté et l'insuffisance des structures actuelles rendent nécessaires la reconstruction d'un nouvel établissement hospitalier, implanté sur un site stratégique, afin d'assurer la pérennité et la qualité des soins. Ce site devant être situé entre les deux structures actuelles afin de ne pas créer d'éloignement trop important de l'un ou l'autre site. Il doit également respecter la répartition de la population sur les bassins de vie du Sud Aveyron. C'est pourquoi, les différents sites proposés se situaient tous plutôt vers l'ouest donc vers Millau compte tenu du nombre d'habitant de la sous-préfecture et de son bassin de vie.
- Cette reconstruction attendue depuis lus de trente ans est la réponse à l'inadéquation actuelle des deux structures en termes de plateau technique et d'offre de soins. Les blocs opératoires du CH Emile Borel n'étant plus réservé qu'à de la chirurgie ambulatoire car les normes d'asepsie et les matériaux de construction ne sont plus conformes. Sur le CH de Millau la configuration des locaux ne permet plus le développement des activités.
- En parallèle à ces deux derniers points, le fait de proposer les deux mêmes activités à 29 km de distance met les deux établissements en péril financier sans aucune potentialité de renouvellement des immobilisations. Ce qui, de facto, amène les deux CH vers une mort future et ne plus dispenser de soins sur un territoire immense du nord Montpelliérain au sud Ruthénois du sud au nord et d'Albi à Ales d'ouest en est.

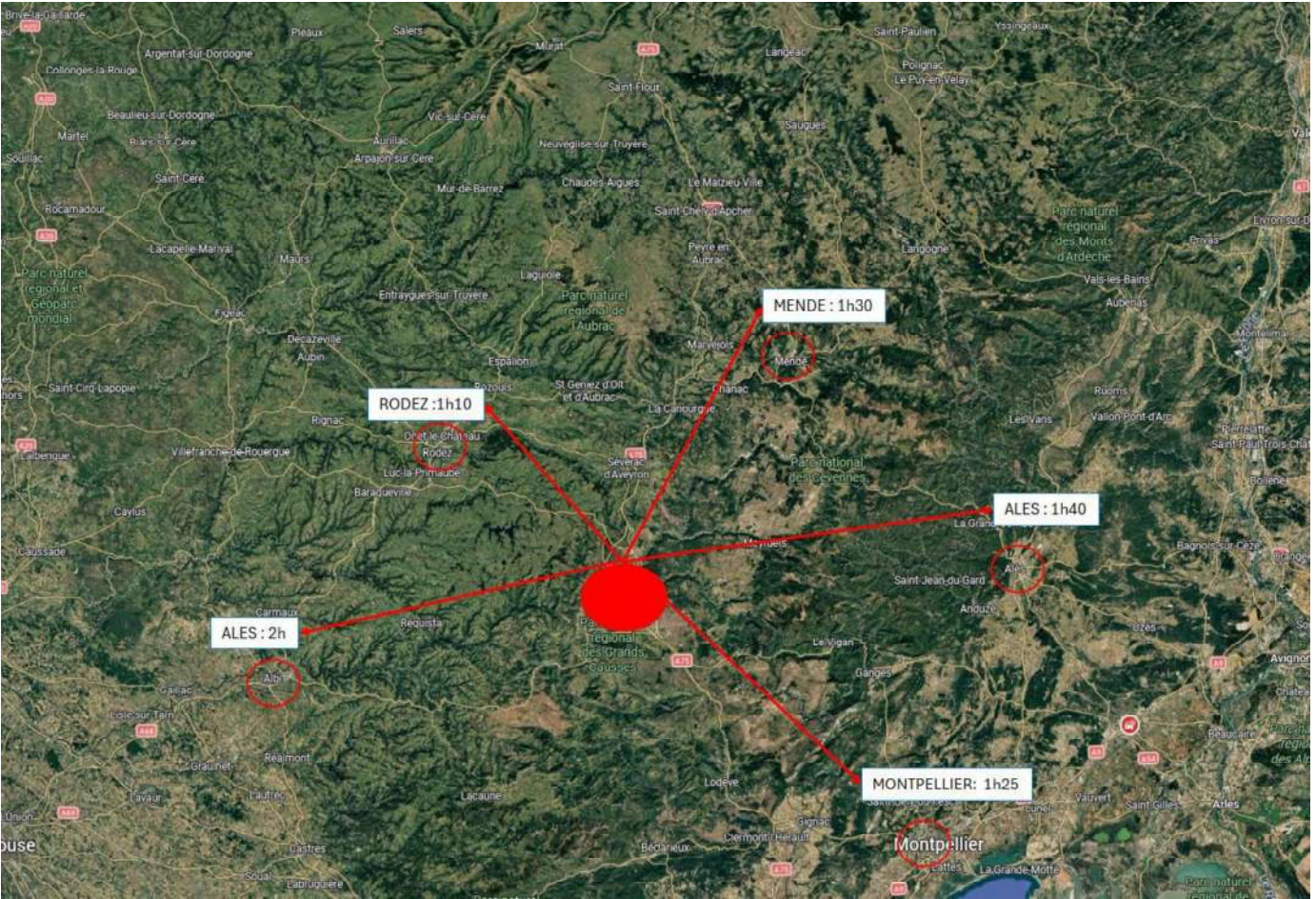
#### 3 2.1 3. La santé, un devoir régalien de l'Etat

- Assurer, sur tout le territoire français, l'égal accès aux soins, à l'éducation sanitaire et à la prévention, conformément aux missions régaliennes de l'État. La reconstruction de l'hôpital commun Sud Aveyron répond à cette obligation. En outre, cette reconstruction opérée par le regroupement des deux entités juridiques améliorera et garantira la qualité des soins due aux patients par un plateau technique moderne et une pratique médicale et soignante soutenue.

De même, le projet garantira les soins d'urgences sur l'ensemble du territoire en laissant sur St Affrique une antenne SMUR qui conservera les temps d'intervention actuels sur la zone.

#### 3 2.1 4. Implantation stratégique

- **Territoire isolé** : le Sud-Aveyron est éloigné avec des distances importantes vers les centres de soins spécialisés :
  - ✓ Rodez : 1h10
  - ✓ Mende : 1h30
  - ✓ Montpellier : 1h25
  - ✓ Albi : 1h40
  - ✓ Ales : 2h00



La désertification médicale y est accentuée sur la très grande majorité de son territoire essentiellement rural. La zone sud-ouest du département est particulièrement concernée. Ceci justifie l'implantation d'un nouvel établissement à l'ouest de Millau en direction de St Affrique pour garantir la continuité des soins tout en conservant des temps d'accès aux soins acceptables.

## 3 2.2. DEMONSTRATION DU RIIPM

### 3 2.2 1. Impact sur les infrastructures de soins

Le projet contribue à renforcer l'offre de soins dans une zone en déficit, en améliorant la capacité d'accueil et en modernisant les équipements.

Comme vu plus haut, la construction sur un même site de l'hôpital Commun Sud Aveyron va contribuer mécaniquement à améliorer l'offre de soins et la qualité des soins. La quasi-totalité du plateau technique sera de dernière génération et permettra au médecins et chirurgiens d'utiliser les technologies de pointe dans leurs diagnostics mais également dans les gestes opératoires ou de petite chirurgie. Pour ces derniers, les actes de petite chirurgie seront dispensés dans des salles dédiées, au sein du service des soins externes mais dans une atmosphère contrôlée permettant d'éviter toute infection nosocomiale ou d'en diminuer fortement le risque.

De surcroît les nouveaux locaux permettent d'étendre le spectre des activités. Ainsi le développement de la radiologie interventionnelle permettra aux usagers de ne plus avoir à se déplacer essentiellement vers Montpellier pour ce type d'intervention. Les dernières innovations technologiques notamment le scanner à comptage photonique permettra également de pousser plus loin les investigations diagnostiques et donc diminuer les transports des patients vers les métropoles environnantes. En effet, les locaux actuels ne nous permettent pas d'implanter ces nouveaux appareils.

### 3 2.2 2. Analyse démographique et socio-sanitaire

La tendance au vieillissement (augmentation du nombre de personnes âgées de plus de 65 ans) impose une adaptation des capacités et des services.

En effet, les études démographiques de l'INSEE démontrent que la population aveyronnaise est le reflet que connaîtra la population française dans 30 ans avec un nombre de personnes âgées de plus de 75 ans très supérieur.

Le Projet Médical Sud Aveyron de 2022 s'est appuyé sur cette réalité pour construire la base de l'activité de l'Hôpital Commun. C'est pourquoi, le capacitaire issu du regroupement des deux CH est supérieur au capacitaire actuel des deux structures. Cette spécificité a été validée dans le cadre du RESE chose exceptionnelle car la norme est aujourd'hui plutôt orientée vers des diminutions de lits.

### 3 2.2 3. Réponse aux enjeux de santé publique

Le projet s'inscrit dans le cadre des objectifs de santé publique, notamment la réduction des inégalités d'accès, la prévention, et la promotion de la santé. Il répond également aux objectifs du financement Ségur de la Santé, facilitant la modernisation des établissements.

Afin de répondre aux différents enjeux de santé publique, l'opération de construction sur le site de Vergonhac s'inscrit dans un schéma directeur plus large et qui couvre le secteur géographique. En effet, afin de répondre aux besoins d'accès et de proximité des soins le futur hôpital commun Sud Aveyron s'étale sur trois communes et conserve les sites actuels de St Anne et la psychiatrie de Millau et le site de ST Affrique. La répartition des soins notamment pour les soins externes avec une répartition sur les deux sites et les personnes âgées ainsi que les lits de SMR qui demeurent sur les sites existants. Les soins aigus étant centralisés sur la commune de St Georges de Luzençon en position plus centrale sur la carte.

### 3 2.2 4. Environnement et développement durable

- Le projet prévoit une réduction de l'empreinte carbone, conformément à la loi MPER (règlement technique) sur la construction durable, avec l'utilisation de matériaux bas carbone et de techniques de réemploi.
- La démarche s'inscrit également dans la loi Egalim, favorisant une construction respectueuse de l'environnement.

## 3 2.3. INTERET SOCIO-ECONOMIQUE MAJEUR

### 3 2.3 1. Création d'emplois

\* La phase de construction (36 mois) générera environ 300 emplois par jour (ouvriers, techniciens, ingénieurs), stimulant l'économie locale.

La reprise d'activité dans un contexte de taux de chômage local (7,9% en 2022, contre 5,7% en Aveyron) contribuera à la réduction du chômage.

A ces emplois direct un impact non négligeable sera effectif sur le sud Aveyron en termes d'hôtellerie et de restauration mais également dans les sous traitances directes et indirectes liées au chantier.

### 3 2.3 2. Amélioration de la situation des établissements existants

Les hôpitaux de Saint-Affrique et Millau connaissent des déficits importants qui représentent 14% des recettes sur le CH de Millau et 20.1% des recettes sur le CH Emile Borel. Cette situation est consécutive aux activités en miroir pour 41% d'entre elles. Ces déficits chroniques plongent les deux établissements en grande difficulté financières qui leur interdit de renouveler les immobilisations et de réaliser les travaux de maintenance. Ceci a pour conséquence une perte d'attractivité majeure pour les professionnels de santé et une fuite des patients compromettant leur pérennité.

Le regroupement des activités en un seul site permettra de rationaliser les coûts, de mutualiser les services et d'optimiser la qualité des soins. Ainsi l'équilibre budgétaire s'il n'est pas acquis la première année suivant l'ouverture devrait être atteint dès la deuxième année.

### 3 2.3 3. Avantages pour la population

Cette opération de regroupement des deux établissements permettra de garantir plus encore la sécurité et la qualité des soins. Elle donnera également une plus grande diversité des spécialités accueillies dans les sites évitant des transports vers le CHU de Montpellier.

C'est aussi un gage de pérennité des soins sur le territoire.

### 3 2.3 4. Efficience des services

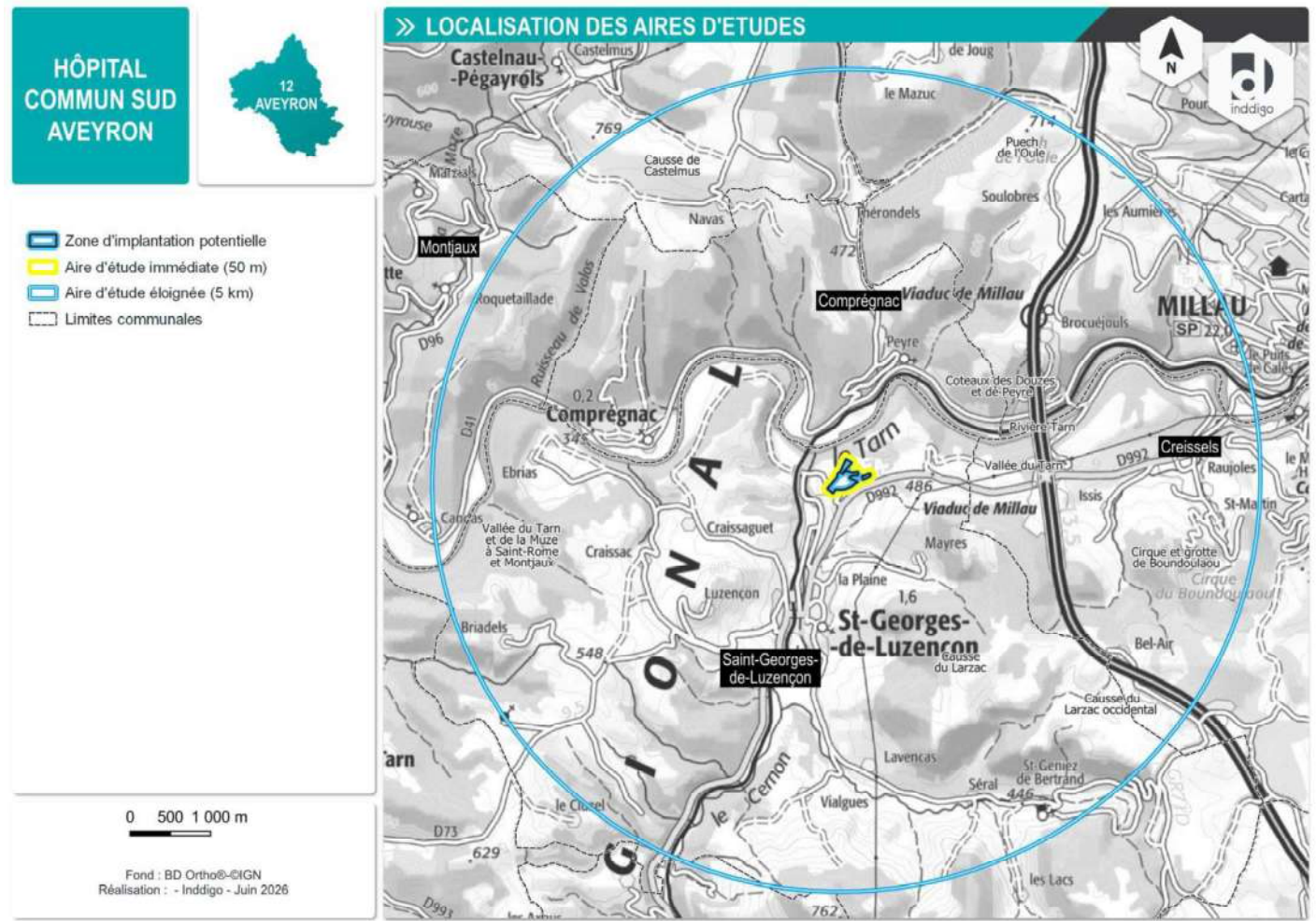
Mutualisation des plateformes techniques (laboratoire, pharmacie à usage intérieur, médecine, gynécologie-obstétrique), permettant une meilleure qualité de soins et une gestion plus efficiente.

# 4. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Ce chapitre présente la méthodologie et les résultats des inventaires effectués par le bureau d'études Inddigo.

## 4.1. Méthodologie des expertises naturalistes

Les expertises naturalistes ayant permis de définir l'état initial écologique du site du projet d'hôpital commun Sud Aveyron ont été réalisées par les experts du bureau d'études INDDIGO. Elles se sont basées à la fois sur une recherche bibliographique et sur des prospections de terrain. Ces dernières se sont étalées de juillet 2004 à octobre 2025 et ont porté sur les thématiques suivantes : flore et habitats naturels, zones humides, avifaune, chiroptères, herpétofaune, entomofaune et mammifères terrestres. Des inventaires complémentaires ont également été réalisés en 2026.



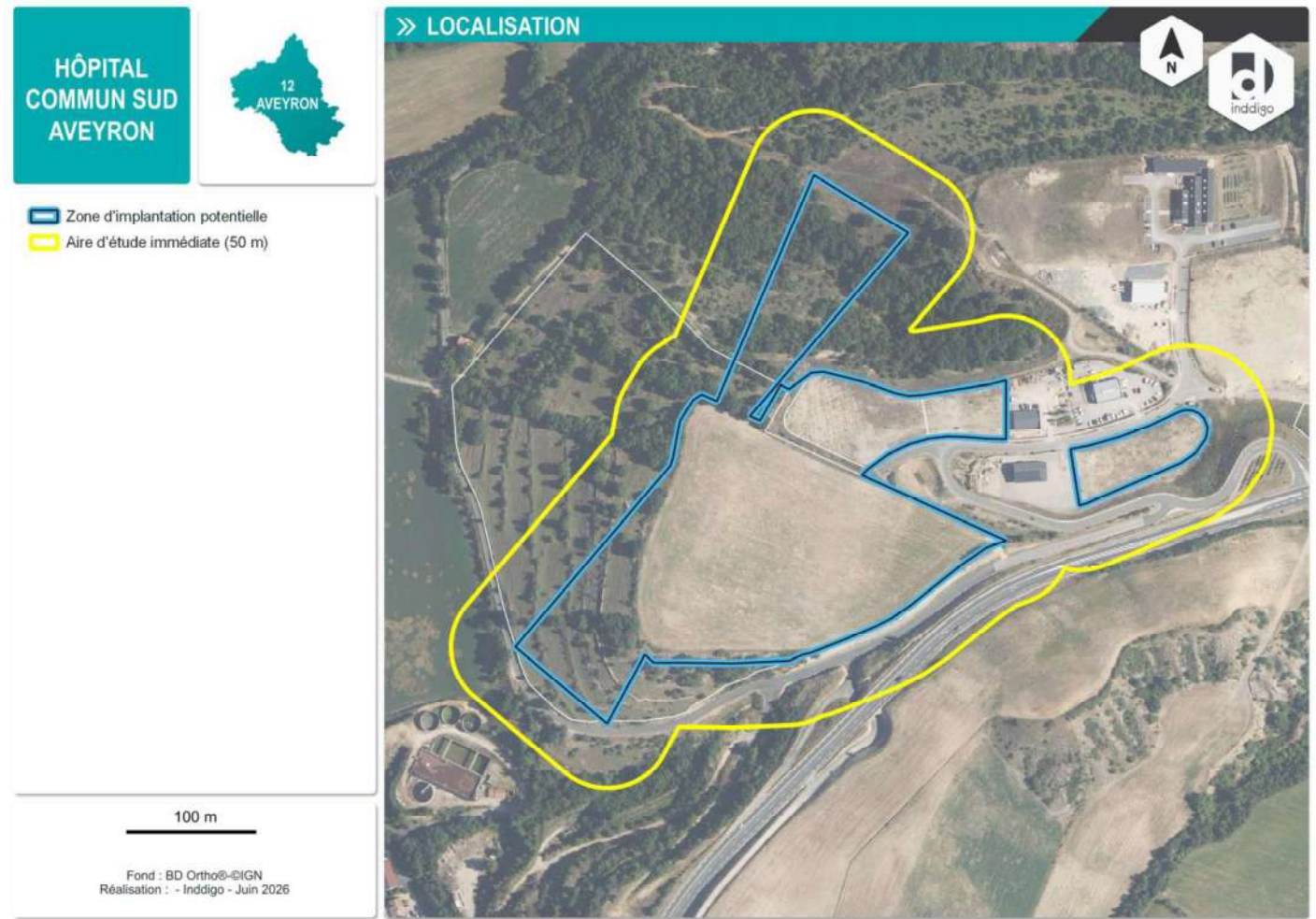
Carte 1 : Aires d'études naturalistes

### 4 1.1. AIRES D'ETUDES NATURALISTES

Les experts ont étudié finement l'ensemble des thématiques a minima au sein de la zone d'implantation potentielle du projet et au niveau de ses bordures. Plusieurs autres aires d'études ont été définies dans le cadre de ce projet. Elles sont présentées dans le tableau ci-contre.

Tableau 1 - Aires d'étude naturalistes

| Aire d'étude                           | Emprise concernée        | Nature des expertises                                                                                           |
|----------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ZIP<br>Zone d'implantation potentielle | Fournie par MUPY Conseil | Tous taxons                                                                                                     |
| AEI<br>Aire d'étude immédiate          | ZIP + 50 m               | Flore et habitats naturels<br>Avifaune<br>Recherche de gîtes à chiroptères<br>Faune terrestre et semi-aquatique |
| AEE<br>Aire d'étude éloignée           | ZIP + 5 km               | Inventaire des zonages naturels d'intérêt<br>Continuités écologiques régionales                                 |



Carte 2 : Zone d'implantation potentielle et aire d'étude immédiate

4 1.2. EQUIPE DE TRAVAIL

Le tableau suivant présente l'équipe mobilisée pour la réalisation du volet faune-flore du diagnostic écologique.

Tableau 2 : Equipe de travail pour le volet naturaliste

| Domaine d'intervention                             | Bureau d'études | Expert naturaliste / écologue                                                                                                                              | Qualification                              |
|----------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Rédaction du volet naturaliste de l'étude d'impact | INDDIGO         | Audrey SAUGE, Ophélie RATEL, Coline SURE, Léo-Paul ROUYEZ, Emeline FRESSE, Hélène GODEFROY, Sylvain ALBOUY, Camille LABARRERE, Daniel AUBRON, Julie PASSOT | Ecologue et experts taxonomiques           |
| Flore et Habitats naturels                         | INDDIGO         | Ophélie RATEL                                                                                                                                              | Botaniste                                  |
| Zone humide                                        | INDDIGO         | Coline SURE                                                                                                                                                | Botaniste et spécialiste des zones humides |
| Avifaune                                           | INDDIGO         | Léo-Paul ROUYEZ, Pèire POUJADE, Ariane, DUPERON, Sylvain ALBOUY, Audrey SAUGE, Romain PIRONNEAU                                                            | Ornithologues                              |
|                                                    | ADELIDAE        | Camille GOURMAND                                                                                                                                           | Ecologue/ Fauniste                         |
| Chiroptères                                        | INDDIGO         | Emeline FRESSE, Audrey SAUGE                                                                                                                               | Chiroptérologues                           |
|                                                    | MB ECOLOGIE     | Manon BATISTA                                                                                                                                              | Chiroptérologue                            |
| Faune terrestre et aquatique                       | REM             | Rémi RUDELLE                                                                                                                                               | Entomologue                                |
|                                                    | INDDIGO         | Pèire POUJADE, Sylvain ALBOUY, Ariane, DUPERON, Hélène GODEFROY                                                                                            | Faunistes et écologues                     |
|                                                    | ADELIDAE        | Camille GOURMAND                                                                                                                                           | Ecologue/ Fauniste                         |

4 1.3. CALENDRIER DES INVENTAIRES DE TERRAIN

Le tableau suivant présente le calendrier des visites de terrain et les thématiques spécifiquement ciblées lors des inventaires réalisés sur un cycle biologique annuel complet, entre juillet 2024 et octobre 2025. Des inventaires complémentaires ont également été menés entre avril et juin 2026.

Il convient de préciser qu'un même passage a pu permettre de cibler deux thématiques (par exemple, oiseaux migrateurs prénuptiaux et nicheurs en avril), et que chaque passage de terrain a été l'occasion de réaliser des observations opportunistes qui ont pu être partagées par les intervenants afin de compléter l'étude des différents groupes.

Tableau 3 - Calendrier des inventaires naturalistes : dates, thématiques, protocoles, intervenants et conditions météo

Intervenant-es Inddigo : AD, Ariane Dupéron / AS, Audrey Sauge / CS, Coline Sure / HG, Hélène Godefroy / LPR, Léo-Paul Rouyez / OR, Ophélie Ratel (botaniste) / PP, Pèire Poujade / RP, Romain Pironneau / SA, Sylvain Albouy

Intervenant-es indépendant-es: CG, Camille Gourmand / RR, Rémi Rudelle

| Thématique étudiée                        | Protocole                                                                         | Date                     | Horaires                             | Intervenant-es | Conditions météo                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Flore, habitats naturels et zones humides |                                                                                   |                          |                                      |                |                                                                                                                                                                                         |
| Flore, habitats naturels<br>5 passages    | Parcours aléatoire sur l'AEI<br><br>Cartographie des habitats et inventaire flore | 08/07/2024               | 9h-11h                               | OR             | Grand beau, vent nul, 25°C                                                                                                                                                              |
|                                           |                                                                                   | 30/04/2025               | 15h30-17h                            | OR             | Beau, vent très faible, 18°C                                                                                                                                                            |
|                                           |                                                                                   | 02/05/2025               | 9h-11h 15h30-17h                     | OR             | Grand beau, pas de vent puis vent faible SE, 14-20°C                                                                                                                                    |
|                                           | Recherche ciblée d' <i>Ophrys aveyronensis</i>                                    | 03/06/2025               | 16h-17h45                            | AD             | Beau, vent nul à très faible, 25°C                                                                                                                                                      |
|                                           | Recherche ciblée d' <i>Ophrys aveyronensis</i> dans les cônes de l'hélistation    | 07/10/2025               | 9h-18h                               | SA             | Beau temps dégagé, vent nul et températures fraîches en matinée (8 degrés) se réchauffant à partir de midi (18 degrés)                                                                  |
| Sondages pédologiques<br>1 passage        | Sondages pédologiques                                                             | 14/05/2025               | 11h-15h                              | CS             | Temps très ensoleillé                                                                                                                                                                   |
| Avifaune                                  |                                                                                   |                          |                                      |                |                                                                                                                                                                                         |
| Nidification<br>6 passages                | Points d'observation et parcours aléatoire                                        | 22/08/2024<br>23/08/2024 | 19h50-20h35<br>9h20-11h05            | LPR            | Soleil, vent nul, 22°C<br>Beau, vent nul, 18-25°C                                                                                                                                       |
|                                           | Parcours aléatoire et points d'écoutes nocturnes                                  | 27/03/2025               | 16h45-19h / 19h45-21h                | PP             | Couvert, vent faible puis nul, 10-11°C                                                                                                                                                  |
|                                           | Parcours aléatoire et IPA                                                         | 17/04/2025<br>18/04/2025 | 19h-20h<br>7h00-10h00 / 12h00-13h00  | SA             | Couvert, vent nul, 10°C<br>Beau, vent nul, 2 °C puis chaud                                                                                                                              |
|                                           | Parcours aléatoire et IPA                                                         | 20/05/2025<br>21/05/2025 | 16h15-18h15<br>6h50-8h50 / 10h45-12h | AD             | Couvert avec éclaircies, quelques gouttes, vent faible, 20°C<br>Beau, vent très faible, 9-27°C                                                                                          |
|                                           | Points d'écoutes nocturnes                                                        | 03/06/2025               | 21h30-23h                            | AD             | Nuit claire, ciel un peu voilé, vent nul à très faible, 19°C                                                                                                                            |
|                                           | Parcours aléatoire et points d'écoute et d'observation                            | 01/06/2026<br>02/06/2026 | 11h30-18h45<br>7h00-10h30            | CG             | Plutôt ensoleillé, absence de pluie, absence de brouillard, vent faible à moyen, 21°C à 27°C<br>Nuages et éclaircies, absence de pluie, absence de brouillard, vent faible, 11°C à 18°C |

| Thématique étudiée                                                   | Protocole                                                                                        | Date       | Horaires                                                    | Intervenant-es | Conditions météo                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Migration postnuptiale<br>3 passages                                 | Points d'observation et parcours aléatoire                                                       | 22/08/2024 | 19h50-20h35                                                 | LPR            | Soleil, vent nul, 22°C                                                                                                  |
|                                                                      |                                                                                                  | 23/08/2024 | 9h20-11h05                                                  |                | Beau, vent nul, 18-25°C                                                                                                 |
|                                                                      |                                                                                                  | 13/09/2024 | 15h00-17h30                                                 | RP             | Soleil, vent faible du N, 21°C                                                                                          |
|                                                                      | Points d'observation et parcours aléatoire dans les cônes de l'hélistation et rétention de l'eau | 07/10/2025 | 9h-19h                                                      | SA             | Beau temps dégagé, vent nul et températures fraîches en matinée (8 degrés) se réchauffant à partir de midi (18 degrés)  |
| Hivernants<br>1 passage                                              | Parcours aléatoire sur l'AEI                                                                     | 24/01/2025 | 11h30-14h                                                   | AS             | Nuageux avec quelques éclaircies, vent faible d'ESE, 3-8°C                                                              |
| Migration pré-nuptiale<br>2 passages                                 | Points d'observation et parcours aléatoire                                                       | 27/03/2025 | 16h45-19h                                                   | PP             | Couvert, vent faible puis nul, 10-11°C                                                                                  |
|                                                                      |                                                                                                  | 17/04/2025 | 19h-20h                                                     | SA             | Couvert, vent nul, 10°C                                                                                                 |
|                                                                      |                                                                                                  | 18/04/2025 | 12h00-13h00                                                 |                | Beau, vent nul, 2 °C puis chaud                                                                                         |
| Chiroptères                                                          |                                                                                                  |            |                                                             |                |                                                                                                                         |
| Recherche de gîtes<br>2 passages                                     | ZIP, AEI et abords                                                                               | 24/01/2025 | 10h15-15h15                                                 | AS             | Vent faible, 90% de couverture nuageuse, pas de pluie, 0 à 8°C                                                          |
|                                                                      | Au niveau des arbres à ététer des cônes de l'hélistation                                         | 01/05/2026 | 10h-16h45                                                   | CG             | Soleil et nuages, absence de pluie, absence de brouillard, vent moyen, 16°C à 19°C                                      |
| Ecoutes passives<br>3 passages                                       | Pose d'enregistreurs                                                                             | 22/08/2024 | 30min avant coucher du soleil à 30min après lever du soleil | LPR            | Vent faible, pas de pluie, 25 à 15°C                                                                                    |
|                                                                      | Pose d'enregistreurs                                                                             | 30/04/2025 |                                                             | OR             | Vent faible à modéré, 19°C à 12°C                                                                                       |
|                                                                      | Pose d'enregistreurs                                                                             | 01/06/2026 |                                                             | CG             | Ciel moyennement couvert, absence de pluie, absence de brouillard, lune gibbeuse décroissante, vent faible, 21°C à 14°C |
| Faune terrestre et semi-aquatique                                    |                                                                                                  |            |                                                             |                |                                                                                                                         |
| Insectes, amphibiens, reptiles, mammifères terrestres<br>11 passages | Passage ciblé insectes, parcours aléatoire sur l'AEI                                             | 24/07/2024 | 11h-18h                                                     | RR             | Vent faible, pas de pluie, 25 à 30°C                                                                                    |
|                                                                      | Tous taxons<br>Focus prospection des zones humides et points d'écoutes nocturnes amphibiens      | 27/03/2025 | 19h45-21h                                                   | PP             | Ciel couvert, vent nul, 11°C                                                                                            |
|                                                                      | Tous taxons et recherche ciblée reptiles                                                         | 18/04/2025 | 13h-14h                                                     | SA             | Beau, froid puis chaud                                                                                                  |

| Thématique étudiée | Protocole                                                                                                                                                       | Date                     | Horaires                  | Intervenant-es | Conditions météo                                                                                                                                                                        |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | Tous taxons et recherche ciblée<br>Zygène cendrée et reptiles                                                                                                   | 20/05/2025<br>21/05/2025 | 16h15-18h15<br>10h45-12h  | AD             | Couvert avec éclaircies, quelques gouttes, vent faible, 20°C<br>Beau, vent très faible, 9-27°C                                                                                          |
|                    | Tous taxons et recherche ciblée<br>zygène cendrée et reptiles                                                                                                   | 26/05/2025               | 13h30-17h                 | HG             | Soleil, vent modéré à faible, 22 à 30°C                                                                                                                                                 |
|                    | Tous taxons<br>Focus prospection des zones humides et points d'écoutes nocturnes amphibiens                                                                     | 03/06/2025               | 21h30-23h                 | AD             | Nuit claire, ciel un peu voilé, vent nul à très faible, 19°C                                                                                                                            |
|                    | Tous taxons<br>Focus prospection des cônes de l'hélistation et rétention de l'eau                                                                               | 07/10/2025               | 9h-19h                    | SA             | Beau temps dégagé, vent nul et températures fraîches en matinée (8 degrés) se réchauffant à partir de midi (18 degrés)                                                                  |
|                    | Passage nocturne ciblé amphibiens<br>Observations fortuites sur les autres groupes                                                                              | 09/04/2026               | 18h15-23h10               | CG             | Ciel dégagé, absence de pluie, absence de brouillard, vent faible, 21°C à 17°C                                                                                                          |
|                    | Passage ciblé reptiles et mammifères terrestres<br>Observations fortuites sur les autres groupes                                                                | 10/04/2026               | 8h15-13h45                | CG             | Grand ciel bleu, absence de pluie, absence de brouillard, vent faible, 7°C à 22°C                                                                                                       |
|                    | Passage ciblé reptiles, mammifères terrestres et coléoptères saproxyliques (recherche sur les arbres à étiéer)<br>Observations fortuites sur les autres groupes | 01/05/2026               | 10h-16h45                 | CG             | Soleil et nuages, absence de pluie, absence de brouillard, vent moyen, 16°C à 19°C                                                                                                      |
|                    | Passage ciblé reptiles et mammifères terrestres<br>Observations fortuites sur les autres groupes                                                                | 01/06/2026<br>02/06/2026 | 11h30-18h45<br>7h20-10h30 | CG             | Plutôt ensoleillé, absence de pluie, absence de brouillard, vent faible à moyen, 21°C à 27°C<br>Nuages et éclaircies, absence de pluie, absence de brouillard, vent faible, 11°C à 18°C |
|                    |                                                                                                                                                                 |                          |                           |                |                                                                                                                                                                                         |
|                    |                                                                                                                                                                 |                          |                           |                |                                                                                                                                                                                         |

La pression d'inventaire mise en œuvre (nombre de passages et dates) sur le site du projet d'hôpital commun Sud Aveyron a permis de fournir les éléments nécessaires et suffisants pour caractériser les enjeux du site du projet.

4 1.4. METHODES D'EXPERTISES

4 1.4 1. Expertise de la flore, des habitats naturels et des zones humides

1. INVENTAIRE DE LA FLORE ET DES HABITATS NATURELS

L'inventaire de la flore a été réalisé au cours de quatre visites de terrain effectuées les 8 juillet 2024, 17 avril, 2 mai et 3 juin 2025. L'expertise a visé à recenser un maximum d'espèces présentes sur le site du projet en recherchant en priorité les espèces patrimoniales (notamment protégées) connues dans le secteur d'après la bibliographie.

Les espèces végétales rencontrées ont été identifiées à l'aide d'ouvrages adaptés. Il s'agit principalement des suivants :

- Tison J.-M. & De Foucault B. (coords) (2014). Flora Gallica. Flore de France. Biotope, Mèze, xx + 1996 p. ;
- Tison J.-M., Jauzein Ph. & Michaud H. (2014). Flore de la France méditerranéenne continentale. Naturalia Publications, Turriers, 2078 p.

Outre l'inventaire des espèces, ces prospections ont également eu pour objectif d'identifier et de délimiter les différents habitats naturels présents au sein de l'aire d'étude immédiate, en portant ici aussi une attention particulière à la présente éventuelle d'habitats remarquables, en particulier d'habitats inscrits à l'Annexe I de la Directive Habitats (habitats d'intérêt communautaire). Pour ce faire, les différents habitats naturels ont été délimités à l'aide d'un GPS portatif et caractérisés sur la base de relevés floristiques d'après la méthode des coefficients d'abondance-dominance de Braun-Blanquet.

Tableau 4 : Echelle des coefficients d'abondance-dominance de Braun-Blanquet

| Echelle des coefficients | i          | r                | +                 | 1    | 2       | 3        | 4        | 5         |
|--------------------------|------------|------------------|-------------------|------|---------|----------|----------|-----------|
| Recouvrement             | 1 individu | Espèce très rare | Très peu abondant | < 5% | 5 à 25% | 25 à 50% | 50 à 75% | 75 à 100% |

A partir des relevés floristiques réalisés, des codes ont été attribués aux habitats selon plusieurs typologies :

- **La typologie CORINE Biotopes**, un système hiérarchisé de classification des habitats européens élaboré dans le cadre du programme CORINE (*Coordination of Information on the Environment*) et dont l'objectif était d'identifier et de décrire les biotopes d'importance majeure pour la conservation de la nature au sein de la Communauté européenne. Parue en 1991, elle a fait l'objet d'une traduction, limitée aux habitats présents en France, réalisée par l'ENGREF en 1997<sup>1</sup> ;
- **La typologie EUNIS** (*European Nature Information System*) est également un système hiérarchisé de classification des habitats européens. La construction de la typologie EUNIS a été motivée par le constat de certaines lacunes et incohérences de CORINE Biotopes. Parue en 2008 dans sa version anglaise, elle a été traduite en 2013<sup>2</sup> ;
- Pour les éventuels **habitats d'intérêt communautaire**, un code NATURA 2000 est défini. Il concerne les habitats inscrits à l'Annexe I de la Directive Habitats sur la base du référentiel typologique européen actuellement en vigueur<sup>3</sup>.

La nomenclature utilisée pour nommer les espèces s'appuie sur le référentiel taxonomique TaxRef V17.0 mise en ligne le 10 janvier 2024.

2. CARACTERISATION DES ZONES HUMIDES

La prise en compte des problématiques liées aux zones humides dans le cadre d'un projet d'aménagement nécessite la caractérisation et la délimitation de ces zones en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement, et de l'arrêté du 24 juin 2008 correspondant, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, relatif à la caractérisation des zones humides, et précisé par l'article 23 de la loi du 24 juillet 2019 (n°2019-773)<sup>4</sup>.

Ainsi, une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

- La présence d'habitats caractéristiques ou la présence d'espèces floristiques caractéristiques (listés dans l'arrêté),
- Ou la présence d'un sol caractéristique de zones humides (idem).

De ce fait, il suffit que l'un des deux soit rempli pour qu'un terrain soit qualifié de zone humide. Si un critère ne peut à lui seul permettre de caractériser la zone humide, l'autre critère est utilisable.

2.1. Sur critère végétatif

La recherche des zones humides sur critère végétatif consiste à déterminer si la végétation est hygrophile, soit en réalisant des relevés de végétation, soit en utilisant les communautés végétales identifiées et notamment la cartographie des habitats.

Cette analyse doit être réalisée à une période où les espèces sont à un stade de développement permettant leur détermination. La période incluant la floraison des principales espèces est à privilégier.

Une zone humide sur critère végétatif est définie à partir du moment où au moins la moitié des espèces ayant un pourcentage de recouvrement supérieur à 50% figurent dans la liste des espèces indicatrices de zones humides de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

2.2. Sur critère pédologique



Photo 2 : Tarière Edelman

Les sondages pédologiques sont réalisés manuellement à l'aide d'une tarière pédologique Edelman mesurant 123 cm de longueur totale, avec une tête de 7 cm de diamètre et 21 cm de longueur.

Chaque motte de sol prélevée est ensuite déposée dans une gouttière afin de faciliter leur observation. Un mètre branche permet de mesurer la profondeur du sondage et ainsi de contrôler l'apparition des traces d'hydromorphie.

Les traces d'hydromorphie sont recherchées entre 0 et 50 cm de profondeur. Si des traces sont observées entre 25 et 50 cm, le sondage se prolongera afin de relever un horizon réductique avant 120 cm de profondeur. Certains sondages n'ont pas atteint cette profondeur en raison d'un sol compact (terres agricoles) ou de galets bloquant la progression de la tarière.

Une fois analysé et photographié, le sol recueilli est remis en place afin de reboucher le sondage réalisé.

Quatre passages ont été consacrés à l'inventaire de la flore et des habitats naturels du site du projet d'hôpital commun Sud Aveyron, entre juillet 2024 et juin 2025.

Un passage spécifique a permis de réaliser les sondages pédologiques en mai 2025.

<sup>1</sup> Bissardon M., Guibal L., Rameau J.C., 1997 – Corine Biotopes – version originale – types d'habitats français. ENGREF de Nancy.  
<sup>2</sup> Louvel J., Gaudillat V. & Poncet L., 2013. EUNIS, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.

<sup>3</sup> Romao C. 1999. Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne, code Eur 15/2 - 2nde édition. Commission européenne. DG Environnement.  
<sup>4</sup> Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement - Légifrance (legifrance.gouv.fr)

4 1.4 2. Expertise de l'avifaune

1. PETITE AVIFAUNE NICHEUSE

La petite avifaune nicheuse (passereaux et assimilés) a été inventoriée par la méthode des Indices ponctuels d'abondance ou IPA<sup>5</sup>. Cette méthode consiste à effectuer des points d'écoute fixes (ou « points IPA ») en début de matinée (période de plus forte activité des oiseaux). Tous les contacts visuels ou auditifs avec des oiseaux sont relevés et un code leur est attribué. Deux sessions espacées d'au moins 4 semaines sont effectuées à chaque point afin de recenser les nicheurs précoces et tardifs. La somme des codes permet d'obtenir l'Indice ponctuel d'abondance pour chaque espèce, à chaque point.

Ce protocole vise en priorité les passereaux chanteurs (alouettes, bruants, fauvettes, mésanges, pinsons...). La méthode, standardisée et aisément reproductible, fournit des informations sur la diversité spécifique, l'abondance relative des espèces et l'évolution des populations. Elle permet d'effectuer des comparaisons dans le cadre d'un suivi pluriannuel ou BACI (« before/after – control/impact »). La transcription des données de terrain est la suivante :

- Un mâle chanteur, un couple, un nid occupé ou une famille compte pour 1 point ;
- Un oiseau isolé vu, entendu ou criant compte pour 0,5 point.

Pour chaque espèce, ces codes sont additionnés à chaque point. La plus forte valeur obtenue, que ce soit celle du premier passage ou celle du second, est retenue et considérée comme l'indice ponctuel d'abondance pour l'espèce et le point considérés.

Dans le cadre de ce projet, 4 points d'écoute de 20 minutes chacun, ont été menés en 2025 sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate de façon à représenter les différents milieux du site (cultures, boisements, haies ; cf. tableau ci-dessous et Carte 3). Chaque point d'écoute a fait l'objet d'un passage le 18/04/2025 (nicheurs précoces) et d'un passage le 21/05/2025 (nicheurs tardifs). Lors de l'inventaire complémentaire de 2026, 5 points d'écoute ont été réalisés le 2 juin.

Tableau 5 : Description des points d'écoute IPA

| Point d'écoute | Année | Description des habitats à proximité immédiate                                                      |
|----------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1              | 2025  | Culture                                                                                             |
| 2              |       | Friche, lisière boisée                                                                              |
| 3              |       | Chênaie                                                                                             |
| 4              |       | Pelouses semi-sèches                                                                                |
| 1 bis          | 2026  | Intersection entre la friche la culture et le premier bassin de décantation (boisement à proximité) |
| 2 bis          |       | Intersection entre la zone industrielle, le boisement et le second bassin de décantation            |
| 3 bis          |       | Jachère du cône d'envol nord de l'hélistation (boisement à proximité)                               |
| 4 bis          |       | Intersection entre pelouse calcaire (terrasses), chênaie et friche/fourrés au sud                   |
| 5 bis          |       | Lisière entre la culture et les terrasses (cône d'envol sud de l'hélistation)                       |

2. RAPACES NICHEURS

Les rapaces nicheurs diurnes sont recherchés à la vue depuis des points d'observation et des parcours (pédestres et en voiture) réalisés sur le site et en périphérie. Il s'agit notamment de caractériser l'utilisation de la zone par les rapaces en chasse, mais également de localiser d'éventuels couples nicheurs locaux.

3. NICHEURS NOCTURNES ET CREPUSCULAIRES

Les nicheurs nocturnes et crépusculaires (par exemple : Engoulevent d'Europe, Chouette hulotte, Chevêche d'Athéna...) sont inventoriés par points d'écoute sur le site et ses abords. Les écoutes spontanées sont complétées, pour les rapaces, par la technique de la repasse sur la base des bandes sonores spécifiquement élaborées par la LPO dans le cadre de l'enquête nationale rapaces nocturnes 2015-2017.

Ce protocole a nécessité deux soirées d'écoute au crépuscule et dans les premières heures de la nuit, en mars et en juin.

4. OISEAUX MIGRATEURS

La migration est caractérisée en parcourant l'ensemble du site et ses abords pour rechercher des individus en halte migratoire et identifier d'éventuelles zones de rassemblement ou de dispersion postnuptial. Les observations couvrent les deux phases de migration : prénuptiale et postnuptiale. Elles sont mutualisées autant que possible avec l'inventaire des nicheurs.

5. OISEAUX HIVERNANTS

Les oiseaux présents en période hivernale sont recherchés par le biais de parcours à pied et en voiture sur l'ensemble de la zone d'étude et ses abords.

Huit passages ont été consacrées à l'inventaire de l'avifaune, entre août 2024 et octobre 2025, afin de couvrir un cycle biologique complet. Un passage supplémentaire a été réalisé en 2026.

4 1.4 3. Expertise des chiroptères

L'inventaire des chauves-souris a tout d'abord été réalisé au cours de trois passages de terrain : un passage de recherche de gîtes potentiels à feuilles tombées au cours de l'hiver (janvier 2025), et deux passages d'écoutes effectués à deux saisons différentes (le 22/08/2024 et le 30/04/2025). Puis des inventaires complémentaires ont été menés en 2026 (recherche de gîte au niveau des arbres à étêter des cônes de l'hélistation et passage d'écoute passive en juin en période de mise-bas).

1. RECHERCHE DE GITES

Les gîtes favorables aux chiroptères ont été recherchés sur la zone d'étude et à proximité immédiate. Les types de gîtes recherchés sont rassemblés en trois grands groupes : arboricoles, anthropiques et cavernicoles. La recherche consiste à parcourir le site et ses abords à pied ou en voiture en observant attentivement les gîtes potentiels, en période de feuilles tombées (hiver) ce qui permet d'observer plus facilement les troncs des arbres.

- Gîtes arboricoles : une prospection attentive des arbres présents dans les linéaires de haies et boisements de l'AEI a été effectuée en 2025 afin de déceler d'éventuelles cavités, fissures et décollements d'écorces. En 2026, les arbres des cônes d'envol de l'hélistation ayant été identifiés comme nécessitant un abattage/étêtage dans le cadre du projet ont été prospectés plus finement afin d'identifier précisément les arbres-gîtes potentiels qui subiront une intervention lors du chantier.
- Gîtes anthropiques : il s'agit d'une recherche du vieux bâti, des églises et châteaux présents sur l'aire d'étude immédiate et ses abords, sous réserve qu'ils soient prospectables (accessibilité, accord du propriétaire, etc.) et de la hiérarchisation de leur potentialité d'accueil pour les chiroptères. Si les bâtiments ne sont pas prospectables, une potentialité à une échelle plus grande est donnée (par exemple, dans le cas où les maisons d'un village ne sont pas prospectables, la potentialité est attribuée au village entier). Ces observations peuvent être complétées selon les dires des habitants rencontrés lors des prospections. A noter que le potentiel bâti a été prospecté en périphérie de l'AEI de façon non exhaustive.

<sup>5</sup> BLONDEL, FERRY & FROCHOT (1970). La méthode des indices ponctuels d'abondance (I.P.A.) ou des relevés d'avifaune par « stations d'écoute ». Alauda 38 (1), 55-71.

- Gîtes cavernicoles : une recherche bibliographique est réalisée à partir des données du BRGM (disponibles sur [geoportail.gouv.fr](http://geoportail.gouv.fr)) afin de localiser les cavités (grottes, carrières, ouvrages d'art, anciennes champignonnières...) présentes aux alentours du projet. Elles sont prospectées dans la mesure du possible.

Un passage a été consacré à la recherche de gîtes potentiels pour les chauves-souris, le 24 janvier 2025. La recherche plus fine au niveau des arbres à ététer des cônes de l'hélistation a été réalisée le 1er mai 2026.

2. INVENTAIRES ACOUSTIQUES

Afin de couvrir au mieux le cycle biologique des chiroptères et d'obtenir un maximum d'informations sur la diversité spécifique et l'utilisation du site, la pression d'inventaire au sol est composée de trois nuits d'écoutes passives. Ces trois nuits ont été réparties comme suit :

- Une sortie a été réalisée le 30/04/2025 pendant la période de migration printanière qui s'étale entre début mars et la mi-mai ;
- Une sortie a été réalisée le 22/08/2025 pendant la période de migration automnale, qui correspond aussi à la période de swarming et d'accouplement, qui s'étale entre début août et fin octobre ;
- Une sortie a été entreprise le 01/06/2026 dans un des cônes de l'hélistation, pendant la période de mise-bas et d'élevage des jeunes qui s'étend de mi-mai à septembre.

Les écoutes passives permettent de quantifier l'activité des chiroptères et de minimiser le risque de ne pas capter une espèce plus rare ou sortant plus tard. Elles donnent aussi des informations localement sur le comportement des chiroptères (chasse, transit, cris sociaux).

Ces écoutes au sol suivent donc un protocole standardisé, sans différenciation des typologies de milieux ni de superficie du périmètre d'étude. Dans ce type d'étude, un contact correspond à une séquence de 5 secondes.



Photo 3 : Enregistreur automatique SM4BAT utilisé pour les écoutes passives

Les écoutes passives ont été réalisées à l'aide d'un SM4BAT (cf. Carte 3) posé au sol et dont les micros omnidirectionnels (SMM-U2) sont installés en hauteur (entre 1,50 et 2 m par rapport au sol). Ce type d'enregistreur automatique est programmé pour se déclencher 30 min avant le coucher du soleil et s'arrêter 30 min après le lever du soleil,, et ainsi enregistrer tous les ultrasons des chiroptères passant à proximité (la capacité de détection de l'enregistreur dépendant de la détectabilité de l'espèce) sur une nuit complète. Les enregistrements sont réalisés en expansion de temps.

L'enregistreur a été positionné de façon à être représentatif des différents types d'habitats présents sur la zone d'étude. Il a ainsi été placé au niveau de la jeune haie séparant les deux parcelles composant la ZIP du projet et à proximité de la lisière boisée.

Le tableau suivant détaille les caractéristiques et paramétrages de l'enregistreur ultrasonique utilisé.

Tableau 6 : Principales caractéristiques des enregistreurs ultrasoniques en écoute passive

| Détecteur enregistreur | Gamme de fréquence des micros | Taux d'échantillonnage max. (mono) | Gain  | Format des fichiers utilisés | Carte mémoire  | Alimentation        | Autonomie    |
|------------------------|-------------------------------|------------------------------------|-------|------------------------------|----------------|---------------------|--------------|
| SM4BAT-FS (sol)        | 0-190 kHz                     | 500 kHz                            | 12 dB | WAV                          | SD 64 à 128 Go | Piles rechargeables | Min. 5 nuits |



Photo 4 : De haut en bas : haie entre les deux parcelles composant la ZIP où a été placé le point d'écoute passif (SM4 posé sur les arbres) ; parcelle en friche bordée de lisières boisées au NE du site ; parcelle en culture au SO du site

## 2.1. Analyse acoustique

Cette analyse a pour but d'attribuer à chaque séquence de 5 secondes d'enregistrement une espèce ou un groupe d'espèces. Comme vu précédemment, ces enregistrements sont obtenus grâce à la pose d'un enregistreur automatique de type SM4BAT.

Les enregistrements obtenus ont souvent une durée élevée. Afin de réaliser le calcul d'activité il faut préalablement découper ces enregistrements bruts en tranches de 5 secondes. Cela est rendu possible par l'utilisation du logiciel Kaléidoscope®.

Afin de faciliter le traitement de la grande quantité de données accumulées lors des enregistrements automatiques sur le terrain, le chiroptérologue utilise le logiciel Sonochiro®. Ce logiciel de prétraitement permet de séparer les enregistrements contenant des sons parasites de ceux contenant des ultrasons de chauves-souris. Il permet également de classer les sons de chiroptères par espèce ou par groupe d'espèces en leur attribuant un indice de confiance allant de 0 à 10.

Le prétraitement est vérifié par le chiroptérologue en visualisant et écoutant les sons sur le logiciel Batsound®. Une espèce ou un groupe d'espèces est alors définitivement attribué à chacun des enregistrements.

## 4 1.4.4. Expertise de la faune terrestre et semi-aquatique

Les inventaires ont ciblé les taxons suivants :

- Insectes : lépidoptères (rhopalocères et hétérocères), odonates, orthoptères et coléoptères saproxyliques protégés ;
- Reptiles ;
- Amphibiens ;
- Mammifères terrestres et semi-aquatiques.

### 1. INSECTES

La recherche d'imagos à vue a été complétée par des écoutes à « oreille nue » et, si besoin, par des captures au filet avec relâcher immédiat. Le cas échéant, les plantes hôtes des lépidoptères ont été inspectées pour inventorier les œufs et chenilles. Les indices de présence ont également été recherchés : exuvies (pour les odonates), nids communautaires (pour les lépidoptères), trous et galeries d'émergence (pour les coléoptères saproxyliques), macrorestes... Enfin, les potentialités du site pour les coléoptères saproxyliques ont été évaluées (repérage des arbres gîtes).

### 2. AMPHIBIENS

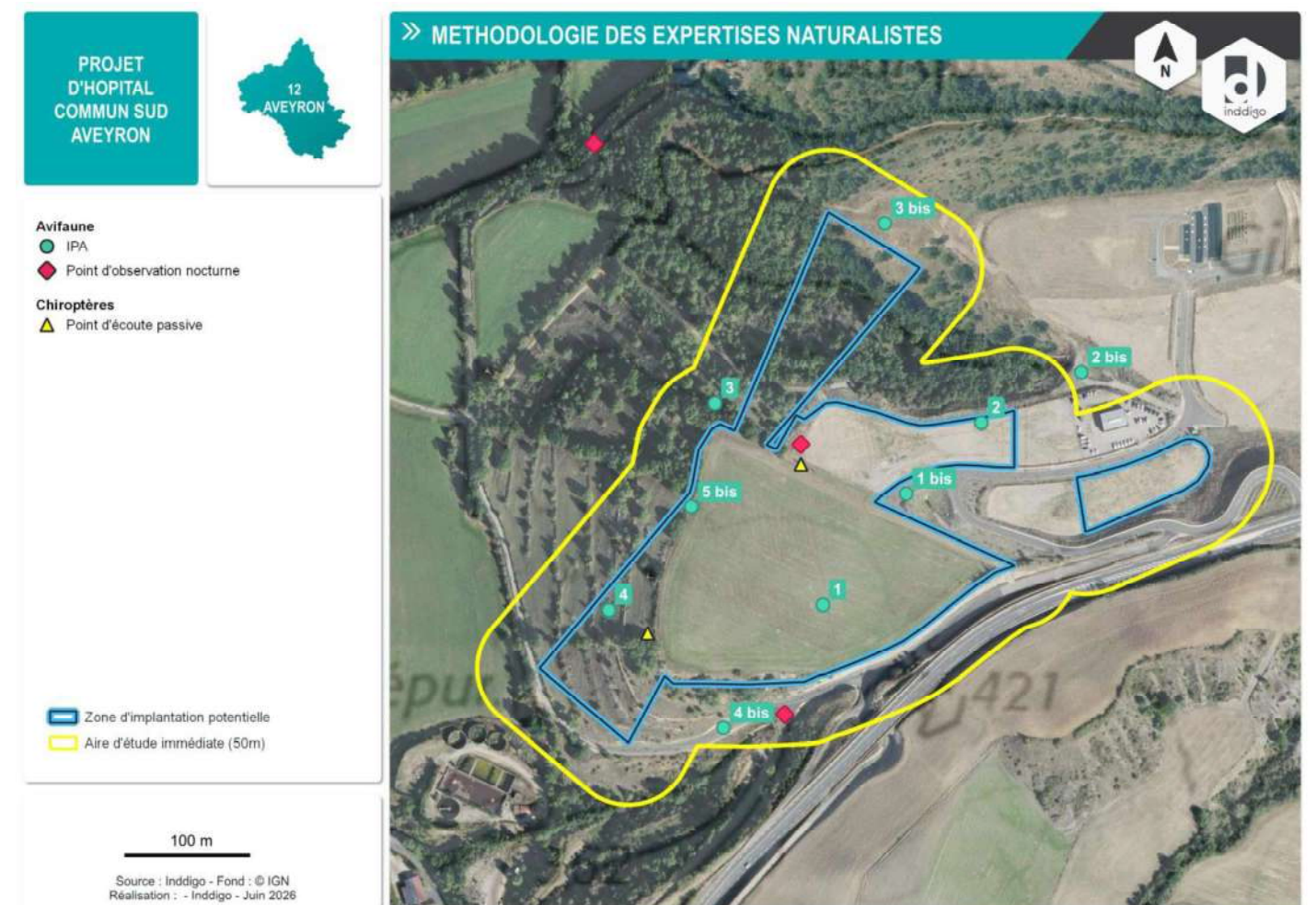
Les habitats de reproduction favorables aux amphibiens ont été inspectés de jour et de nuit (spotlighting) afin de recenser aussi bien les individus adultes que les larves et têtards, ainsi que les pontes. Des écoutes nocturnes ont été réalisées pendant leur période de reproduction. De plus, les potentialités d'accueil du site pour l'estivage et l'hivernage ont été évaluées (habitats terrestres).

### 3. REPTILES

Les reptiles ont été recherchés à vue en parcourant lentement et attentivement les habitats favorables : lisières, écotones, zones rocheuses et caillouteuses, murets ou pierriers, berges de cours d'eau, etc. Tous les indices de présence découverts sont aussi inventoriés : mues, restes de prédation, individus victimes de collisions routières.

### 4. MAMMIFERES TERRESTRES ET SEMI-AQUATIQUES

L'inventaire a été réalisé via des observations fortuites de terrain (visuelles et auditives) et a été complété par une recherche attentive d'indices de présence : crottes, empreintes, terriers, coulées, restes de repas, individus victimes de mortalité routière. Si des pelotes de réjection de rapaces nocturnes sont découvertes, leur contenu est analysé afin d'identifier les ossements de micromammifères qu'elles contiennent.



Carte 3 : Méthodologie des expertises écologiques

## 4 1.5. EVALUATION DES NIVEAUX D'ENJEUX RELATIFS AU MILIEU NATUREL

Ci-après sont présentées les spécificités de cette analyse en ce qui concerne les thématiques floristiques et faunistiques. Sont notamment listés les critères pris en compte dans l'évaluation.

Bien que les critères d'analyse pris en compte puissent concerner différentes échelles (départementale, régionale, nationale, européenne voire mondiale), les niveaux d'enjeux attribués *in fine* sont évalués à l'échelle du site du projet et de son contexte local. Ainsi, un enjeu jugé fort à cette échelle peut être de niveau moindre à une échelle plus large (régionale, nationale...).

### 4 1.5.1. Evaluation des enjeux pour la flore et les habitats naturels

Le diagnostic floristique a pour objectif d'identifier les enjeux relatifs, d'une part, aux espèces floristiques en présence et, d'autre part, aux formations végétales, ces dernières étant qualifiées d'habitats naturels.

Le niveau d'enjeu est défini sur la base de différents critères liés au caractère patrimonial des espèces et habitats naturels considérés (rareté, menaces...) et/ou aux réglementations dont ils peuvent faire l'objet.

Ainsi, l'analyse s'appuie sur différentes sources permettant d'apprécier ces critères ; dans le cas du présent projet, il s'agit des suivantes :

- Listes des espèces végétales inscrites aux annexes II et IV de la directive européenne 92/43 dite Directive « Habitats-Faune-Flore » du 21 mai 1992 ;
- Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire ;

- Arrêté du 30 décembre 2004 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Midi-Pyrénées complétant la liste nationale ;
- Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement ;
- Listes rouges UICN de la flore vasculaire de France métropolitaine (2018) ;
- Liste rouge UICN de la flore vasculaire régionale de Midi-Pyrénées (2013) ;
- Listes des habitats naturels et espèces végétales déterminantes de ZNIEFF en région Occitanie. Listes d'espèces déterminantes pour les ZNIEFF en Occitanie pour la flore vasculaire, les bryophytes et les characées (2021) ;
- Arrêté du 19 décembre 2018 fixant la liste des habitats naturels pouvant faire l'objet d'un arrêté préfectoral de protection des habitats naturels en France métropolitaine.

On notera qu'il n'existe pas à ce jour de liste rouge de la flore pour la région Occitanie.

Il est à noter, concernant la flore patrimoniale, que le niveau d'enjeu est évalué avant tout selon le statut de conservation de l'espèce et la responsabilité du territoire du projet pour assurer sa conservation (enjeu supérieur si le secteur du projet constitue un bastion de l'espèce dans son aire de distribution). De fait, le statut de protection réglementaire d'une espèce n'est pas systématiquement représentatif de son enjeu réel de conservation. Ainsi, il peut arriver qu'une espèce non protégée mais rare et menacée se voit attribuer un niveau d'enjeu élevé tandis qu'une espèce protégée mais commune et non menacée présentera un enjeu moindre.

De manière similaire, concernant les habitats naturels, le niveau d'enjeu peut être pondéré en fonction d'autres critères observés sur le terrain :

- L'état de conservation de l'habitat. Par exemple, un habitat naturel significativement dégradé (présence d'espèces exotiques envahissantes, perturbations anthropiques, cortège d'espèces de typicité limitée vis-à-vis de la typologie de référence...) pourra se voir attribuer un niveau d'enjeu inférieur à celui d'un habitat du même type présentant un bon état de conservation (absence ou rareté des espèces exotiques envahissantes, peu ou pas de perturbation, cortège d'espèce typique...) ;
- L'originalité de l'habitat dans un contexte plus large. Par exemple, un habitat boisé rare en contexte agricole pourra se voir attribuer un niveau d'enjeu supérieur à un habitat du même type rencontré en contexte très boisé ;
- La valeur fonctionnelle de l'habitat naturel pour l'équilibre écologique local est également considérée, en particulier son éventuel caractère humide.

Les niveaux d'enjeu théoriques sont résumés et décrits dans le tableau suivant.

Tableau 7 : Niveaux d'enjeux pour la flore et les habitats naturels

| Niveau d'enjeu | Critère d'évaluation                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | Habitat naturel                                                                                                                                                                | Flore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Très fort      | Habitat à très forte valeur patrimoniale accueillant plusieurs espèces patrimoniales<br>Habitat représentant un puits de biodiversité majeur, rare ou menacé sur le territoire | Espèces patrimoniales disposant d'un statut de protection à l'échelle nationale, régionale et/ou départementale<br>Espèces déterminantes pour la définition des ZNIEFF et/ou des Zones humides au titre de la réglementation en vigueur<br>Espèces très rares, menacées et présentes sur liste rouge nationale et/ou régionale |

| Niveau d'enjeu    | Critère d'évaluation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | Habitat naturel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Flore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Fort              | Habitat à forte valeur patrimoniale (Directive Habitats, répondant aux critères de définition et de délimitation des zones humides) accueillant au moins une espèce patrimoniale<br>Majorité des espèces indicatrices de l'habitat recensées (au moins 2/3)<br>Habitat rare et/ou menacé dans la région/le département, en limite de répartition et/ou faiblement représenté sur le territoire<br>Corridor écologique ou habitat à fonctionnalité majeure pour de nombreuses espèces | Espèces patrimoniales disposant d'un statut de protection à l'échelle nationale, régionale et/ou départementale<br>Espèces déterminantes pour la définition des ZNIEFF et/ou des Zones humides au titre de la réglementation en vigueur<br>Espèces peu communes à rares<br>Espèces menacées présentes sur liste rouge nationale et/ou régionale |
| Modéré            | Habitat à valeur patrimoniale faible à moyenne, bien représenté sur le territoire n'accueillant pas d'espèce patrimoniale<br>Bonne représentation des espèces indicatrices de l'habitat (au moins 1/3)<br>Corridor écologique ou habitat à fonctionnalité secondaire mais notable                                                                                                                                                                                                    | Espèces non protégées et non menacées mais pouvant être déterminantes pour la définition des ZNIEFF<br>Espèces pouvant être peu communes à l'échelle régionale et/ou départementales, ou espèces en limite de répartition                                                                                                                       |
| Faible            | Habitat à faible valeur patrimoniale, bien représenté sur le territoire, n'accueillant pas d'espèce patrimoniale<br>Peu d'espèces représentatrices de l'habitat (moins d'1/3)<br>Habitat sans grande typicité et utilisé de façon secondaire et/ou temporaire par la faune                                                                                                                                                                                                           | Espèces non protégées et non menacées, non déterminantes pour la définition des ZNIEFF et relativement communes                                                                                                                                                                                                                                 |
| Très faible       | Habitat commun à très commun, sans fonctionnalité notable particulière                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Espèces végétales communes à très communes, voire exogènes                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Négligeable à nul | Habitat anthropisé et non naturel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Espèces exotiques envahissantes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

4 1.5 2. Evaluation des enjeux pour la faune

De même que pour l'analyse floristique, la définition des enjeux relatifs à la faune s'appuie sur différentes sources permettant de caractériser les niveaux de patrimonialité et/ou de protection des espèces recensées.

Dans le cas du présent projet, les sources d'informations suivantes ont été considérées :

- Listes des espèces animales inscrites aux annexes II et IV de la directive européenne 92/43 dite **Directive « Habitats-Faune-Flore »** du 21 mai 1992 ;
- Liste des espèces d'oiseaux inscrites à l'annexe I de la directive européenne 79/409 dite **Directive « Oiseaux »** du 30 novembre 2009 ;
- **Listes rouges de l'UICN** des espèces menacées aux échelles mondiale, européenne, nationale et régionale (ex-région Midi-Pyrénées quand elles existent à cette échelle) ;
- Listes des espèces animales faisant l'objet d'une protection de leurs individus et, le cas échéant, de leurs habitats à l'échelle nationale - **Arrêtés interministériels** fixant les listes d'espèces protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :
  - Oiseaux : Arrêté du 29 octobre 2009,
  - Amphibiens et reptiles : Arrêté du 8 janvier 2021,
  - Insectes (dont lépidoptères, odonates et insectes saproxyliques) : Arrêté du 23 avril 2007,
  - Mammifères (dont chiroptères et mammifères terrestres) : Arrêté du 23 avril 2007.
- Liste des **espèces animales déterminantes de ZNIEFF** en Occitanie. Liste validée par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) en 2021.

Contrairement à la flore et aux habitats naturels, pour lesquelles une approche « présence/absence » suffit dans une certaine mesure, l'analyse de la faune nécessite de caractériser l'utilisation du site pour les espèces susceptibles de présenter un enjeu. Ce critère peut significativement faire varier le niveau d'enjeu attribué à une espèce donnée. Par exemple, un oiseau d'intérêt communautaire (annexe I de la Directive « Oiseaux ») pourra être considéré comme un

enjeu fort s'il est nicheur sur le site du projet tandis que la même espèce pourra être notée en enjeu faible si elle est seulement observée en passage ponctuel au-dessus du site sans que celui-ci ne joue un rôle dans son cycle biologique. De même, l'enjeu présenté par une même espèce peut varier selon le type de milieu considéré (donc selon la zone du site du projet) et l'intérêt effectif ou potentiel qu'il présente pour l'espèce (habitat de reproduction, de repos, corridor de déplacement...).

1. EVALUATION DES ENJEUX ORNITHOLOGIQUES

La méthode d'évaluation des enjeux ornithologiques locaux se base sur les enjeux de conservation intrinsèques aux espèces (patrimonialité) et sur des critères liés à la fonctionnalité du site pour celles-ci. En croisant ces deux variables, elle permet de s'affranchir du simple dire d'expert et de hiérarchiser les enjeux spécifiques, selon le principe présenté ci-après.

Les espèces soumises à cette évaluation sont :

- Les espèces patrimoniales, c'est-à-dire :
  - Menacées : présentant un statut de conservation supérieur à « préoccupation mineure » (LC) sur les Listes rouges européenne, nationale et/ou régionale ;
  - Et/ou d'intérêt communautaire : inscrites en annexe I de la Directive Oiseaux ;
  - Et/ou à enjeu régional : présentant un enjeu supérieur à « faible » selon la hiérarchisation des enjeux spécifiques en Occitanie (DREAL, 2019).
- Les espèces faisant l'objet d'un phénomène particulier sur le site d'étude qui mérite d'être considéré (par exemple : rassemblement ou densité importante, migration remarquable, habitat d'espèce très particulier...).

1.1. Patrimonialité des espèces

Une note de patrimonialité est attribuée à chaque espèce selon son statut de conservation à l'échelle régionale, nationale ou européenne.

Pour les espèces nicheuses dans la région du site étudié, la note de patrimonialité découle du statut sur la Liste rouge des oiseaux nicheurs régionale (dans notre cas de la liste rouge des oiseaux nicheurs en Occitanie 2024). Pour les espèces avec un statut "DD" (données insuffisantes) l'enjeu de la hiérarchisation DREAL Occitanie a été considéré.

Pour les espèces non nicheuses dans la région du site étudié, la note de patrimonialité est définie d'après le statut sur les Listes rouges nationales des oiseaux nicheurs, hivernants ou de passage ou sur la Liste rouge européenne. Dans une logique de raisonnement à l'échelle des populations, c'est le statut le plus défavorable qui est retenu.

Le barème d'évaluation est présenté dans le tableau suivant.

Tableau 8 : Barème d'attribution de la note de patrimonialité de l'avifaune

| Statut sur les listes rouges | Hiérarchisation DREAL Occitanie                          | Note de patrimonialité |
|------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------|
| En danger critique – CR      | Enjeu exceptionnel – EXCE                                | 5                      |
| En danger - EN               | Enjeu très fort – TRFO                                   | 4                      |
| Vulnérable - VU              | Enjeu fort – FORT                                        | 3                      |
| Quasi menacée - NT           | Enjeu modéré – MODE                                      | 2                      |
| Préoccupation mineure - LC   | Enjeu faible – FAIB                                      | 1                      |
| Non évaluée / DD / NA        | Espèce non hiérarchisée – NH<br>Espèce introduite – INTR | 0                      |

1.2. Fonctionnalité du site

La fonctionnalité correspond à l'utilisation que fait une espèce du site étudié. Trois types d'utilisation de la zone d'étude sont considérés : transit, chasse, nidification. En fonction de l'importance du site pour ces usages, une note de 1 à 3 est attribuée à chaque espèce selon le barème suivant :

Tableau 9 : Barème d'attribution de la note de fonctionnalité du site pour l'avifaune

|                 |        | Fonctionnalité                                                                                  |                                                                                                                    |                                                                                                                                  | Note de fonctionnalité |
|-----------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|                 |        | Transit (T)                                                                                     | Chasse (C)                                                                                                         | Nidification (N)                                                                                                                 |                        |
| Intérêt du site | Faible | Transit faible ou occasionnel, migrateur en petit nombre, passage ponctuel                      | Chasse ou prospection alimentaire occasionnelle, limite de domaine vital                                           | Espèce nichant à distance du site et/ou sans interaction avec celui-ci                                                           | 1                      |
|                 | Modéré | Transit modéré, passage régulier, flux diffus                                                   | Chasse ou s'alimente sur le site                                                                                   | Espèce nicheuse sur site ou à proximité, mais le site ne représente pas une importance particulière                              | 2                      |
|                 | Fort   | Transit avec des effectifs importants, passage très régulier et/ou toute l'année, axe concentré | Zone de chasse ou d'alimentation préférentielle, chasse très régulière (toute l'année ou à une période de l'année) | Site important pour la reproduction de l'espèce (densité importante, écologie particulière, espèce localisée, cortège d'espèces) | 3                      |

Cette analyse permet de mettre au même niveau l'ensemble des espèces, qu'elles soient nicheuses, migratrices ou hivernantes, en se basant sur leur utilisation réelle et effective de la zone d'étude. Elle prend ainsi en compte l'intérêt à la fois des zones de nidification, de chasse et de transit pour qu'une espèce puisse réaliser son cycle de vie dans de bonnes conditions.

Les exemples dans le tableau ci-dessus sont donnés à titre indicatif et non exhaustif. L'expert-e ornithologue peut, selon sa connaissance du site et de l'espèce, retenir la note de fonctionnalité qui lui semble la plus pertinente.

1.3. Evaluation des enjeux locaux

L'enjeu local est ensuite défini pour chaque espèce en croisant la note de patrimonialité et la note de fonctionnalité, selon le tableau suivant.

Tableau 10 : Evaluation du niveau d'enjeu local de l'avifaune

|                |   | Patrimonialité |   |   |   |   |   |
|----------------|---|----------------|---|---|---|---|---|
|                |   | 0              | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Fonctionnalité | 1 | 1              | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|                | 2 | 2              | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|                | 3 | 3              | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |

Au final, cinq niveaux d'enjeu local sont ainsi définis :

|                   |             |        |        |      |           |
|-------------------|-------------|--------|--------|------|-----------|
| Note totale       | 1 à 2       | 3      | 4      | 5    | 6 à 8     |
| Valeur de l'enjeu | Très faible | Faible | Modéré | Fort | Très fort |

Ces enjeux dits « spécifiques » (définis pour chacune des espèces considérées) sont ensuite traduits cartographiquement (enjeux dits « spatialisés »).

2. EVALUATION DES ENJEUX CHIROPTEROLOGIQUES

Il est à rappeler que toutes les espèces de chiroptères en France sont strictement protégées au niveau national. L'annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore (CEE N°92/43) IV indique que les microchiroptères nécessitent une protection stricte et l'annexe II dresse la liste des espèces d'intérêt communautaire.

2.1. Patrimonialité des espèces

Tout comme pour l'avifaune, l'évaluation de la patrimonialité des espèces de chiroptères se base sur la hiérarchisation des enjeux des mammifères présents en Occitanie (mise à jour DREAL Occ. 07/09/2019). Ce niveau d'enjeu régional tient compte du statut réglementaire pour l'espèce, du niveau de protection (Directive Habitats), du statut de conservation (listes rouges) et de la dynamique des populations régionales. La note est donnée selon le barème suivant :

- DD (Peu de données) = 0
- FAIB (Faible) = 1 ;
- MODE (Modéré) = 2 ;
- FORT (Fort) = 3 ;
- TRFO (Très fort) = 4 ;
- EXCE (Exceptionnel) = 5.

2.2. Fonctionnalité du site

En fonction des potentiels qu'offre la zone en termes d'habitat et des comportements observés sur le site, une hiérarchisation de l'utilisation de l'habitat en a été faite. Les travaux d'Arthur et Lemaire (« Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse » actualisé en 2021) combinés aux observations faites lors des prospections, permettent de renseigner pour chaque espèce si leurs habitats préférentiels de chasse et de gîtes sont présents sur le site d'étude.

- 1 = Transit : utilisation des entités paysagères pour se déplacer uniquement, absence de l'habitat de chasse préférentiel et absence de l'habitat de gîte préférentiel ;
- 2 = Migration : individu(s) capté(s) uniquement sur les périodes de migration, de façon très ponctuelle (dans le cas du projet de Millau, seules les périodes de migrations ont été étudiées, donc ce cas de figure ne peut être vérifié) ;
- 3 = Chasse ou Gîte : recherche de nourriture sur la zone et/ou présence de l'habitat préférentiel de chasse mais pas de gîte OU présence de l'habitat préférentiel de gîte ou de gîte(s) avéré(s) pour l'espèce sur la zone, mais l'espèce n'a pas été observée en train de chasser ou absence de son habitat préférentiel de chasse (présence de gîte d'hiver, mais pas de zone de chasse intéressante à proximité immédiate par exemple) ;
- 4 = Chasse + Gîte : l'espèce a été contactée en chasse et son habitat de gîte préférentiel est disponible sur la zone d'étude ou avéré sur la zone d'étude.

Afin de tenir compte des notions liées aux effectifs, à la fréquence de présence sur la zone d'étude et à la phénologie de présence l'espèce, les facteurs correctifs suivants peuvent ensuite être appliqués à tout ou partie des espèces, à dire d'expert (facteurs cumulatifs ou non, selon les cas) :

- +1 à celles ayant été vues en gîte avéré sur la zone d'implantation potentielle ;
- -1 aux espèces vues de façon anecdotique (≤ 5 contacts).

2.3. Evaluation des enjeux locaux

L'enjeu local est ensuite défini en additionnant la note de patrimonialité et la note de fonctionnalité, selon le tableau suivant.

Tableau 11 : Evaluation du niveau d'enjeu local des chiroptères

|                |   | Utilisation de l'habitat |   |   |   |    |
|----------------|---|--------------------------|---|---|---|----|
|                |   | 1                        | 2 | 3 | 4 | 5  |
| Patrimonialité | 0 | 1                        | 2 | 3 | 4 | 5  |
|                | 1 | 2                        | 3 | 4 | 5 | 6  |
|                | 2 | 3                        | 4 | 5 | 6 | 7  |
|                | 3 | 4                        | 5 | 6 | 7 | 8  |
|                | 4 | 5                        | 6 | 7 | 8 | 9  |
|                | 5 | 6                        | 7 | 8 | 9 | 10 |

Cinq niveaux d'enjeu ont été définis :

| Note totale       | 1 à 3       | 4      | 5      | 6 à 7 | 8 à 10    |
|-------------------|-------------|--------|--------|-------|-----------|
| Valeur de l'enjeu | Très faible | Faible | Modéré | Fort  | Très fort |

3. EVALUATION DES ENJEUX RELATIFS A LA FAUNE TERRESTRE

3.1. Patrimonialité des espèces

Une espèce est considérée patrimoniale lorsqu'au moins l'un des critères suivants est rempli :

- Son statut de conservation est supérieur à « préoccupation mineure » sur la liste rouge disponible couvrant la surface géographique la plus restreinte parmi les suivantes : européenne, nationale ou régionale (y compris les anciennes régions) ;
- Son niveau d'enjeu régional établi par la DREAL Occitanie (en 2019) est supérieur à « faible » ;
- Elle est déterminante ZNIEFF d'après le CEN Occitanie (2021).

Exemple du Sylvandre en Occitanie : l'espèce est classée « quasi menacé » sur la liste rouge européenne mais seulement « préoccupation mineure » sur la liste rouge régionale et son niveau d'enjeu n'a pas été établi par la DREAL Occitanie. Par ailleurs, elle n'est déterminante ZNIEFF que dans une région biogéographique (bassin aquitain) sur les 4 qui sont présentes à l'échelle de l'Occitanie. L'espèce n'est donc considérée patrimoniale que dans le secteur du bassin aquitain (seul le critère « déterminant ZNIEFF » est rempli).

Le niveau de patrimonialité des espèces de faune terrestre se base, en fonction des taxons ciblés, sur la hiérarchisation des enjeux des insectes, des reptiles, des amphibiens et des mammifères, réalisée par la DREAL Occitanie en 2019 (mise à jour le 07/09/2019). Ce niveau d'enjeu régional tient compte de plusieurs critères : le statut réglementaire français de l'espèce (protection nationale), le niveau de protection européen (Directive Habitats Faune Flore), le statut de conservation (listes rouges), le statut déterminant ZNIEFF, la responsabilité régionale, la sensibilité de l'espèce (par rapport à son aire de répartition, son amplitude écologique, ses effectifs et sa dynamique de population) et si l'espèce est concernée par un Plan National d'Actions.

Huit niveaux d'enjeux régionaux ont été établis :

- Enjeu exceptionnel – EXCE = 5
- Enjeu très fort – TRFO = 4
- Enjeu fort – FORT = 3
- Enjeu modéré – MODE = 2
- Enjeu faible – FAIB = 1
- Espèce non hiérarchisée – NH ; Espèce introduite – INTR = 0
- Espèce éteinte en région – REEX = non considérée dans l'analyse

3.2. Fonctionnalité du site

Trois types d'utilisation de la zone d'étude sont considérés :

- Transit = 1. Habitat non favorable à l'espèce (aussi bien pour le repos, que l'alimentation et la reproduction), uniquement utilisé pour des déplacements entre des zones qui lui sont favorables.
- Alimentation et/ou repos = 2. Recherche de nourriture sur la zone d'étude mais sans reproduction en son sein ;
- Reproduction = 3. Reproduction avérée ou fortement suspectée sur la zone d'étude ou à proximité immédiate.

De plus, un facteur correctif (+1 ou -1) peut être appliqué pour tenir compte des facteurs suivants :

- Effectif de l'espèce sur la zone d'étude ;
- Disparités de répartition de l'espèce entre plusieurs ex-régions (ce qui permet de valoriser les éventuelles différences biogéographiques qui peuvent être importantes, notamment à cause de l'influence du climat).

3.3. Evaluation des enjeux locaux

Les niveaux d'enjeux locaux sont obtenus en croisant l'enjeu régional des espèces et la fonctionnalité du site pour chacune d'elle.

Tableau 12 : Evaluation du niveau d'enjeu local de la faune terrestre et aquatique

| Patrimonialité |   | Fonctionnalité |   |   |   |    |
|----------------|---|----------------|---|---|---|----|
|                |   | 1              | 2 | 3 | 4 | 5  |
|                | 0 | 1              | 2 | 3 | 4 | 5  |
|                | 1 | 2              | 3 | 4 | 5 | 6  |
|                | 2 | 3              | 4 | 5 | 6 | 7  |
|                | 3 | 4              | 5 | 6 | 7 | 8  |
|                | 4 | 5              | 6 | 7 | 8 | 9  |
|                | 5 | 6              | 7 | 8 | 9 | 10 |

Au final, cinq niveaux d'enjeu local sont définis :

|                   |             |        |        |       |           |
|-------------------|-------------|--------|--------|-------|-----------|
| Note totale       | 1 à 3       | 4      | 5      | 6 à 7 | 8 à 10    |
| Valeur de l'enjeu | Très faible | Faible | Modéré | Fort  | Très fort |

A savoir que le niveau d'enjeu ne sera calculé que pour les espèces patrimoniales et/ou protégées. D'autre part, toute espèce introduite se verra attribuer d'office un enjeu local très faible.

4 1.6. METHODE D'EVALUATION DU NIVEAU D'IMPACT DU PROJET

La détermination des impacts bruts du projet sur les habitats naturels consiste à croiser le niveau d'enjeu présenté par habitat naturel avec les effets prévisibles de la réalisation du projet sur cet habitat naturel (destruction partielle ou totale, perte d'habitat pour des espèces patrimoniales...).

La méthodologie suivante a été globalement mise en œuvre, sous réserve de pondération du niveau d'incidence à dire d'expert pouvant rehausser ou abaisser l'incidence attribuée.

Pour chaque habitat impacté par le projet, l'évaluation du niveau d'impact a tenu compte de l'enjeu local de l'habitat, évalué lors de l'état initial ainsi que de la part de l'habitat sur les surfaces impactées.

Une pondération au cas par cas peut être apportée avec les éléments suivants (bien que ceux-ci doivent normalement être déjà pris en compte lors de l'évaluation des enjeux par l'expert naturaliste) :

- Originalité de l'habitat sur le site ;
- Habitat artificialisé (plantation monospécifique de conifères, par exemple) ;
- Répartition morcelée ou en grandes entités uniques ;
- Autres, au besoin.

Cette méthodologie a été appliquée à l'évaluation des incidences du projet sur les habitats naturels inventoriés au sein de l'AEI, elle a pu toutefois être pondérée par avis de l'expert lors de la rédaction de la présente note écologique.

Tableau 13 : Méthode d'évaluation du niveau d'impact sur les habitats naturels (INDDIGO)

| Enjeu de l'habitat |             | Part de l'habitat impactée par les emprises au sein de l'AEI |             |             |             |           |
|--------------------|-------------|--------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-----------|
|                    |             | < 1 %                                                        | 1-5 %       | 5-20 %      | 20-50 %     | > 50 %    |
|                    | Très faible | Négligeable                                                  | Très faible | Très faible | Très faible | Faible    |
|                    | Faible      | Très faible                                                  | Très faible | Faible      | Modéré      | Modéré    |
|                    | Modéré      | Très faible                                                  | Faible      | Modéré      | Fort        | Fort      |
|                    | Fort        | Très faible                                                  | Modéré      | Fort        | Fort        | Très fort |
|                    | Très fort   | Faible                                                       | Modéré      | Fort        | Très fort   | Très fort |

La détermination des incidences (ou impacts) du projet sur la faune consiste à croiser le niveau d'enjeu présenté par une espèce ou son habitat avec les effets prévisibles de la réalisation du projet sur cette espèce ou cet habitat (destruction, dérangement, perte d'habitat...).

## 4.2. Etat initial écologique

### 4 2.1. CONTEXTE ECOLOGIQUE

#### 4 2.1 1. Zonages naturels d’intérêt

Dans le cadre du présent projet, l’inventaire des zonages de protection réglementaire, de gestion contractuelle et d’inventaire du patrimoine naturel a été réalisé sur l’aire d’étude éloignée de 5 km de rayon autour de la ZIP.

Les données présentées sont issues des sites internet de l’Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) du Muséum national d’histoire naturelle (<https://inpn.mnhn.fr>) et de la DREAL Occitanie (<http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/>).

Au sein de l’aire d’étude éloignée (AEE = 5 km), sept ZNIEFF de type 1, trois ZNIEFF de type 2, un parc naturel régional, une zone spéciale de conservation (ZSC) appartenant au réseau Natura 2000 et un arrêté de protection de biotope sont recensés. Parmi ces zonages, **la ZIP se trouve au sein de la ZNIEFF de type 2 « Vallée du Tarn, amont » et du PNR des grands Causses**.

Les zonages répertoriés dans un périmètre de 5 km autour du site du projet sont présentés dans le tableau ci-dessous et localisés sur la carte suivante.

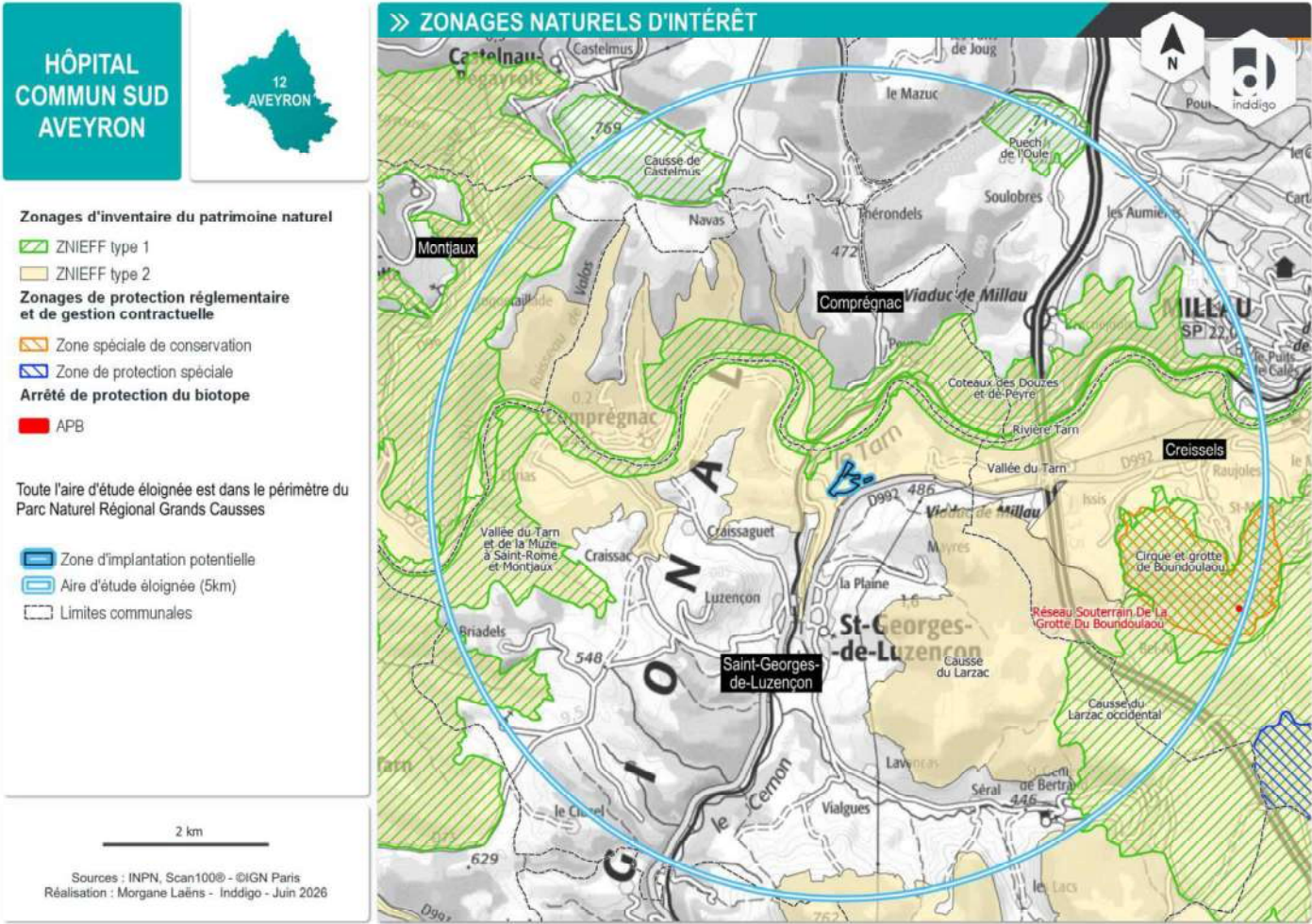
Tableau 14 : Zonages naturels d’intérêt recensés au sein de l’aire d’étude éloignée (5 km)

| Nom et identifiant du site                                                           | Distance et localisation à la ZIP | Intérêt écologique et description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zonages d’inventaire du patrimoine naturel                                           |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Zones naturelles d’intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 1 |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 730011391<br>Rivière Tarn<br>(partie Aveyron)                                        | 230 m au N                        | <p>Cette ZNIEFF prend en considération un linéaire du Tarn sur un peu plus de 2 385 ha à cheval sur les départements de l’Aveyron et du Tarn. Le cours d’eau est constitué d’alluvions récentes. L’altitude moyenne est de 300 m. Les paysages observés correspondent essentiellement au lit mineur et à sa ripisylve, à quelques secteurs de bois et à des zones agricoles. La présence de nombreuses espèces animales et végétales sur cette portion de rivière représente un intérêt majeur en matière de conservation du patrimoine naturel de la région Occitanie.</p> <p>Menaces : la bonne qualité physico-chimique du cours d’eau est essentielle. Tout type de pollution (effluents agricoles et eaux usées des villages) ou de modification de la dynamique de la rivière (seuils, captages, consolidation ou rectifications de berges dans les zones agricoles) peut constituer une menace.</p> <p><b>Habitats déterminants</b> : Non renseigné.</p> <p><b>Espèces déterminantes</b> : une vingtaine d’espèces végétales (dont <i>Silene armeria</i>, <i>Asarina procumbens</i>, <i>Asplenium foreziense</i>, <i>Asplenium onopteris</i>, <i>Arnoseris minima</i>, <i>Xolantha guttata</i>,...), Loutre d’Europe, Castor d’Europe, Petit Rhinolophe, oiseaux (Faucon pèlerin, Grand-Duc d’Europe, Vautour fauve, Vautour moine, Vautour percnoptère, Aigle botté, Milan royal, Circaète Jean-le-Blanc, Crave à bec rouge, Pic mar, petit Gravelot...), Grenouille rousse, Lézard catalan, Ecrevisse à pieds blancs, insectes (dont plusieurs orthoptères et odonates patrimoniaux), poissons, champignons.</p> |

| Nom et identifiant du site                                         | Distance et localisation à la ZIP | Intérêt écologique et description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 730011169<br>Coteaux des Douzes et de Peyre                        | 530 m au N                        | <p>Ensemble de coteaux de la moyenne vallée du Tarn occupant une surface de 600 ha avec une végétation latéméditerranéenne des séries du Chêne vert et du Chêne pubescent. On y retrouve une des végétations les plus méditerranéennes de l’Aveyron du fait de l’exposition des versants et des faibles précipitations. Ce phénomène est accentué par la présence d’un substrat calcaire du lias et de sols rendziniformes très maigres. Belle yeusaie (forêt de Chêne vert) avec son cortège floristique. Les pelouses sèches renferment de nombreuses orchidées et une grande diversité de plantes méditerranéennes. On retrouve aussi des parois calcaires, des landes à Genévrier et des pelouses calcicoles du Mesobromion. Grand intérêt faunistique, notamment herpétologique, ornithologique et entomologique. Grande diversité d’insectes dont certains inféodés à la zone de l’Olivier et très rares.</p> <p>Menaces : activité anthropique (autoroute A75 et Viaduc de Millau) pouvant causer du dérangement aux espèces notamment les rapaces.</p> <p><b>Habitats déterminants</b> : Forêts de Chênes verts méso- et supra méditerranéennes, Pelouses calcicoles sèches et steppes, Eboulis, Falaises continentales et rochers exposés.</p> <p><b>Espèces déterminantes</b> : Intérêt floristique exceptionnel avec de nombreuses espèces méditerranéennes remarquables (<i>Aster amellus</i>, <i>Juniperus oxycedrus</i>, <i>Saxifraga cebennensis</i>, <i>Hormatophyllum macrocarpum</i>, <i>Anacamptis papilionacea</i>, ...), Lézard ocellé, oiseaux (Circaète Jean-le-Blanc, Grand-Duc d’Europe, Héron cendré et Crave à bec rouge), champignons.</p> |
| 730030182<br>Vallée du Tarn et de la Muze à Saint-Rome et Montjaux | 3 km à l’O                        | <p>Située dans la vallée du Tarn, cette ZNIEFF de plus de 3 300 ha est composée d’une mosaïque d’habitats : forêts de feuillus, pelouses sèches calcicoles, prairies et cultures. Des falaises rocheuses sont également présentes sur le site. Dans la partie nord du site, on note la présence de nombreux petits ruisseaux affluents du Tarn. La diversité des milieux sur la ZNIEFF permet la présence d’une faune et d’une flore variées.</p> <p>Menaces : dérangement qui menace la reproduction des rapaces ; pollution des cours d’eau ou travaux/exploitation des zones riveraines.</p> <p><b>Habitats déterminants</b> : Landes et fruticées, Pelouses calcicoles sèches et steppes, Forêts caducifoliées et mixtes, Eaux courantes, Falaises continentales et rochers exposés, Tourbières à Molinie bleue.</p> <p><b>Espèces déterminantes</b> : flore rare et protégée (<i>Ophrys aveyronnensis</i>, <i>Genista scorpius</i>, <i>Linum narbonense</i>, ...), oiseaux (Faucon pèlerin, Grand-Duc d’Europe, Aigle botté et Circaète Jean-le-Blanc), orthoptères (Magicienne dentée et Œdipode rouge), Ecrevisse à pieds blancs.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 730011189<br>Cirque de Boundoulaou                                 | 3,2 km à l’E                      | <p>Situé sur les corniches ouest du causse du Larzac, le cirque du Boundoulaou est composé pour l’essentiel de milieux forestiers (versants du causse). Sur la partie haute de ces versants, de nombreux affleurements rocheux, falaises et éboulis sont présents avec des grottes. Des milieux plus ouverts (pelouses sèches ou landes) sont également présents. Sortant du fond du cirque (résurgence), le ruisseau du Boundoulaou va se jeter dans le Tarn en aval de Creissels. La moitié de cette ZNIEFF, notamment le cirque du Boundoulaou en lui-même, est classée en zone Natura 2000 au titre de la directive européenne « Habitats » (ZSC « Cirque et grotte du Boundoulaou »). L’intérêt majeur de cette ZNIEFF est sans conteste la grotte du Boundoulaou qui abrite plusieurs espèces de chauves-souris, pendant la période aussi bien hivernale que de reproduction.</p> <p>Menaces : dérangement qui menace les populations de chauves-souris ; fermeture du milieu par colonisation de ligneux.</p> <p><b>Habitats déterminants</b> : Eboulis, Pelouses calcicoles sèches et steppes, Grottes, Falaises continentales et rochers exposés.</p> <p><b>Espèces déterminantes</b> : chauves-souris (Petit et Grand Murin, Petit Rhinolophe, Molosse de Cestoni), flore rare et protégée (<i>Hormathophylla macrocarpa</i>, <i>Epilobium dodonaei</i>, <i>Ophrys aymonii</i>, <i>Thymus dolomiticus</i>, <i>Oenanthe silaifolia</i>, ...), oiseaux (Grand-Duc d’Europe, Circaète Jean-le-Blanc, Crave à bec rouge, Martinet à ventre blanc, Pigeon colombin), <i>Speotrechus mayeti</i> (coléoptère endémique), mollusques.</p>                            |

| PROJET D'HOPITAL COMMUN SUD AVEYRON                                                  |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nom et identifiant du site                                                           | Distance et localisation à la ZIP | Intérêt écologique et description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 730011197<br>Causse du Larzac occidental                                             | 3,25 km au SE                     | <p>Située à une altitude moyenne de 773 m, cette ZNIEFF correspond à la partie occidentale des Grands Causses du Larzac, au sud-est de Millau. Elle s'étend sur plus de 7 050 ha, et trouve sa limite est au niveau du périmètre réglementaire de la zone militaire (camp d'instruction du Larzac). La configuration du site est caractéristique des paysages caussenards, c'est-à-dire un modelé karstique, de vastes étendues d'aspect très minéral composées de petites dépressions (dolines) propices aux cultures (argiles) et occupées par une végétation rase, des landes ouvertes, des zones boisées en taillis de Chêne pubescent et quelques pinèdes.</p> <p>Menaces : fermeture du milieu par colonisation de ligneux, activité humaine et industrielle.</p> <p><b>Habitats déterminants</b> : Non renseigné.</p> <p><b>Espèces déterminantes</b> : flore riche et diversifiée (70 taxons remarquables, notamment messicoles ou encore <i>Saponaria bellidifolia</i> rare et protégée), oiseaux (Pipit rousseline, Alouette lulu, Cochevis huppé, Traquet motteux, Bruant ortolan, Pies-grièches écorcheur, méridionale et à tête rousse, Œdicnème criard, Outarde canepetière, Circaète Jean-le-Blanc...), amphibiens (Crapaud calamite, Crapaud accoucheur et Pélodyte ponctué), Magicienne dentée, Campagnol provençal, champignons.</p>                                     |
| 730030034<br>Causse de Castelmus                                                     | 3,7 km au NO                      | <p>La majeure partie du site est composée de pelouses sèches avec des degrés variables d'enfrichement. Une culture de céréales occupe le sommet du puech. Les Chênes pubescents commencent à coloniser les zones périphériques. L'intérêt du site réside dans la présence d'une zone caussenarde (pelouses sèches plus ou moins enfrichées) en périphérie des grands causses aveyronnais (causse du Larzac, causse noir, causse Comtal...). Cela permet la présence d'espèces caractéristiques de ce type de milieu sur une surface assez petite.</p> <p>Menaces : fermeture du milieu par colonisation de ligneux (déprise agropastorale, agriculture intensive).</p> <p><b>Habitats déterminants</b> : Landes et fruticées, Pelouses calcicoles sèches et steppes.</p> <p><b>Espèces déterminantes</b> : Pipit rousseline, Torcol fourmilier, Pie-grièche écorcheur, Alouette lulu, Huppe fasciée, Fauvette Orphée, Fauvette passerinette, Tourterelle des bois.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 730030022<br>Puech de l'Oule                                                         | 4,3 km au NE                      | <p>La zone fait partie du causse Rouge, avant-causse situé au nord de Millau, à l'altitude de 600-700 m. La zone se compose d'un plateau à la végétation assez rabougrie et de versants assez pentus couverts de fruticées à buis avec la présence de Chênes pubescents.</p> <p>Menaces : intensification agricole, dérangement humain (GR62, routes).</p> <p><b>Habitats déterminants</b> : Landes sèches, Pelouses calcicoles sèches et steppes.</p> <p><b>Espèces déterminantes</b> : plantes remarquables (dont <i>Anthyllis montana</i>, <i>Aphyllanthes monspeliensis</i>, <i>Bupleurum ranunculoides</i>, <i>Lavandula latifolia</i>, ...).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 2 |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 730010094<br>Vallée du Tarn, amont                                                   | Englobe la ZIP                    | <p>Le territoire retenu correspond à une vaste ZNIEFF de type 2 d'une superficie de près de 36 700 ha. Le site est composé d'une mosaïque d'habitats : milieux forestiers (principalement essences caducifoliées) et milieux ouverts tels que des prairies, des cultures, des pelouses sèches et des friches. Sur la partie haute des versants, de nombreux affleurements rocheux, falaises et éboulis sont présents. La diversité des milieux permet la présence d'une faune et d'une flore varié</p> <p><b>Habitats déterminants</b> : Landes et fruticées, Pelouses calcicoles sèches et steppes, Forêts caducifoliées, Eaux courantes, Falaises continentales et rochers exposés.</p> <p><b>Espèces déterminantes</b> : amphibiens (Alyte accoucheur, Grenouille rousse, Salamandre tachetée, Triton marbré...), insectes (coléoptères, lépidoptères, odonates, orthoptères dont Magicienne dentelée), Ecrevisse à pieds blancs, mammifères dont chiroptères (Castor d'Europe, Loutre d'Europe, Putois d'Europe, Minioptère de Schreibers, Petit Rhinolophe...), oiseaux (Vautour moine, Aigle royal, Aigle botté, Grand-Duc d'Europe, Petit Gravelot, Circaète Jean-le-Blanc, Busard cendré, Busard Saint-Martin, Faucon Pèlerin, Vautour fauve, Pic mar, Pie-Grièche écorcheur, Milan royal, Fauvette Pitchou, Tarier des prés...), champignons et près de 150 espèces végétales</p> |

| Nom et identifiant du site                                      | Distance et localisation à la ZIP | Intérêt écologique et description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 730011211<br>Causse du Larzac                                   | 960 m au S                        | <p>D'une superficie de 53 607 ha, cette ZNIEFF correspond à un haut plateau calcaire cerné de falaises et de versants marneux et dont les altitudes varient de 390 à 921 m. Cette gamme d'altitudes, les diverses influences climatiques (méditerranéennes, continentales et atlantiques) et les variabilités d'exposition engendrent une nature des plus variées sur le site. De plus, soumis à de fortes précipitations, le plateau du Larzac, dont le substrat est essentiellement calcaire et dolomitique, est largement érodé, ce qui a donné naissance à de grandioses chaos ruiniformes et à un vaste réseau karstique.</p> <p><b>Habitats déterminants</b> : Pelouses méditerranéennes xériques, Végétation des falaises continentales calcaires, Pelouses calcaires subatlantiques semi-arides, Hêtraies sur calcaire, Eboulis ouest-méditerranéens et éboulis thermophiles, Grottes, Pelouses méditerranéo-montagnardes, Prairies calcaires subatlantiques très sèches, Forêts mixtes de pentes et ravins.</p> <p><b>Espèces déterminantes</b> : amphibiens (Alyte accoucheur, Pélobate cultripède, Pélodyte ponctué, Triton marbré...), insectes (coléoptères, lépidoptères, orthoptères dont Magicienne dentelée) et autres invertébrés, crustacés, mammifères dont chiroptères (Barbastelle d'Europe, Petit Murin, Murin de Daubenton, Grand Murin, Murin à moustaches, Noctule commune, Rhinolophe euryale, Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Molosse de Cestoni...), oiseaux (Pipit rousseline, Grand-Duc d'Europe, Œdicnème criard, Circaète Jean-le-Blanc, Busard Saint-Martin, Busard cendré, Coucou geai, Pigeon colombin, Pic noir, Bruant ortolan, Faucon pèlerin, Cochevis huppé, Torcol fourmilier, Pie-grièche écorcheur, Pie-grièche méridionale, Pie-grièche à tête rousse, Traquet motteux, Tarier des prés, Fauvette pitchou, Martinet alpin, Outarde canepetière...), champignons et près de 290 espèces végétales</p> |
| Zonages de protection réglementaire et de gestion contractuelle |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Parc Naturel Régional (PNR)                                     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| FR8000014<br>Grands Causses                                     | Englobe la ZIP                    | <p>Le Parc naturel régional des Grands Causses se découpe en 4 grandes entités paysagères déterminées par le socle géologique, le relief et l'occupation du sol :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les causses sont des plateaux calcaires plus ou moins vastes aux reliefs modelés de puechs et de combes entrecoupées de ravins (les balats), de petites vallées (vallée du Durzon, vallée du Cernon, etc).</li> <li>Les contreforts des causses peuvent être cernés de profondes gorges (Tarn, Dourbie, Lot, Jonte, etc.) comme de larges vallées ouvertes accueillant les villes et villages.</li> <li>Les Rougiers, collines de couleur rouge brique.</li> <li>Les monts couverts de forêts et parcourus de vallées encaissées.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Zone spéciale de conservation (ZSC)                             |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| FR7300859<br>Cirque et Grotte du Boundoulaou                    | 3 km à l'E                        | <p>Le Cirque du Boundoulaou se situe en bordure du Causse du Larzac, dans la vallée du Tarn. Le site, situé aux abords directs de la ville de Millau, est réputé pour ses cascades, et englobe les versants (ubacs) du Causse, une partie du plateau en bordure de la falaise, le Puech de Fayssel à la même altitude que le Causse (alt. 710m), ainsi qu'une zone plane dans la vallée au pied du versant (alt. 400m). La grotte du Boundoulaou est de première importance pour la conservation des chauves-souris : c'est une des colonies les plus importantes d'Occitanie. Elle fait l'objet d'un arrêté de protection de biotope pour la protection des chiroptères.</p> <p>Menaces : Fréquentation de véhicules tout terrain. Enfrichement, fermeture des milieux, changement des pratiques agricoles.</p> <p>Espèces d'intérêt communautaire (inscrites à l'annexe II de la Directive faune-flore-habitats) : Petit et Grand Murin, Petit et Grand Rhinolophe, Minioptère de Schreibers.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Arrêté de protection de biotope (APB)                           |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Réseau souterrain de la grotte du Boundoulaou                   | 4,9 km à l'E                      | <p>Gîte à chiroptères bénéficiant d'un arrêté préfectoral de protection de Biotope. Pour rappel, le site de l'INPN fait mention des espèces suivantes : Petit rhinolophe, Grand rhinolophe, Petit murin, Grand murin, Minioptère de Schreibers et Molosse de Cestoni (cf. ZSC FR7300859 « Cirque et Grotte du Boundoulaou » et ZNIEFF 730011189 « Cirque de Boundoulaou »).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



Carte 4 : Localisation du projet par rapport aux zonages d'inventaire dans l'aire d'étude éloignée (5 km)

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée (AEE = 5 km), le secteur du projet du nouvel hôpital commun Sud Aveyron s'inscrit dans un contexte écologique riche : au sein du territoire des Grands Causses, cette région géographique compte de nombreux zonages naturels d'intérêt.

Le site du projet est localisé au sein de la ZNIEFF de type 2 « Vallée du Tarn, amont » et du PNR des grands Causses.

Les enjeux écologiques du secteur sont principalement concentrés sur les milieux suivants et les cortèges d'espèces floristiques et faunistiques associées : pelouses et landes sèches ; falaises et zones rupestres ; forêts caducifoliées.

Compte tenu des milieux dans lesquels s'inscrit le projet, certaines espèces justifiant la désignation des zonages naturels d'intérêt alentours sont susceptibles de fréquenter la ZIP ou ses abords, en particulier celles liées aux milieux ouverts, aux forêts caducifoliées, ainsi que les espèces à grand territoire.

#### 4.2.1.2. Plans nationaux d'actions (PNA) et territoires de grands rapaces

Dans le cadre de la politique de préservation de la biodiversité, le Ministère en charge de l'environnement s'est engagé dans une protection renforcée des espèces animales et végétales les plus menacées en France par la mise en œuvre des Plans nationaux d'actions (PNA).

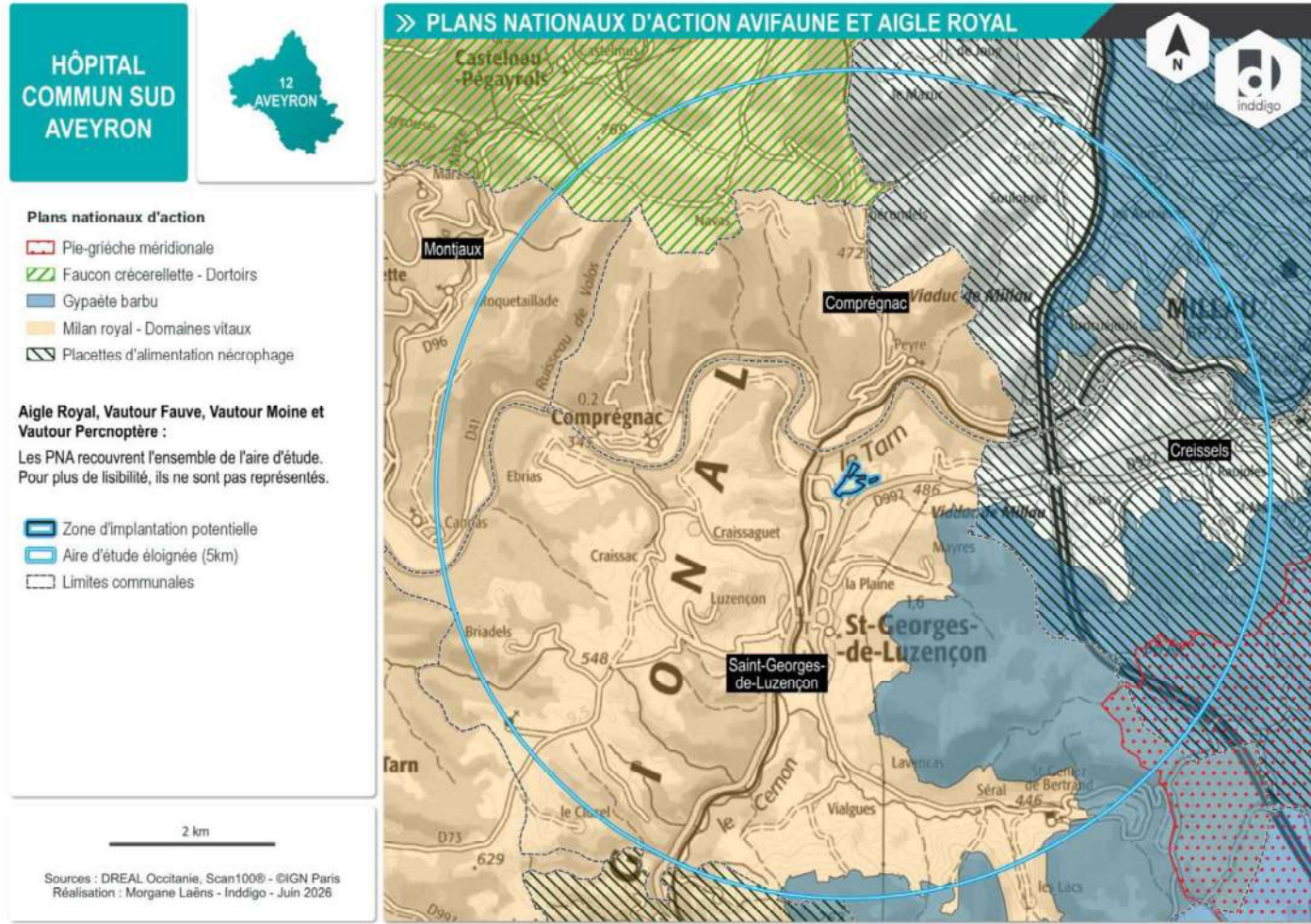
Le site du nouvel hôpital commun Sud-Aveyron intersecte ou est proche de plusieurs zonages de Plans nationaux d'actions (PNA) et territoires de grands rapaces (cf. cartes suivantes).

La ZIP est ainsi incluse dans les zonages suivants :

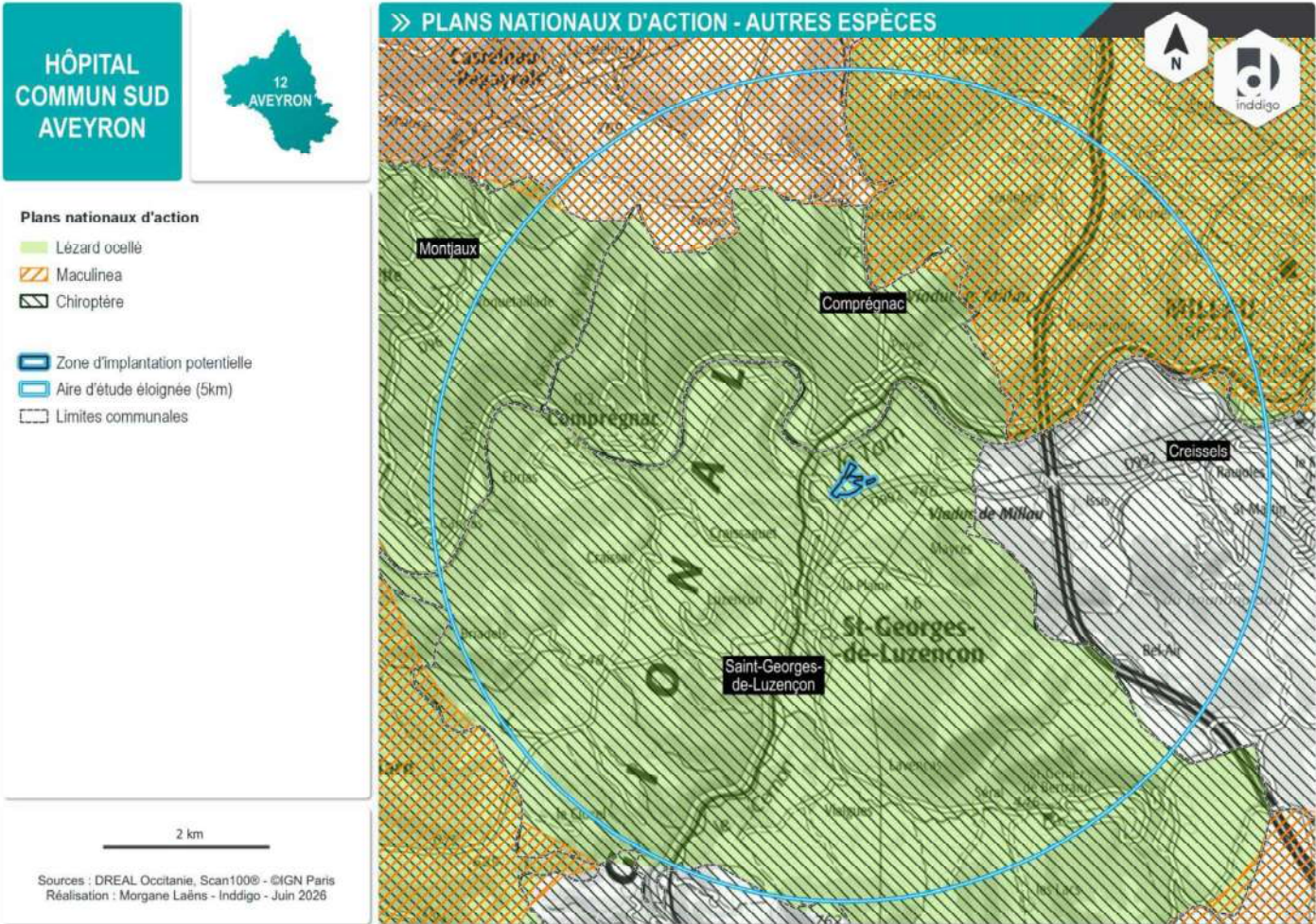
- PNA Vautour Fauve ;
- PNA Vautour Moine ;
- PNA Vautour Percnoptère ;
- PNA Milan royal – domaines vitaux ;
- Territoire d'Aigle royal (espèce hors PNA) ;
- PNA chiroptères.

La ZIP se trouve également à moins de 5 km des zonages PNA suivants :

- PNA Gypaète barbu ;
- PNA placettes d'alimentation nécrophages ;
- PNA Faucon crécerellette - dortoirs postnuptiaux ;
- PNA Pie-grièche méridionale ;
- PNA Lézard ocellé ;
- PNA Maculinea.



Carte 5 : Localisation du projet par rapport aux zonages PNA oiseaux dans l'aire d'étude éloignée (5 km)



Carte 6 : Localisation du projet par rapport aux zonages PNA d'autres espèces dans l'aire d'étude éloignée (5 km)

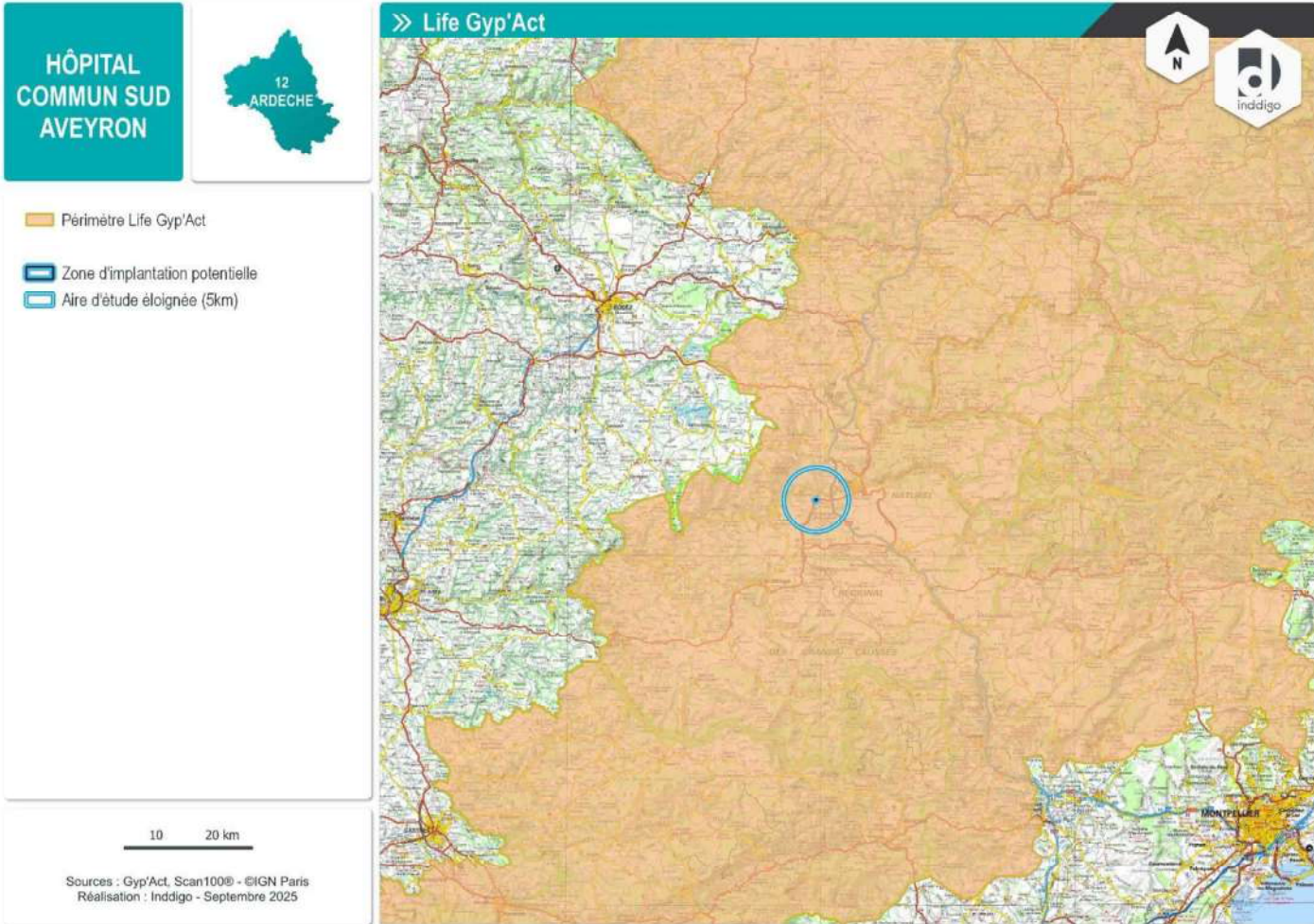
De nombreux zonages identifiés au titre de Plans nationaux d'actions sont identifiés dans l'aire d'étude éloignée (5 km). Parmi ceux-ci, retenons les rapaces, et en particulier la localisation de la ZIP au sein ou à proximité de domaines vitaux du Vautour fauve, du Vautour moine, du Vautour percnoptère, du Gypaète barbu, du Milan royal et de l'Aigle royal. Ces espèces à grand territoire sont susceptibles de fréquenter la ZIP.

On retiendra également la localisation de la ZIP du projet au sein du PNA chiroptères.

#### 4 2.1 3. Life Gyp'act

Le site du projet est inclus dans le périmètre du LIFE Gyp'Act (2022-2028), qui s'inscrit dans la continuité du LIFE GypConnect (2015-2022).

L'objectif de ce programme européen est de favoriser les échanges entre les populations de Gypaète barbu des Pyrénées (population autochtone ou spontanée) et des Alpes (population réintroduite) en passant par le Massif Central (réintroduction en cours dans les Grands Causses), via l'optimisation d'un couloir identifié comme axe majeur de déplacement.



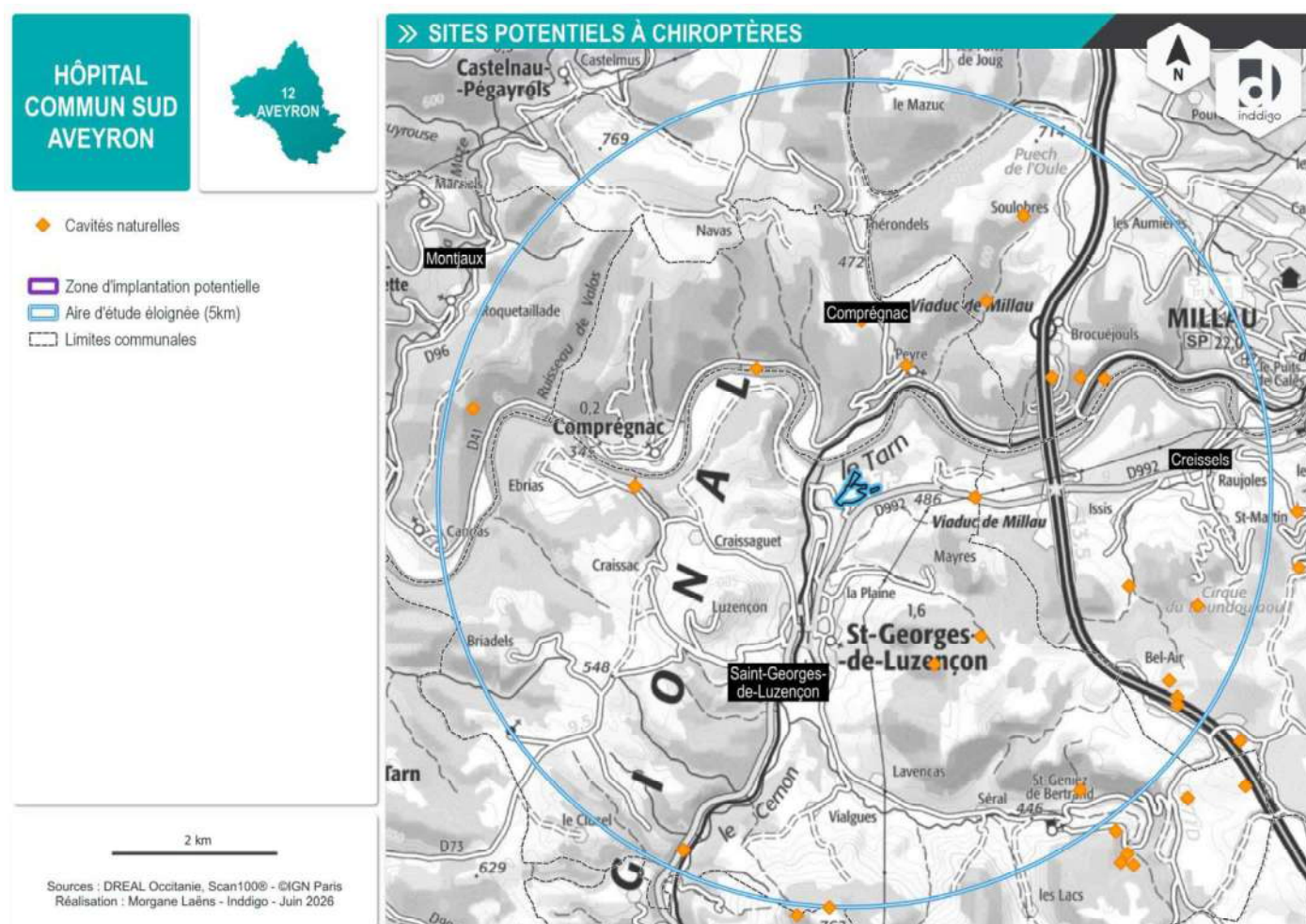
Carte 7 : Localisation du projet par rapport au LIFE Gyp'Act

#### 4 2.1 4. Cavités potentielles à chiroptères

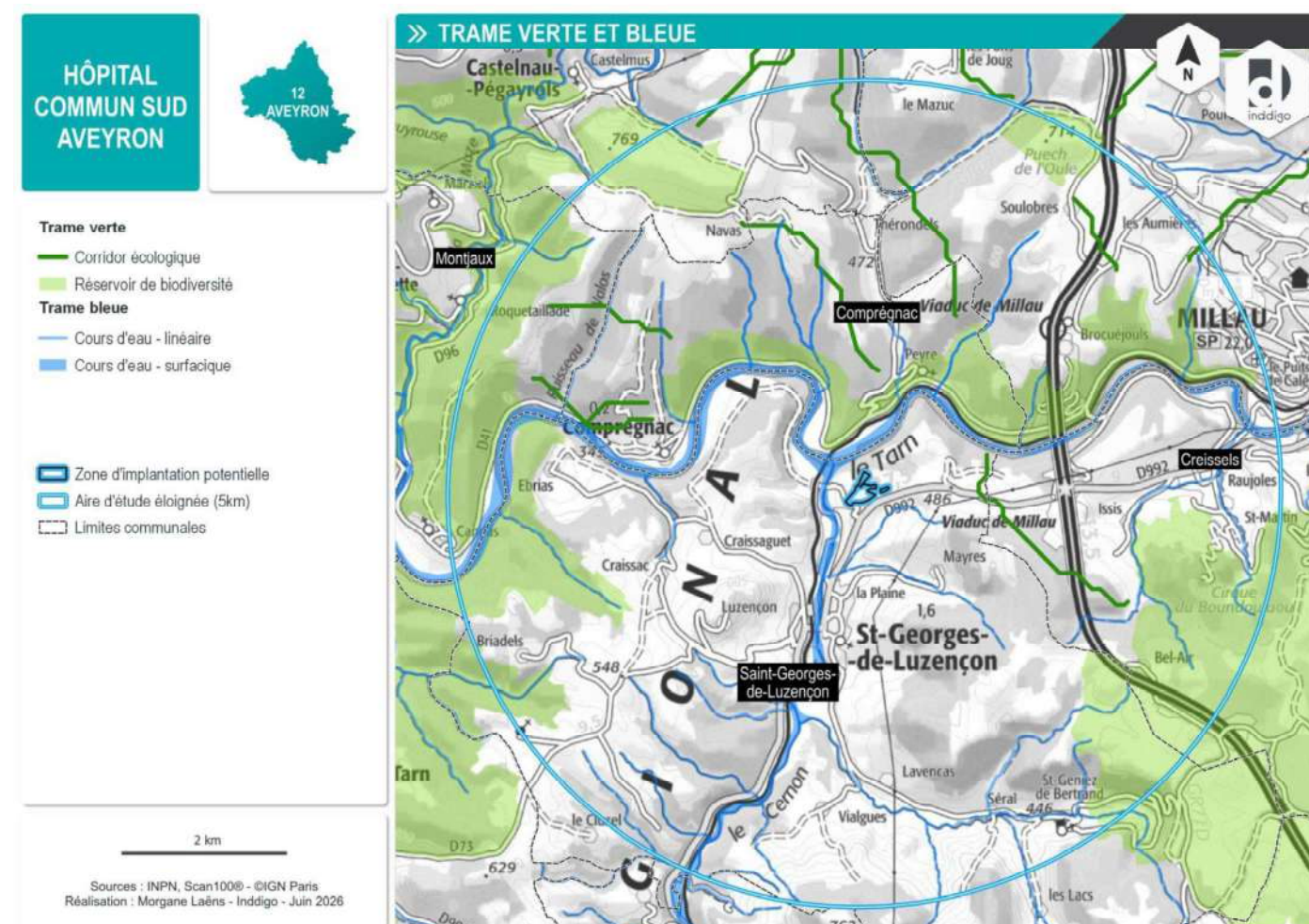
Afin de mieux cerner les potentialités du site du projet en termes de fréquentation par les chiroptères, les cavités souterraines connues, qui servent ou pourraient servir de gîtes, ont été recherchées dans la base de données du BRGM (Bureau de recherches géologiques et minières) à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.

La ZIP n'est directement concernée par aucune cavité souterraine répertoriée. Au sein de l'aire d'étude éloignée, plusieurs cavités d'origine naturelle sont présentes, notamment sur la partie est de l'aire d'étude.

On notera notamment la présence de la grotte de Boundoulaou (classée ZNIEFF, ZSC et APB) à l'est de l'aire d'étude, qui héberge les Petit et Grand Murin, les Petit et Grand Rhinolophe, le Minioptère de Schreibers et le Molosse de Cestoni.



Carte 8 : Cartographie des cavités souterraines d'origine naturelle dans l'aire d'étude éloignée (5 km)



Carte 9 : Localisation du projet vis-à-vis des éléments du SRCE ex-Midi-Pyrénées (source : DREAL Occitanie)

## 4.2.1 5. Continuités écologiques

### 1. DOCUMENTS DE REFERENCE (SRCE ET SRADDET)

Le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) a comme objectif d'être un document d'aménagement du territoire contribuant à enrayer la perte de biodiversité. Il identifie ainsi les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques terrestres (trame verte) et aquatiques (trame bleue) à l'échelle régionale.

Le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) ex-Midi-Pyrénées a été adopté en 2015. Il est remplacé depuis 2022 par le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) Occitanie.

### 2. SITUATION DE LA ZIP VIS-A-VIS DES CONTINUITES ECOLOGIQUES

La ZIP du projet n'est pas localisée au sein d'éléments de la trame verte et bleue identifiés à l'échelle régionale. On retrouve toutefois des réservoirs et corridors de biodiversité à ses abords :

- Le Tarn, rivière majeure du secteur, circule au nord de la ZIP à moins de 500 m ;
- D'autres cours d'eau représentants des corridors de la trame bleue sont présents à l'ouest (le Cernon, affluent du Tarn) et au sud de la ZIP.

Par ailleurs, plusieurs réservoirs de biodiversité des milieux de type « plaine » sont présents au sein de l'aire d'étude éloignée, ainsi que des corridors écologiques des milieux « boisés ».

4 2.2. FLORE ET FAUNE REMARQUABLES (DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES)

4 2.2 1. Description succincte du site d'étude

La cartographie Corine Land Cover (2018) ne considère qu'un seul type d'occupation du sol sur la ZIP : « terres arables hors périmètres d'irrigation », bordées au nord par une « forêt de feuillus ». Selon la carte forestière, cette forêt de feuillus est plus particulièrement constituée de « chênes décidus purs ».

En effet, le site d'étude se compose de deux habitats dominants : une grande parcelle cultivée à l'ouest, et une parcelle en friche à l'est. Le site est bordé par une mosaïque de chênaie pubescente et pelouses du Mésobromion.

4 2.2 2. Flore remarquable connue localement

Une extraction de données a été demandée au SINP Occitanie (Système d'information sur la nature et les paysages) à l'échelle des mailles 10km L93E069N632, L93E069N633, L93E070N632, 10kmL93E070N633, L93E071N632 et L93E071N633, qui représentent une aire d'étude de 500 m autour de la zone du projet. Cela a permis de dresser une liste de 309 espèces végétales.

Parmi celles-ci, plusieurs espèces sont protégées et/ou patrimoniales et sont potentielles sur la ZIP compte tenu de leur écologie et des habitats présents. Elles sont citées dans le tableau ci-après.

On entend par « espèce patrimoniale » toute espèce :

- Inscrite sur les listes de protection nationale ou régionale de la flore vasculaire ;
- Et/ou présentant un statut de conservation défavorable sur les listes rouges nationale et/ou régionale (NT ou supérieur) ;
- Et/ou inscrite aux Annexes II ou IV de la Directive Habitats Faune Flore ;
- Et/ou inscrite sur la liste de détermination des ZNIEFF en Occitanie.

Tableau 15 - Flore remarquable potentielle au sein de la ZIP (données bibliographiques)

| Espèce                                                  | Habitats préférentiels                 |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Ophrys de l'Aveyron ( <i>Ophrys aveyronensis</i> )      | Pelouses calcaires du Mésobromion      |
| Anacamptide odorante ( <i>Anacamptis fragrans</i> )     | Prairies humides                       |
| Aster amelle ( <i>Aster amellus</i> )                   | Pelouses calcaires, ourlets forestiers |
| Centauree du solstice ( <i>Centaurea solstitialis</i> ) | Friches annuelles                      |
| Ridolfie des moissons ( <i>Ridolfia segetum</i> )       | Champs cultivés (messicole)            |

4 2.2 3. Faune patrimoniale connue localement

Les données sur la faune patrimoniale connue sur les communes de Saint-Georges-de-Luzençon et Comprégnac sont issues des bases de données du SINP, de Faune France et de Biodiv'Occitanie.

À la suite de ces consultations, compte-tenu des grands types d'habitats présents sur le site d'étude et aux abords, les espèces patrimoniales suivantes ont été jugées potentielles sur le site du projet.

Tableau 16 - Faune remarquable potentielle au sein de la ZIP (données bibliographiques)

| Espèce                                       | Habitats préférentiels            | Fonctionnalité potentielle de la ZIP et de ses abords |
|----------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Oiseaux (SINP, Faune France...)              |                                   |                                                       |
| Aigle botté ( <i>Aquila pennata</i> )        | Friches, pelouses, culture, forêt | Nidification, Chasse                                  |
| Aigle royal ( <i>Aquila chrysaetos</i> )     | Friches, pelouses, culture, forêt | Chasse                                                |
| Bondrée apivore ( <i>Pernis apivorus</i> )   | Friches, pelouses, culture, forêt | Nidification, Chasse                                  |
| Bruant ortolan ( <i>Emberiza hortulana</i> ) | Friches, pelouses, culture        | Nidification, Alimentation                            |

| Espèce                                                   | Habitats préférentiels                                                                                                | Fonctionnalité potentielle de la ZIP et de ses abords |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Busard cendré ( <i>Circus pygargus</i> )                 | Friches, pelouses, culture                                                                                            | Nidification, Chasse                                  |
| Busard Saint-Martin ( <i>Circus cyaneus</i> )            | Friches, pelouses, culture                                                                                            | Nidification, Chasse                                  |
| Cigogne blanche ( <i>Ciconia ciconia</i> )               | Friches, pelouses, culture                                                                                            | Halte migratoire                                      |
| Circaète Jean-le-Blanc ( <i>Circaetus gallicus</i> )     | Friches, pelouses, culture                                                                                            | Nidification, Chasse                                  |
| Crave à bec rouge ( <i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i> )      | Friches, pelouses, culture                                                                                            | Chasse                                                |
| Élanion blanc ( <i>Elanus caeruleus</i> )                | Friches, pelouses, culture                                                                                            | Nidification, Chasse                                  |
| Faucon pèlerin ( <i>Falco peregrinus</i> )               | Friches, pelouses, culture, forêt                                                                                     | Chasse                                                |
| Fauvette pitchou ( <i>Sylvia undata</i> )                | Friches, pelouses                                                                                                     | Nidification, Alimentation                            |
| Milan noir ( <i>Milvus migrans</i> )                     | Friches, pelouses                                                                                                     | Nidification, Chasse                                  |
| Milan royal ( <i>Milvus milvus</i> )                     | Friches, pelouses, forêt                                                                                              | Nidification, Chasse                                  |
| Pic mar ( <i>Dendrocopos medius</i> )                    | Forêt                                                                                                                 | Nidification, Alimentation                            |
| Pie-grièche écorcheur ( <i>Lanius collurio</i> )         | Friches, pelouses, culture                                                                                            | Nidification, Alimentation                            |
| Pipit rousseline ( <i>Anthus campestris</i> )            | Friches, pelouses, culture                                                                                            | Nidification, Alimentation                            |
| Vautour fauve ( <i>Gyps fulvus</i> )                     | Friches, pelouses, culture                                                                                            | Alimentation                                          |
| Vautour moine ( <i>Aegypius monachus</i> )               | Friches, pelouses, culture                                                                                            | Alimentation                                          |
| Chiroptères (SINP)                                       |                                                                                                                       |                                                       |
| Murin de Daubenton ( <i>Myotis daubentonii</i> )         | Gîte : Cavernicole, arboricole, ouvrages d'art<br>Chasse : Au-dessus de zones en eau (eaux calmes préférentiellement) | Chasse/Transit/Gîte                                   |
| Pipistrelle commune ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> ) | Gîte : Anthropique, arboricole<br>Chasse : Ubiquiste                                                                  | Chasse/Transit/Gîte                                   |
| Pipistrelle de Kuhl ( <i>Pipistrellus kuhlii</i> )       | Gîte : Anthropique, fissuricole<br>Chasse : Ubiquiste                                                                 | Chasse/Transit/Gîte                                   |
| Petit rhinolophe ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )     | Gîte : Cavernicole, anthropique<br>Chasse : Massif de feuillus, pâtures bocagères, prairies avec vergers              | Chasse/Transit                                        |
| Insectes (Biodiv'Occitanie, Faune France, SINP...)       |                                                                                                                       |                                                       |
| Azuré de la Badasse ( <i>Glaucopsyche melanops</i> )     | Pelouses sèches                                                                                                       | Reproduction / Alimentation / Transit / Maturation    |
| Azuré du Mélilot ( <i>Polyommatus doryas</i> )           | Pelouses fleuries et buissonneuses, lisières                                                                          | Reproduction / Alimentation / Transit / Maturation    |
| Proserpine ( <i>Zerynthia rumina</i> )                   | Pelouses sèches fleuries, lisières ensoleillées                                                                       | Reproduction / Alimentation / Transit / Maturation    |
| Zygène cendrée ( <i>Zygaena rhodamanthus</i> )           | Pelouses sèches                                                                                                       | Reproduction / Alimentation / Transit / Maturation    |
| Zygène d'Occitanie ( <i>Zygaena occitanica</i> )         | Pelouses sèches riches en Fabacées                                                                                    | Reproduction / Alimentation / Transit / Maturation    |

| Espèce                                                          | Habitats préférentiels                                                | Fonctionnalité potentielle de la ZIP et de ses abords |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Amphibiens (Biodiv'Occitanie, Faune France, SINP...)            |                                                                       |                                                       |
| Alyte accoucheur ( <i>Alytes obstetricans</i> )                 | Fossés, ornières                                                      | Reproduction / Alimentation / Transit / Maturation    |
| Crapaud calamite ( <i>Epidalea calamita</i> )                   | Fossés, ornières                                                      | Reproduction / Alimentation / Transit / Maturation    |
| Crapaud épineux ( <i>Bufo spinosus</i> )                        | Fossés, ornières                                                      | Alimentation / Transit / Maturation                   |
| Salamandre tachetée ( <i>Salamandra salamandra</i> )            | Fossés, zones boisées humides                                         | Reproduction / Alimentation / Transit / Maturation    |
| Reptiles (Biodiv'Occitanie, Faune France, SINP...)              |                                                                       |                                                       |
| Couleuvre d'Esculape ( <i>Zamenis longissimus</i> )             | Boisements de feuillus                                                | Reproduction / Alimentation / Transit / Maturation    |
| Couleuvre verte et jaune ( <i>Hierophis viridiflavus</i> )      | Pierriers, buissons, haies                                            | Reproduction / Alimentation / Transit / Maturation    |
| Lézard à deux raies ( <i>Lacerta bilineata</i> )                | Pierriers, buissons, haies                                            | Reproduction / Alimentation / Transit / Maturation    |
| Lézard des murailles ( <i>Podarcis muralis</i> )                | Pierriers, buissons, haies                                            | Reproduction / Alimentation / Transit / Maturation    |
| Vipère aspic ( <i>Vipera aspis</i> )                            | Coteaux rocheux embroussaillés, lisières, haies, murs de pierre sèche | Reproduction / Alimentation / Transit / Maturation    |
| Mammifères terrestres (Biodiv'Occitanie, Faune France, SINP...) |                                                                       |                                                       |
| Ecureuil roux ( <i>Sciurus vulgaris</i> )                       | Boisements et lisières                                                | Alimentation / Transit / Maturation                   |
| Hérisson d'Europe ( <i>Erinaceus europaeus</i> )                | Buissons, lisières, zones anthropisées                                | Alimentation / Transit / Maturation                   |

4 2.3. HABITATS NATURELS, FLORE ET ZONES HUMIDES

4 2.3 1. Habitats naturels

La zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet se décompose en deux habitats principaux :

- Au sud-ouest, une grande parcelle cultivée pour du fourrage (Luzerne) lors du passage effectué en juillet 2024 puis labourée et laissée en sol nu en 2025 ;
- Au nord-est, une friche aux influences méditerranéennes, présentant néanmoins un cortège assez dégradé avec de nombreuses espèces rudérales.

Ces deux ensembles sont séparés par une jeune haie discontinue et des fourrés. Au nord de la ZIP, au sein de l'AEI, on retrouve une forêt caducifoliée constituée de chênes et, à l'ouest de la parcelle cultivée, des parcelles en pente (terrasses) sont constituées de boisements et milieux ouverts de type pelouses.

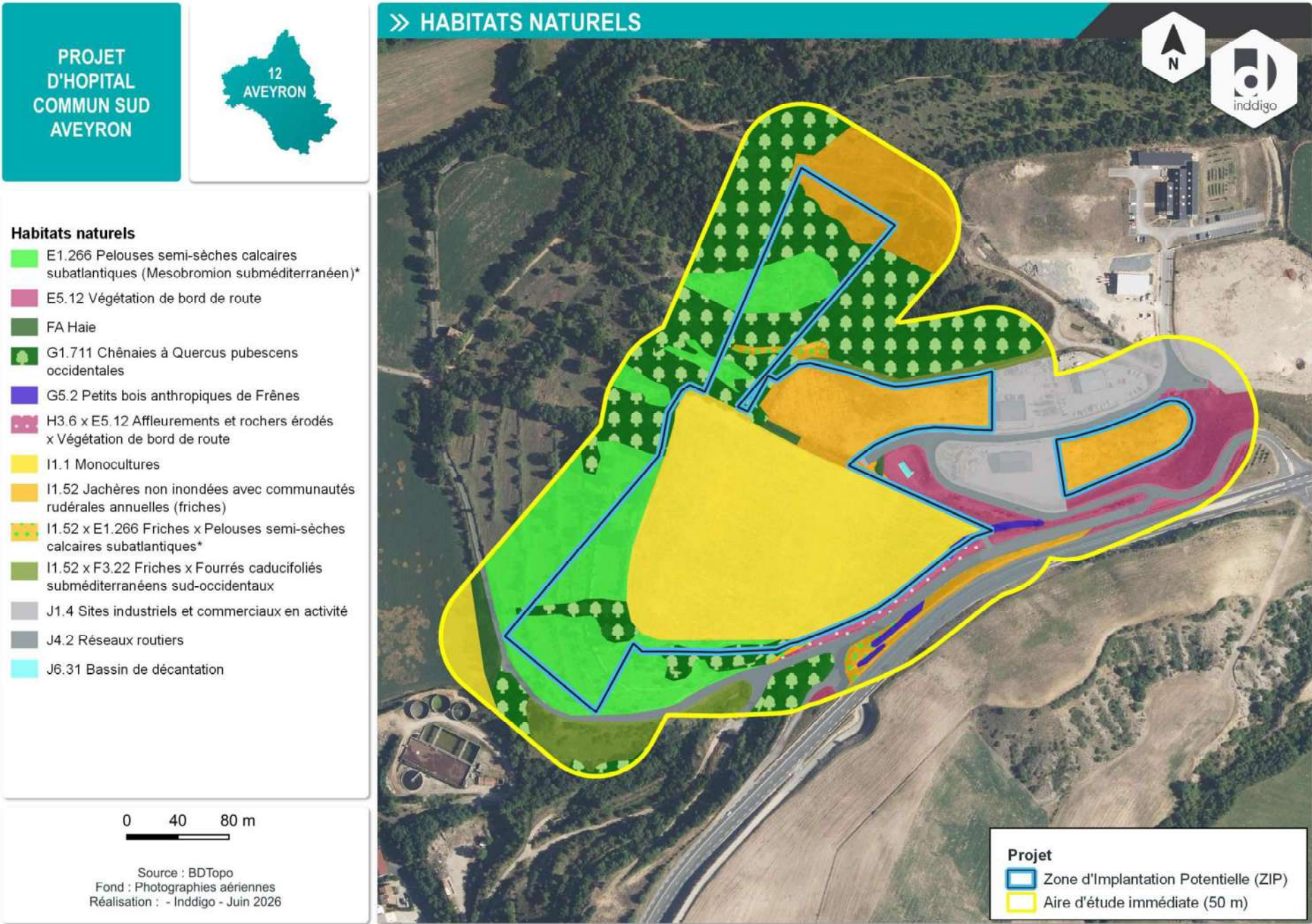
Les pelouses présentes sont caractéristiques des habitats ouverts calcaires de la région des grands Causses, et sont par ailleurs rattachables à un habitat d'intérêt communautaire prioritaire dans l'ex-région Midi-Pyrénées. Il s'agit de Pelouses à *Bromus erectus* semi-sèches (6210). Ces habitats sont globalement en déclin en raison de l'abandon du pastoralisme et de l'absence de gestion, entraînant la progression rapide des strates arbustive et arborée, et donc généralement un appauvrissement du cortège floristique.

La proximité immédiate d'une zone industrielle et d'une route à forte densité de passage tient un rôle de barrière écologique et tend à isoler le site en termes de connectivité écologique.

Cependant, les habitats boisés jouent un rôle important de corridor écologique et de zone refuge pour de nombreuses espèces animales. Les milieux ouverts, quant à eux, sont des zones de chasse appréciées par les oiseaux et chauves-souris. Les photos ci-après, prises sur site, viennent illustrer la description des habitats.

La Carte 10 représente les habitats cartographiés sur le site. Des photos prises lors des inventaires viennent en suivant.

Le tableau en page suivante liste et décrit l'ensemble des habitats recensés sur l'aire d'étude immédiate (ZIP + 50 m), et précise leur niveau d'enjeu intrinsèque. Le niveau d'enjeu est fonction de différents facteurs tels que le degré de naturalité de l'habitat, son état de conservation sur site, son originalité dans un contexte plus large (par ex. habitat naturel rare en contexte agricole) ou encore son rattachement à un habitat d'intérêt communautaire. A la suite du tableau, une cartographie des habitats naturels est présentée.



Carte 10 : Cartographie des habitats naturels présents sur l'aire d'étude immédiate (\* habitats d'intérêt communautaire)

Les enjeux relatifs aux habitats naturels sur le site du projet de l'hôpital commun Sud Aveyron et ses abords sont **globalement très faibles à faibles, notamment au niveau des deux habitats majoritaires sur la ZIP, les cultures et friches.**

Néanmoins, un enjeu **modéré** est relevé pour les chênaies situées au nord et nord-ouest de la ZIP, ainsi que pour les pelouses semi-sèches en mélange avec des espèces plus rudérales (87.1 x 34.326).

Un enjeu **fort** est à considérer pour les pelouses semi-sèches calcaires (*Mesobromion*), **habitat d'intérêt communautaire prioritaire** en termes d'enjeu de conservation. Ces pelouses sont nombreuses au sein de l'AEI, notamment sur les terrasses en pente à l'ouest du site, et sont en étroite mosaïque avec les chênaies.



Photo 5 : Friche occupant la partie est de la ZIP (source : OR, 02/05/25)



Photo 7 : Chênaie pubescente en pente bordant le site au nord (source : OR, 08/07/24)



Photo 6 : Culture de Luzerne occupant toute la partie ouest de la ZIP (source : OR, 08/07/24)



Photo 8 : Pelouse calcaire en terrasse à l'ouest de la ZIP (source : AD, 21/05/25)

Tableau 17 - Habitats naturels rencontrés sur l'aire d'étude immédiate : description, superficie et enjeu local

| Nom de l'habitat                                                                     | Code CORINE Biotope | Code EUNIS     | Description et justification de son enjeu local                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Code UE Natura 2000 | Classification zone humide | Surface et proportion dans l'AEI | Enjeu local          |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------|----------------------------------|----------------------|
| Habitats naturels                                                                    |                     |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     |                            |                                  |                      |
| Monocultures                                                                         | 82.1                | I1.1           | Ces monocultures occupent la parcelle ouest du site d'étude, et représentent une majeure partie de la ZIP. D'abord cultivée pour la Luzerne (espèce fourragère), la parcelle a ensuite été laissée en terre labourée nue. De ce fait le cortège floristique observé était très peu diversifié, d'où le très faible enjeu de cet habitat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -                   | Pro parte                  | 3,52 ha<br>20,7 %                | Très faible          |
| Chênaies à <i>Quercus pubescens</i> occidentales                                     | 41.711              | G1.711         | Ces boisements typiques des zones supra-méditerranéennes sont dominés par le Chêne pubescent. Sur l'aire d'étude, on les retrouve principalement au nord de la ZIP, ainsi que de manière plus disséminée au sud de l'AEI. Il s'agit de boisements matures avec des arbres probablement âgés de plusieurs dizaines d'années, conférant à cet habitat un enjeu modéré.                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -                   | Pro parte                  | 3,91 ha<br>23 %                  | Modéré               |
| Pelouses semi-sèches calcaires subatlantiques ( <i>Mesobromion</i> subméditerranéen) | 34.326              | E1.266         | Ces pelouses mésophiles fermées, habituellement riches en <i>Bromus erectus</i> et en orchidées, font partie du <i>Mesobromion</i> subméditerranéen et sont courantes dans les Causses. Habitat d'intérêt communautaire en déclin (abandon du pastoralisme), il s'agit d'un habitat à fort enjeu de conservation. Sur l'aire d'étude, on les retrouve au nord et à l'ouest de la ZIP, en mosaïque avec les chênaies, sur des terrasses en pente autrefois pâturées et entrecoupées de nombreux murets de pierres sèches. C'est également l'habitat de la Badasse, plante hôte de la Zygène cendrée. Cette plante y est présente en de nombreuses stations. | 6210*               | Pro parte                  | 2,6 ha<br>15,2 %                 | Fort                 |
| Jachères avec communautés rudérales annuelles (= Friches)                            | 87.1                | I1.52          | Les friches occupent majoritairement la parcelle est du site d'étude. Il s'agit d'une parcelle dont le sol a été profondément remanié, où un cortège fortement rudéral mais à influences méditerranéennes s'est installée. On y retrouve notamment de nombreux pieds de Badasse ( <i>Lotus dorycnium</i> ), plante hôte de la Zygène cendrée. Les enjeux sont très faibles à faibles selon les cortèges floristiques observés.                                                                                                                                                                                                                             | -                   | Pro parte                  | 2,35 ha<br>13,8 %                | Très faible à Faible |
| Végétation de bord de route                                                          | -                   | E5.12          | Ces végétations sont, comme leur nom l'indique, situés en bord de route ou sur des terrains perturbés. Il s'agit de communautés végétales très communes sans enjeu floristique particulier.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -                   | -                          | 0,88 ha<br>5,2 %                 | Très faible          |
| Friches x Fourrés caducifoliés subméditerranéens sud-occidentaux                     | 87.1 x 31.89        | I1.52 x F3.22  | Au nord et au sud-ouest de l'AEI, assimilés à un stade pré-forestier, on observe des zones de friches avec une strate arbustive abondante, dominée par les ronces, prunelliers et aubépine.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -                   | Pro parte                  | 0,55 ha<br>3,2 %                 | Faible               |
| Affleurements et rochers érodés x Végétation de bord de route                        | 62.3 x -            | H3.6 x E5.12   | En contrebas de la ZIP, au sud, longeant la route, on observe des affleurements rocheux calcaires fortement érodés (et témoins des travaux de construction des infrastructures routières). Ces affleurements sont associés à une végétation de bord de route sans enjeu. Un cortège propre aux roches se développe à même la falaise.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -                   | Pro parte                  | 0,14 ha<br>0,8 %                 | Faible               |
| Friches x Pelouses semi-sèches calcaires subatlantiques                              | 87.1 x 34.326       | I1.52 x E1.266 | Ces habitats correspondent à une transition entre pelouses et friches, ou encore à un état dégradé des pelouses avec accumulation d'espèces rudérales. Leur enjeu est moindre que les pelouses typiques, mais sont néanmoins rattachables à l'habitat 6210 (sans l'aspect prioritaire lié à l'absence d'orchidées remarquables).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6210*               | Pro parte                  | 0,13 ha<br>0,8 %                 | Modéré               |
| Petits bois anthropiques de Frênes                                                   | 84.3                | G5.2           | Petits bois anthropiques composés quasi-exclusivement de frênes, à faible enjeu de conservation, intensément gérés (élagage, entretien fréquent).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -                   | Pro parte                  | 0,08 ha<br>0,5 %                 | Faible               |
| Haies                                                                                | 84                  | FA             | Une jeune haie à dominante arbustive (arbres de bas et moyen jet) est présente entre les deux parcelles de la ZIP. Une autre nettement plus arbustive se situe au niveau du bassin de décantation et de la route. Un faible enjeu leur est associé en raison de leur faible richesse floristique et leur aspect discontinu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -                   | Pro parte                  | 0,14 ha<br>0,8 %                 | Faible               |
| Habitats anthropisés                                                                 |                     |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     |                            |                                  |                      |
| Réseaux routiers                                                                     | -                   | J4.2           | Routes et chemins observés sur l'AEI, sans enjeu écologique.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -                   | Non humide                 | 1,45 ha<br>8,5 %                 | Nul                  |
| Sites industriels et commerciaux en activité des zones urbaines                      | 86.3                | J1.4           | Zone d'activité commerciale périurbaine, sans enjeu écologique.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -                   | Non humide                 | 1,25 ha<br>7,4 %                 | Nul                  |
| Bassin de décantation                                                                | 89.24               | J6.31          | Bassin de décantation des eaux de pluie et des écoulements, en lien avec la zone commerciale et les infrastructures installées à proximité, sans enjeu écologique.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -                   | Aquatique                  | 0,01 ha<br>0,0 %                 | Nul                  |

\*Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires (*Festuco brometalia*) (prioritaire si présence d'orchidées remarquables)

4 2.3 2. Flore

103 espèces de flore ont été recensées sur l'aire d'étude immédiate, ce qui représente une diversité relativement faible par rapport à la surface de la zone d'étude, que l'on peut expliquer notamment par l'homogénéité des habitats (grande parcelle agricole monospécifique, boisements peu diversifiés et habitats anthropiques). La liste complète des espèces inventoriées est présentée en annexe 1.

1. FLORE PATRIMONIALE

Deux espèces protégées et/ou menacées ont été observées au cours des inventaires. Il s'agit de l'Ophrys de l'Aveyron (protégée en France, menacée) et de la Centaurée du solstice (non protégée mais menacée). Elles sont présentées dans le tableau ci-après et localisées sur la Carte 11.

Tableau 18 - Espèces patrimoniales recensées sur l'aire d'étude immédiate

| Espèce<br>Nom vernaculaire                             | Protection | Déterminante<br>ZNIEFF<br>Occitanie<br>(Massif central) | Liste<br>Rouge<br>France | Liste<br>rouge<br>régionale<br>(ex-MP) | Liste<br>rouge des<br>Orchidées<br>de France | Habitat               | Enjeu<br>écologique |
|--------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------|---------------------|
| <i>Ophrys aveyronensis</i><br>Ophrys de l'Aveyron      | Nationale  | Oui                                                     | NT                       | EN                                     | EN                                           | Pelouses<br>calcaires | Très fort           |
| <i>Centaurea solstitialis</i><br>Centaurée du solstice | Non        | Oui                                                     | LC                       | VU                                     | -                                            | Friches               | Modéré              |

La Centaurée du solstice est présente en abondance dans la friche occupant l'est de la zone d'étude. Elle pousse au sein d'un milieu inculte, à sol perturbé et fortement remanié.

L'Ophrys de l'Aveyron a quant à elle été observée hors de la ZIP, au sein de l'AEI, dans une pelouse entourée de chênaie au nord du site. Un seul pied a été recensé. Cette espèce est endémique des contreforts sud du Massif central et est une espèce typique des pelouses des Grands Causses.



Photo 9 : Centaurée du solstice (source : OR, 09/07/2024)



Photo 10 : Ophrys de l'Aveyron (source : AD, 20/05/2025)

Le reste de la flore rencontrée est commune à très commune et permet d'avoir une bonne représentabilité des habitats présents.

Il est à noter la présence abondante de la Badasse (*Lotus dorycnium*), une Fabacée sans enjeu de conservation mais qui se trouve être la plante hôte d'un papillon patrimonial (la Zygène cendrée). Les stations de cette plante ont donc été cartographiées afin d'aider dans la recherche de la Zygène cendrée.

2. FLORE EXOTIQUE ENVAHISSANTE

Deux espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) ont été recensées sur l'aire d'étude du projet. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous et cartographiées sur la carte suivante. Le Séneçon est présent de manière éparse sur le site du projet, sur la majorité des habitats naturels, notamment en bord de route, dans les friches et sur les sols remaniés. Le Peuplier du Canada a quant à lui probablement été planté en guise d'arbre ornemental, à proximité du bassin de décantation, en bord de route.

Tableau 19 - Espèces exotiques végétales envahissantes recensées sur l'aire d'étude immédiate

\*La catégorie d'alerte en Occitanie est évaluée d'après la base de données INVMEF Flore, qui établit la liste des espèces végétales exotiques envahissantes pour les régions PACA, Occitanie et la Corse.

| Espèce<br>Nom vernaculaire                                     | Catégorie<br>d'alerte en<br>Occitanie* | Ecologie                                                                                               | Niveau de<br>contrainte vis-<br>à-vis du projet |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <i>Populus x canadensis</i> Moench, 1785<br>Peuplier du Canada | Modérée                                | Milieus anthropiques                                                                                   | Faible                                          |
| <i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838<br>Séneçon du Cap         | Majeure                                | Côtes rocheuses et falaises, milieux agricoles et anthropiques, prairies, pelouses sèches et garrigues | Modéré                                          |

Deux espèces végétales patrimoniales ont été inventoriées sur le site : l'Ophrys de l'Aveyron, protégée et menacée, à enjeu très fort, et la Centaurée du solstice, menacée, à enjeu modéré.

Deux espèces exotiques envahissantes ont été relevées : le Peuplier du Canada et le Séneçon du Cap. L'enjeu relatif à la flore exotique envahissante est jugé faible à modéré.

PROJET  
D'HOPITAL  
COMMUN SUD  
AVEYRON



**Flore patrimoniale**

- ★ *Ophrys aveyronensis* (Enjeu très fort)
- Habitat favorable à *Ophrys aveyronensis*
- ▨ Habitat favorable à *Centaurea solstitialis*

**Flore exotique envahissante**

- Habitat favorable à *Senecio inaequidens*
- *Senecio inaequidens*
- *Populus x canadensis*

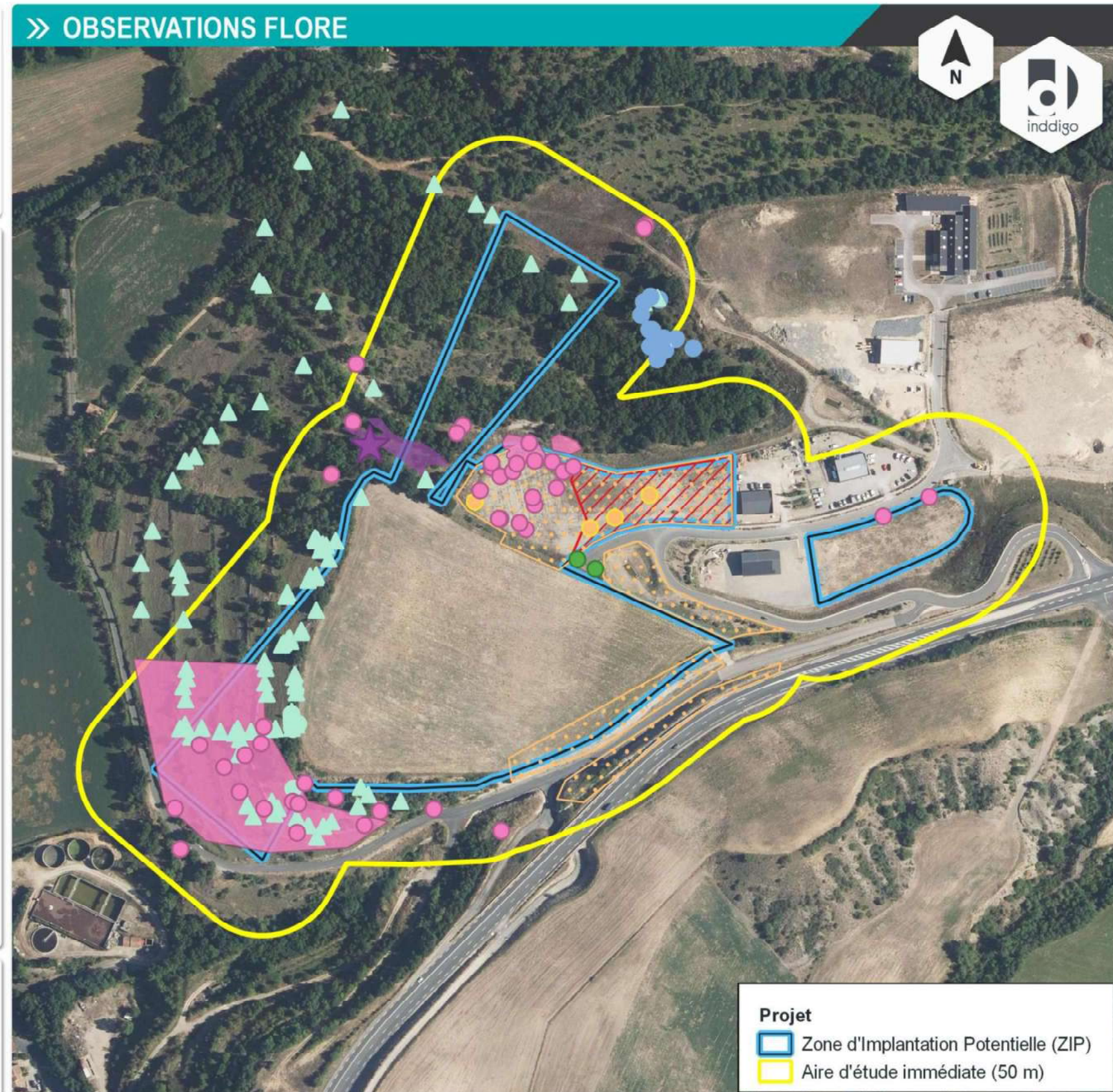
**Plantes hôtes (Habitat espèce protégée)**

- Pieds de *Lotus dorycnium*
- Stations de *Lotus dorycnium*
- Pieds d'*Aristolochia pistolochia*
- Pieds de *Cephalaria leucantha*
- ▲ Pieds de *Lonicera etrusca*

0 40 80 m

Source : BDTopo  
Fond : Photographies aériennes  
Réalisation : - Inddigo - Juin 2026

» OBSERVATIONS FLORE



Carte 11 : Cartographie des stations de flore patrimoniale, d'EVEE et de plantes hôtes de papillons protégés sur le site du projet

4 2.3 3. Zones humides

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié, conforté par la loi n°2019-773 en date du 24 juillet 2019, explicite les critères de définition et de délimitation des zones humides. Conformément à cette réglementation, une zone humide est caractérisée soit par :

- La présence d'habitats caractéristiques (listés dans l'arrêté) ;
- La présence d'espèces floristiques caractéristiques (idem) ;
- La présence d'un sol caractéristique de zones humides (idem).

L'arrêté liste également des habitats naturels dits « pro-parte », pour lesquels, en cas d'absence d'espèce floristique caractéristique, le seul moyen de discrimination est la réalisation de sondages pédologiques afin de détecter la présence d'un sol hydromorphe (caractéristique de zones humides). Les habitats non listés dans cet arrêté ne sont pas considérés comme des zones humides.

1. D'APRES LE CRITERE VEGETATION

Aucune espèce caractéristique de zone humide ou habitat naturel humide n'a été recensé lors des inventaires. Les habitats naturels présents sont non humides ou pro parte. Dans ce cas, des sondages pédologiques sont nécessaires afin de conclure sur le caractère humide ou non de ces habitats.

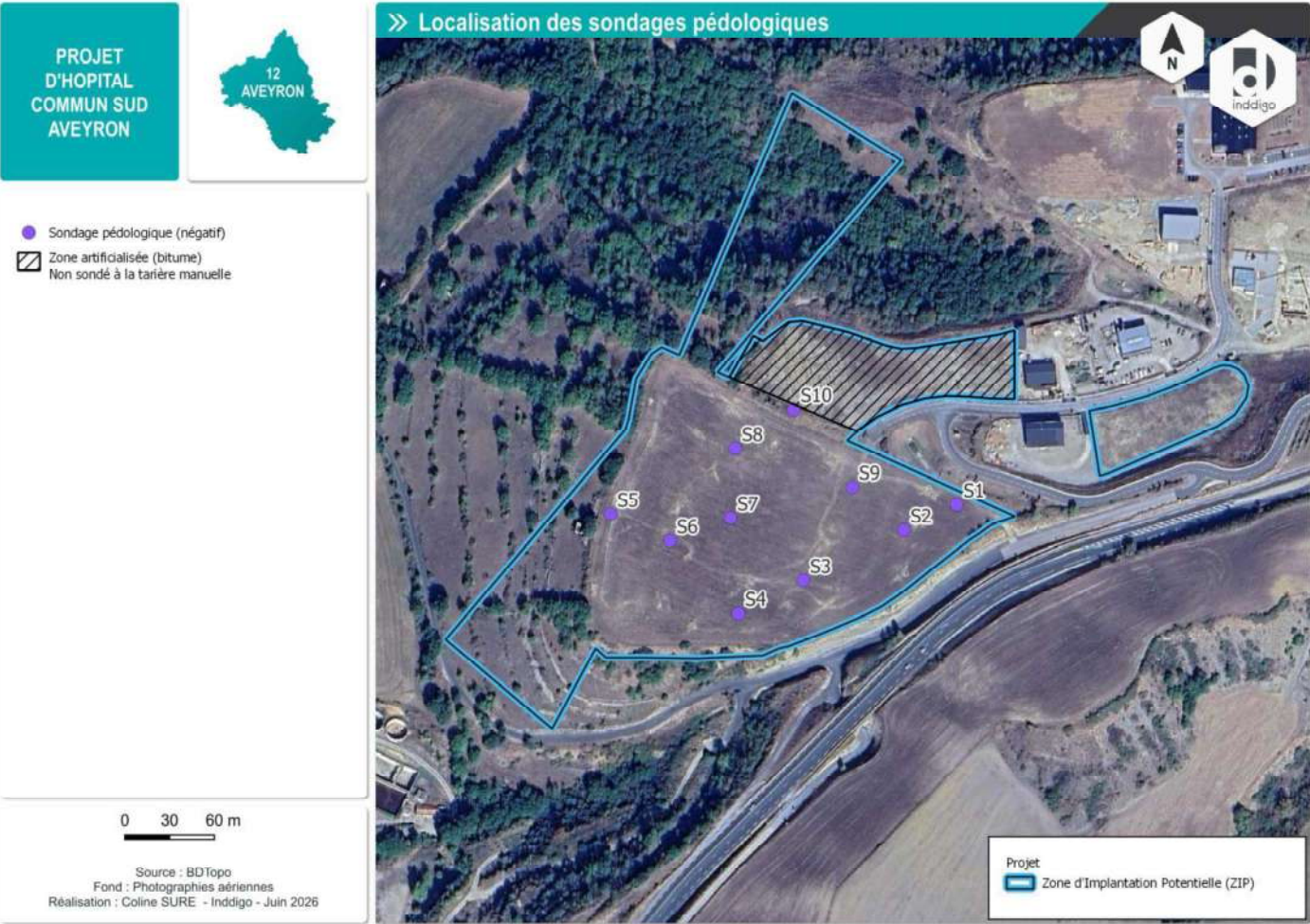
2. D'APRES LE CRITERE SOL (SONDAGES PEDOLOGIQUES)

Une expertise pédologique a été menée sur la ZIP le 14 mai 2025 afin de compléter les informations apportées par la cartographie des habitats. 10 sondages pédologiques ont été effectués de façon à couvrir l'ensemble des habitats *pro parte* ou non-caractéristiques. A noter que le sol de la parcelle nord-est n'a pas permis de réaliser des sondages sur cette zone (refus à la tarière).

Le tableau en annexe 3 fournit pour chaque prélèvement la profondeur maximale atteinte, les profondeurs d'apparition des traits d'hydromorphie (s'il y en a), et enfin le statut du sol au regard de l'arrêté précisant les critères d'identification et de délimitation des zones humides.

En conclusion, aucune zone humide n'a été identifiée selon le critère végétation, et les résultats de l'expertise pédologique confirment l'absence de zone humide au droit de la ZIP du projet.

L'enjeu relatif aux zones humides est donc nul.



Carte 12 : Localisation des sondages pédologiques (Inddigo)

4 2.3 4. Synthèse des enjeux relatifs aux habitats naturels, à la flore et aux zones humides

Les enjeux relatifs aux habitats naturels sur le site du projet de l'hôpital commun Sud Aveyron et ses abords sont globalement très faibles à modérés, mais ils sont localement forts au niveau des pelouses semi-sèches, habitat d'intérêt communautaire prioritaire. De plus, ces pelouses abritent une espèce protégée et menacée : l'Ophrys de l'Aveyron, à enjeu de conservation évalué très fort.

Concernant la flore exotique envahissante, deux espèces ont été recensées, dont le Sénéçon du Cap, qui colonise rapidement tous types de milieux et est en catégorie d'alerte majeure en Occitanie.

Aucune zone humide n'a été identifiée sur le site. Le niveau d'enjeu est nul.

4 2.4. AVIFAUNE

4 2.4 1. Espèces contactées

81 espèces ont été observées sur le site et ses abords durant les expertises menées d'août 2024 à octobre 2025 et avec les compléments d'inventaire de 2026. Les passereaux et assimilés sont majoritaires avec 63 espèces pour 885 individus cumulés ; les rapaces sont représentés par 13 espèces avec 101 individus cumulés ; enfin, 5 espèces appartiennent à d'autres taxons pour 37 individus cumulés. Parmi elles 68 espèces sont protégées et 38 sont patrimoniales<sup>6</sup>.

A noter que les espèces patrimoniales font l'objet d'une évaluation des enjeux spécifiques, détaillant leur niveau de patrimonialité et leur utilisation du site (fonctionnalité).

Tableau 20 : Liste des espèces d'oiseaux recensées : effectif cumulé, nombre d'observations, statut biologique sur le site, statuts de conservation et de protection

Légende : **En gras** : espèce patrimoniale Statut biologique sur le site : **N** = nicheur sur site ou à proximité / **L** = nicheur local (en périphérie éloignée) / **M** = migrateur ; Statut de conservation Listes rouges européenne (LRE), nationale (LRN) et régionale (LRR) : **LC** = préoccupation mineure / **NT** = quasi menacé / **VU** = vulnérable / **EN** = en danger / **CR** = en danger critique / **DD** = données insuffisantes / **NA** = non applicable

| Espèce                      | Nom latin                    | Effectif cumulé | Nombre d'obs. | Statut biologique sur site | Directive oiseaux | Protection nationale | Statut LRE nicheurs | Statut LRN nicheurs | Statut LRN hivernants | Statut LRN de passage | Statut LRR nicheurs | Enjeu régional nicheurs DREAL 2019 |
|-----------------------------|------------------------------|-----------------|---------------|----------------------------|-------------------|----------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------------------------------|
| Accenteur mouchet           | <i>Prunella modularis</i>    | 4               | 4             | N, H                       |                   | Article 3            | LC                  | LC                  | NA                    |                       | VU                  | Faible                             |
| Alouette des champs         | <i>Alauda arvensis</i>       | 21              | 20            | N, H                       |                   |                      | LC                  | NT                  | LC                    | NA                    | LC                  | Faible                             |
| Alouette lulu               | <i>Lullula arborea</i>       | 21              | 11            | N, M, H                    | Annexe I          | Article 3            | LC                  | LC                  | NA                    |                       | LC                  | Faible                             |
| Bec-croisé des sapins       | <i>Loxia curvirostra</i>     | 1               | 1             | M                          |                   | Article 3            | LC                  | LC                  |                       | NA                    | LC                  | Faible                             |
| Bergeronnette des ruisseaux | <i>Motacilla cinerea</i>     | 3               | 3             | M, H                       |                   | Article 3            | LC                  | LC                  | NA                    |                       | LC                  | Faible                             |
| Bergeronnette grise         | <i>Motacilla alba</i>        | 7               | 5             | N, M                       |                   | Article 3            | LC                  | LC                  | NA                    |                       | LC                  | Faible                             |
| Bergeronnette printanière   | <i>Motacilla flava</i>       | 1               | 1             | M                          |                   | Article 3            | LC                  | LC                  |                       | DD                    | LC                  | Faible                             |
| Bondrée apivore             | <i>Pernis apivorus</i>       | 3               | 2             | M                          | Annexe I          | Article 3            | LC                  | LC                  |                       | LC                    | LC                  | Faible                             |
| Bruant des roseaux          | <i>Emberiza schoeniclus</i>  | 1               | 1             | M                          |                   | Article 3            | LC                  | EN                  |                       | NA                    | EN                  |                                    |
| Bruant proyer               | <i>Emberiza calandra</i>     | 27              | 18            | N, M                       |                   | Article 3            | LC                  | LC                  |                       |                       | LC                  | Faible                             |
| Bruant zizi                 | <i>Emberiza cirlus</i>       | 21              | 21            | N, H                       |                   | Article 3            | LC                  | LC                  |                       | NA                    | LC                  | Faible                             |
| Buse variable               | <i>Buteo buteo</i>           | 5               | 5             | N, H                       |                   | Article 3            | LC                  | LC                  | NA                    | NA                    | LC                  | Faible                             |
| Canard colvert              | <i>Anas platyrhynchos</i>    | 8               | 3             | N, M                       |                   |                      | LC                  | LC                  | LC                    | NA                    | LC                  | Non hiérarchisé                    |
| Chardonneret élégant        | <i>Carduelis carduelis</i>   | 150             | 23            | N, M, H                    |                   | Article 3            | LC                  | VU                  | NA                    | NA                    | NT                  | Faible                             |
| Choucas des tours           | <i>Corvus monedula</i>       | 107             | 14            | N, L                       |                   | Article 3            | LC                  | LC                  | NA                    |                       | LC                  | Faible                             |
| Chouette hulotte            | <i>Strix aluco</i>           | 1               | 1             | N                          |                   | Article 3            | LC                  | LC                  | NA                    |                       | LC                  | Faible                             |
| Circaète Jean-le-Blanc      | <i>Circaetus gallicus</i>    | 5               | 5             | L, M                       | Annexe I          | Article 3            | LC                  | LC                  |                       | NA                    | NT                  | Modéré                             |
| Cochevis huppé              | <i>Galerida cristata</i>     | 2               | 1             | M                          |                   | Article 3            | LC                  | LC                  |                       |                       | NT                  | Modéré                             |
| Corneille noire             | <i>Corvus corone</i>         | 17              | 15            | N, H                       |                   |                      | LC                  | LC                  | NA                    |                       | LC                  | Non hiérarchisé                    |
| Coucou gris                 | <i>Cuculus canorus</i>       | 5               | 5             | N                          |                   | Article 3            | LC                  | LC                  |                       | DD                    | NT                  | Faible                             |
| Engoulevent d'Europe        | <i>Caprimulgus europaeus</i> | 3               | 3             | N, L                       | Annexe I          | Article 3            | LC                  | LC                  |                       | NA                    | DD                  | Faible                             |
| Epervier d'Europe           | <i>Accipiter nisus</i>       | 2               | 2             | M, H                       |                   | Article 3            | LC                  | LC                  | NA                    | NA                    | LC                  | Faible                             |
| Faucon crécerelle           | <i>Falco tinnunculus</i>     | 11              | 10            | N, M, H                    |                   | Article 3            | LC                  | NT                  | NA                    | NA                    | LC                  | Faible                             |
| Faucon hobereau             | <i>Falco subbuteo</i>        | 1               | 1             | M                          |                   | Article 3            | LC                  | LC                  |                       | NA                    | NT                  | Faible                             |

<sup>6</sup> On entend par espèces patrimoniales d'oiseaux, les espèces inscrites en annexe I de la Directive Oiseaux et/ou présentant un statut de conservation supérieur à « préoccupation mineure » (LC) sur les Listes rouges européenne, nationale et/ou régionale et/ou présentant un enjeu supérieur à « faible » selon la hiérarchisation des enjeux spécifiques en Occitanie (DREAL, 2019)

| Espèce                         | Nom latin                               | Effectif cumulé | Nombre d'obs. | Statut biologique sur site | Directive oiseaux | Protection nationale | Statut LRE nicheurs | Statut LRN nicheurs | Statut LRN hivernants | Statut LRN de passage | Statut LRR nicheurs | Enjeu régional nicheurs DREAL 2019 |
|--------------------------------|-----------------------------------------|-----------------|---------------|----------------------------|-------------------|----------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------------------------------|
| Fauvette à tête noire          | <i>Sylvia atricapilla</i>               | 30              | 28            | N                          |                   | Article 3            | LC                  | LC                  | NA                    | NA                    | LC                  | Faible                             |
| <b>Fauvette mélanocéphale</b>  | <b><i>Curruca melanocephala</i></b>     | <b>2</b>        | <b>2</b>      | <b>H</b>                   |                   | <b>Article 3</b>     | <b>LC</b>           | <b>NT</b>           |                       |                       | <b>LC</b>           | <b>Modéré</b>                      |
| <b>Fauvette orphée</b>         | <b><i>Sylvia hortensis</i></b>          | <b>2</b>        | <b>2</b>      | <b>N</b>                   |                   | <b>Article 3</b>     | <b>LC</b>           | <b>LC</b>           |                       |                       | <b>LC</b>           | <b>Modéré</b>                      |
| <b>Fauvette passerinette</b>   | <b><i>Sylvia/Curruca cantillans</i></b> | <b>2</b>        | <b>2</b>      | <b>N</b>                   |                   | <b>Article 3</b>     | <b>LC</b>           | <b>LC</b>           |                       |                       | <b>LC</b>           | <b>Modéré</b>                      |
| <b>Geai des chênes</b>         | <b><i>Garrulus glandarius</i></b>       | <b>3</b>        | <b>3</b>      | <b>N</b>                   |                   |                      | <b>LC</b>           | <b>LC</b>           | <b>NA</b>             |                       | <b>NT</b>           | <b>Non hiérarchisé</b>             |
| <b>Gobemouche gris</b>         | <b><i>Muscicapa striata</i></b>         | <b>1</b>        | <b>1</b>      | <b>M</b>                   |                   | <b>Article 3</b>     | <b>LC</b>           | <b>NT</b>           |                       | <b>DD</b>             | <b>DD</b>           | <b>Modéré</b>                      |
| <b>Gobemouche noir</b>         | <b><i>Ficedula hypoleuca</i></b>        | <b>1</b>        | <b>1</b>      | <b>M</b>                   |                   | <b>Article 3</b>     | <b>LC</b>           | <b>VU</b>           |                       | <b>DD</b>             | <b>EN</b>           | <b>Modéré</b>                      |
| Goéland leucopnée              | <i>Larus michahellis</i>                | 3               | 2             | E                          |                   | Article 3            | LC                  | LC                  | NA                    | NA                    | LC                  | Faible                             |
| Grimpereau des jardins         | <i>Certhia brachydactyla</i>            | 12              | 12            | N, M                       |                   | Article 3            | LC                  | LC                  |                       |                       | LC                  | Faible                             |
| Grive draine                   | <i>Turdus viscivorus</i>                | 1               | 1             | N                          |                   |                      | LC                  | LC                  | NA                    | NA                    | LC                  | Non hiérarchisé                    |
| Grive musicienne               | <i>Turdus philomelos</i>                | 3               | 3             | N                          |                   |                      | LC                  | LC                  | NA                    | NA                    | LC                  | Non hiérarchisé                    |
| Grosbec casse-noyaux           | <i>Coccothraustes coccothraustes</i>    | 2               | 2             | H                          |                   | Article 3            | LC                  | LC                  |                       | NA                    | LC                  | Faible                             |
| <b>Guêpier d'Europe</b>        | <b><i>Merops apiaster</i></b>           | <b>2</b>        | <b>2</b>      | <b>M</b>                   |                   | <b>Article 3</b>     | <b>LC</b>           | <b>LC</b>           |                       | <b>NA</b>             | <b>VU</b>           | <b>Modéré</b>                      |
| Héron cendré                   | <i>Ardea cinerea</i>                    | 6               | 2             | L, H                       |                   | Article 3            | LC                  | LC                  | NA                    | NA                    | LC                  | Faible                             |
| Hibou moyen-duc                | <i>Asio otus</i>                        | 1               | 1             | N                          |                   | Article 3            | LC                  | LC                  | NA                    | NA                    | DD                  | Faible                             |
| <b>Hirondelle de fenêtre</b>   | <b><i>Delichon urbicum</i></b>          | <b>56</b>       | <b>4</b>      | <b>N, M</b>                |                   | <b>Article 3</b>     | <b>LC</b>           | <b>NT</b>           |                       | <b>DD</b>             | <b>NT</b>           | <b>Faible</b>                      |
| <b>Hirondelle rustique</b>     | <b><i>Hirundo rustica</i></b>           | <b>27</b>       | <b>13</b>     | <b>N, M</b>                |                   | <b>Article 3</b>     | <b>LC</b>           | <b>NT</b>           |                       | <b>DD</b>             | <b>NT</b>           | <b>Modéré</b>                      |
| <b>Huppe fasciée</b>           | <b><i>Upupa epops</i></b>               | <b>1</b>        | <b>1</b>      | <b>N</b>                   |                   | <b>Article 3</b>     | <b>LC</b>           | <b>LC</b>           |                       | <b>NA</b>             | <b>LC</b>           | <b>Modéré</b>                      |
| Hypolaïs polyglotte            | <i>Hippolais polyglotta</i>             | 4               | 4             | N                          |                   | Article 3            | LC                  | LC                  |                       | NA                    | LC                  | Faible                             |
| <b>Linotte mélodieuse</b>      | <b><i>Linaria cannabina</i></b>         | <b>2</b>        | <b>1</b>      | <b>M</b>                   |                   | <b>Article 3</b>     | <b>LC</b>           | <b>VU</b>           | <b>NA</b>             | <b>NA</b>             | <b>NT</b>           | <b>Modéré</b>                      |
| Loriot d'Europe                | <i>Oriolus oriolus</i>                  | 3               | 3             | N                          |                   | Article 3            | LC                  | LC                  |                       | NA                    | LC                  | Faible                             |
| <b>Martinet à ventre blanc</b> | <b><i>Tachymarptis melba</i></b>        | <b>2</b>        | <b>1</b>      | <b>M</b>                   |                   | <b>Article 3</b>     | <b>LC</b>           | <b>LC</b>           |                       |                       | <b>NT</b>           | <b>Modéré</b>                      |
| <b>Martinet noir</b>           | <b><i>Apus apus</i></b>                 | <b>4</b>        | <b>2</b>      | <b>L</b>                   |                   | <b>Article 3</b>     | <b>NT</b>           | <b>NT</b>           |                       |                       | <b>VU</b>           | <b>Faible</b>                      |
| <b>Martin-pêcheur d'Europe</b> | <b><i>Alcedo atthis</i></b>             | <b>1</b>        | <b>1</b>      | <b>N</b>                   | <b>Annexe I</b>   | <b>Article 3</b>     | <b>LC</b>           | <b>VU</b>           | <b>NA</b>             |                       | <b>DD</b>           | <b>Modéré</b>                      |
| Merle noir                     | <i>Turdus merula</i>                    | 28              | 26            | N, M, H                    |                   |                      | LC                  | LC                  | NA                    | NA                    | LC                  | Non hiérarchisé                    |
| Mésange à longue queue         | <i>Aegithalos caudatus</i>              | 15              | 7             | N, H                       |                   | Article 3            | LC                  | LC                  |                       | NA                    | LC                  | Faible                             |
| Mésange bleue                  | <i>Cyanistes caeruleus</i>              | 15              | 12            | N, M                       |                   | Article 3            | LC                  | LC                  |                       | NA                    | LC                  | Faible                             |
| Mésange charbonnière           | <i>Parus major</i>                      | 20              | 19            | N, M, H                    |                   | Article 3            | LC                  | LC                  | NA                    | NA                    | LC                  | Faible                             |
| <b>Milan noir</b>              | <b><i>Milvus migrans</i></b>            | <b>9</b>        | <b>8</b>      | <b>N, M</b>                | <b>Annexe I</b>   | <b>Article 3</b>     | <b>LC</b>           | <b>LC</b>           |                       | <b>NA</b>             | <b>LC</b>           | <b>Modéré</b>                      |
| <b>Milan royal</b>             | <b><i>Milvus milvus</i></b>             | <b>3</b>        | <b>3</b>      | <b>N, H</b>                | <b>Annexe I</b>   | <b>Article 3</b>     | <b>LC</b>           | <b>VU</b>           | <b>VU</b>             | <b>NA</b>             | <b>VU</b>           | <b>Fort</b>                        |
| Moineau domestique             | <i>Passer domesticus</i>                | 28              | 12            | N, H                       |                   | Article 3            | LC                  | LC                  |                       | NA                    | LC                  | Faible                             |
| Perdrix rouge                  | <i>Alectoris rufa</i>                   | 19              | 12            | N, H                       |                   |                      | LC                  | LC                  |                       |                       | DD                  | Non hiérarchisé                    |
| <b>Petit-duc scops</b>         | <b><i>Otus scops</i></b>                | <b>1</b>        | <b>1</b>      | <b>L</b>                   |                   | <b>Article 3</b>     | <b>LC</b>           | <b>LC</b>           |                       |                       | <b>DD</b>           | <b>Modéré</b>                      |
| Pic épeiche                    | <i>Dendrocopos major</i>                | 10              | 10            | N, H                       |                   | Article 3            | LC                  | LC                  | NA                    |                       | LC                  | Faible                             |
| <b>Pic vert</b>                | <b><i>Picus viridis</i></b>             | <b>20</b>       | <b>20</b>     | <b>N, H</b>                |                   | <b>Article 3</b>     | <b>LC</b>           | <b>LC</b>           |                       |                       | <b>NT</b>           | <b>Faible</b>                      |
| Pie bavarde                    | <i>Pica pica</i>                        | 1               | 1             | N                          |                   |                      | LC                  | LC                  |                       |                       | LC                  | Non hiérarchisé                    |
| Pigeon ramier                  | <i>Columba palumbus</i>                 | 28              | 20            | N, M, H                    |                   |                      | LC                  | LC                  | LC                    | NA                    | LC                  | Non hiérarchisé                    |

| Espèce                    | Nom latin                      | Effectif cumulé        | Nombre d'obs.    | Statut biologique sur site | Directive oiseaux   | Protection nationale | Statut LRE nicheurs | Statut LRN nicheurs | Statut LRN hivernants | Statut LRN de passage | Statut LRR nicheurs | Enjeu régional nicheurs DREAL 2019 |
|---------------------------|--------------------------------|------------------------|------------------|----------------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------------------------------|
| Pinson des arbres         | <i>Fringilla coelebs</i>       | 42                     | 35               | N, M, H                    |                     | Article 3            | LC                  | LC                  | NA                    | NA                    | LC                  | Faible                             |
| Pipit farlouse            | <i>Anthus pratensis</i>        | 2                      | 2                | M, H                       |                     | Article 3            | LC                  | VU                  | DD                    | NA                    | EN                  | Modéré                             |
| Pipit rousseline          | <i>Anthus campestris</i>       | 1                      | 1                | N                          | Annexe I            | Article 3            | LC                  | LC                  |                       | NA                    | VU                  | Modéré                             |
| Pouillot de Bonelli       | <i>Phylloscopus bonelli</i>    | 12                     | 12               | N                          |                     | Article 3            | LC                  | LC                  |                       | NA                    | LC                  | Faible                             |
| Pouillot véloce           | <i>Phylloscopus collybita</i>  | 12                     | 12               | N, H                       |                     | Article 3            | LC                  | LC                  | NA                    | NA                    | LC                  | Faible                             |
| Roitelet à triple bandeau | <i>Regulus ignicapillus</i>    | 3                      | 3                | H                          |                     | Article 3            | LC                  | LC                  | NA                    | NA                    | LC                  | Faible                             |
| Rossignol philomèle       | <i>Luscinia megarhynchos</i>   | 14                     | 14               | N                          |                     | Article 3            | LC                  | LC                  |                       | NA                    | LC                  | Faible                             |
| Rougegorge familier       | <i>Erithacus rubecula</i>      | 24                     | 22               | N, H                       |                     | Article 3            | LC                  | LC                  | NA                    | NA                    | LC                  | Faible                             |
| Rougequeue noir           | <i>Phoenicurus ochruros</i>    | 10                     | 8                | N, M, H                    |                     | Article 3            | LC                  | LC                  | NA                    | NA                    | LC                  | Faible                             |
| Serin cini                | <i>Serinus serinus</i>         | 15                     | 15               | N, H                       |                     | Article 3            | LC                  | VU                  |                       | NA                    | LC                  | Modéré                             |
| Sittelle torchepot        | <i>Sitta europaea</i>          | 7                      | 7                | N, H                       |                     | Article 3            | LC                  | LC                  |                       |                       | LC                  | Faible                             |
| Tarier pâtre              | <i>Saxicola torquatus</i>      | 15                     | 11               | N                          |                     | Article 3            | LC                  | NT                  | NA                    | NA                    | NT                  | Faible                             |
| Tarin des aulnes          | <i>Spinus spinus</i>           | 2                      | 2                | M, H                       |                     | Article 3            | LC                  | LC                  | DD                    | NA                    | VU                  | Modéré                             |
| Tourterelle des bois      | <i>Streptopelia turtur</i>     | 1                      | 1                | N                          |                     |                      | VU                  | VU                  |                       | NA                    | NT                  | Modéré                             |
| Tourterelle turque        | <i>Streptopelia decaocto</i>   | 1                      | 1                | N                          |                     |                      | LC                  | LC                  |                       | NA                    | LC                  | Non hiérarchisé                    |
| Troglodyte mignon         | <i>Troglodytes troglodytes</i> | 5                      | 5                | N, H                       |                     | Article 3            | LC                  | LC                  | NA                    |                       | LC                  | Faible                             |
| Vautour fauve             | <i>Gyps fulvus</i>             | 52                     | 22               | L                          | Annexe I            | Article 3            | LC                  | LC                  |                       |                       | LC                  | Modéré                             |
| Vautour moine             | <i>Aegypius monachus</i>       | 2                      | 1                | L                          | Annexe I            | Article 3            | LC                  | EN                  |                       | NA                    | EN                  | Très fort                          |
| Verdier d'Europe          | <i>Chloris chloris</i>         | 1                      | 1                | H                          |                     | Article 3            | LC                  | VU                  | NA                    | NA                    | NT                  | Modéré                             |
| 81 espèces                |                                | 1023 individus cumulés | 601 observations | -                          | 10 espèces An. I DO | 68 espèces protégées | 2 espèces > LC      | 19 espèces > LC     | 1 espèce > LC         | 0 espèce > LC         | 21 espèces > LC     | 24 espèces > Faible                |
| 38 espèces patrimoniales  |                                |                        |                  |                            |                     |                      |                     |                     |                       |                       |                     |                                    |



Photo 11 : Pipit rousseline observé sur le site (AD, 20/05/2025)



Photo 12 : Vautours moines observés en vol à l'extérieur du site (AD, 20/05/2025)



Photo 13 : Tarier pâtre mâle observé sur le site (AD, 20/05/2025)

4 2.4 2. Avifaune nicheuse

Les observations de 2025 en période de reproduction ont totalisé 386 individus cumulés pour 54 espèces, soit 89 % de l'effectif cumulé total dénombré sur le site.

Suite à l'inventaire complémentaire de 2026, 4 nouvelles espèces s'ajoutent à la liste des espèces observées en période de reproduction.

1. PASSEREAUX NICHEURS ET ASSIMILES

1.1. Indices ponctuels d'abondance (IPA)

La mise en œuvre du protocole IPA a permis de recenser 31 espèces d'oiseaux sur l'aire d'étude immédiate, au cours de deux sessions effectuées le 18/04/25 et le 21/05/25.

Les résultats synthétisés sont présentés dans le tableau suivant, par ordre de fréquence puis d'abondance décroissantes.

Tableau 21 : Résultats des points d'écoute IPA réalisés en 2025

Abondance : somme des indices ponctuels maximums retenus pour chaque espèce à chaque point.

Fréquence : nombre de points auxquels l'espèce a été contactée par rapport au nombre total de points. Une fréquence de 1 signifie que l'espèce a été contactée à tous les points.

En gras : espèces patrimoniales

| Espèce                 | IPA 1 | IPA 2 | IPA 3 | IPA 4 | Fréquence | Abondance |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|-----------|
| Pinson des arbres      | 1     | 1     | 1     | 2     | 1,0       | 5         |
| Pigeon ramier          | 1     | 1     | 1     | 1     | 1,0       | 4         |
| Bruant proyer          | 2     | 2     | 0     | 1     | 0,8       | 5         |
| Fauvette à tête noire  | 0     | 1     | 2     | 1     | 0,8       | 4         |
| Accenteur mouchet      | 0     | 1     | 1     | 1     | 0,8       | 3         |
| Bruant zizi            | 1     | 1     | 0     | 1     | 0,8       | 3         |
| Mésange bleue          | 1     | 1     | 1     | 0     | 0,8       | 3         |
| Mésange charbonnière   | 0     | 1     | 1     | 1     | 0,8       | 3         |
| Perdrix rouge          | 1     | 0     | 1     | 1     | 0,8       | 3         |
| Rossignol philomèle    | 1     | 1     | 1     | 0     | 0,8       | 3         |
| Grimpereau des jardins | 0     | 0,5   | 1     | 1     | 0,8       | 2,5       |
| Chardonneret élégant   | 1     | 3     | 0     | 0     | 0,5       | 4         |
| Choucas des tours      | 2,5   | 1     | 0     | 0     | 0,5       | 3,5       |
| Alouette des champs    | 2     | 1     | 0     | 0     | 0,5       | 3         |
| Loriot d'Europe        | 0     | 1     | 1     | 0     | 0,5       | 2         |
| Pic vert               | 0     | 1     | 1     | 0     | 0,5       | 2         |
| Sittelle torchepot     | 0     | 1     | 1     | 0     | 0,5       | 2         |
| Tarier pâtre           | 1     | 1     | 0     | 0     | 0,5       | 2         |
| Merle noir             | 0     | 0,5   | 0     | 1     | 0,5       | 1,5       |
| Moineau domestique     | 0,5   | 1     | 0     | 0     | 0,5       | 1,5       |
| Pic épeiche            | 0,5   | 1     | 0     | 0     | 0,5       | 1,5       |
| Bergeronnette grise    | 0,5   | 0,5   | 0     | 0     | 0,5       | 1         |
| Corneille noire        | 0,5   | 0     | 0     | 0,5   | 0,5       | 1         |

| Espèce              | IPA 1 | IPA 2 | IPA 3 | IPA 4 | Fréquence | Abondance |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|-----------|
| Pouillot de Bonelli | 0     | 0     | 2     | 0     | 0,3       | 2         |
| Rougegorge familier | 0     | 0     | 2     | 0     | 0,3       | 2         |
| Alouette lulu       | 0     | 1     | 0     | 0     | 0,3       | 1         |
| Grive draine        | 0     | 0     | 1     | 0     | 0,3       | 1         |
| Hypolaïs polyglotte | 0     | 0     | 0     | 1     | 0,3       | 1         |
| Hirondelle rustique | 0,5   | 0     | 0     | 0     | 0,3       | 0,5       |
| Huppe fasciée       | 0,5   | 0     | 0     | 0     | 0,3       | 0,5       |
| Pie bavarde         | 0,5   | 0     | 0     | 0     | 0,3       | 0,5       |
| 31 espèces          | 18    | 22    | 15    | 12    |           |           |

Avec une richesse spécifique variant d'un point à l'autre entre 12 espèces (point 4) et 22 espèces (point 2), pour un total de 31 espèces, la richesse du site en passereaux est globalement modérée. Ceci peut s'expliquer par les habitats rencontrés sur la zone du projet et ses abords. Le site est majoritairement composé de zones ouvertes avec la présence de boisements autour. Les zones plus ouvertes offrent une plus grande diversité de milieux attractifs pour un plus large cortège d'espèces nicheuses, parmi lesquelles des ubiquistes et des spécialistes.

Les espèces omniprésentes sont le Pinson des arbres et le Pigeon ramier. Les espèces les plus abondantes sont le Pinson des arbres et le Bruant proyer.

Les IPA menés lors du passage complémentaire du 02/06/26 apportent les résultats suivants :

Tableau 22 : Résultats des points d'écoute IPA réalisés en 2026

Abondance : somme des indices ponctuels maximums retenus pour chaque espèce à chaque point.

Fréquence : nombre de points auxquels l'espèce a été contactée par rapport au nombre total de points. Une fréquence de 1 signifie que l'espèce a été contactée à tous les points.

En gras : espèces patrimoniales

| Espèce                      | IPA 1 | IPA 2 | IPA 3 | IPA 4 | IPA 5 | Fréquence | Abondance |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|-----------|
| Fauvette à tête noire       | 1     | 1,5   | 1     | 1,5   | 1     | 1         | 6         |
| Bruant zizi                 | 1     | 1     | 1     | 0     | 1     | 0,8       | 4         |
| Choucas des tours           | 0,5   | 0,5   | 0     | 1,5   | 0,5   | 0,8       | 3         |
| Pinson des arbres           | 1     | 1     | 1,5   | 0     | 1     | 0,8       | 4,5       |
| <b>Serin cini</b>           | 1     | 2     | 0     | 1,5   | 0,5   | 0,8       | 5         |
| <b>Alouette des champs</b>  | 1     | 0     | 0     | 1     | 1     | 0,6       | 3         |
| Rossignol philomèle         | 1     | 0     | 0     | 1     | 2     | 0,6       | 4         |
| Corneille noire             | 0,5   | 0,5   | 0     | 0     | 0     | 0,4       | 1         |
| <b>Fauvette orphée</b>      | 1     | 0     | 0     | 1     | 0     | 0,4       | 2         |
| Grimpereau des jardins      | 0     | 0     | 1     | 0     | 1     | 0,4       | 2         |
| Grive musicienne            | 1     | 0     | 1     | 0     | 0     | 0,4       | 2         |
| Merle noir                  | 1     | 0     | 0,5   | 0     | 0     | 0,4       | 1,5       |
| Moineau domestique          | 1     | 1     | 0     | 0     | 0     | 0,4       | 2         |
| Pigeon ramier               | 0     | 1     | 1     | 0     | 0     | 0,4       | 2         |
| Troglodyte mignon           | 1     | 1     | 0     | 0     | 0     | 0,4       | 2         |
| <b>Alouette lulu</b>        | 0     | 1     | 0     | 0     | 0     | 0,2       | 1         |
| Bruant proyer               | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0,2       | 1         |
| <b>Chardonneret élégant</b> | 0,5   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0,2       | 0,5       |

| Espèce                 | IPA 1     | IPA 2     | IPA 3     | IPA 4    | IPA 5     | Fréquence | Abondance |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Coucou gris</b>     | 0         | 0         | 0         | 0        | 1         | 0,2       | 1         |
| Mésange à longue queue | 0         | 0         | 1         | 0        | 0         | 0,2       | 1         |
| Mésange charbonnière   | 0         | 0,5       | 0         | 0        | 0         | 0,2       | 0,5       |
| Perdrix rouge          | 1         | 0         | 0         | 0        | 0         | 0,2       | 1         |
| <b>Pic vert</b>        | 0         | 0         | 0,5       | 0        | 0         | 0,2       | 0,5       |
| Pouillot véloce        | 0         | 0         | 3         | 0        | 0         | 0,2       | 3         |
| Rougegorge familier    | 0         | 0         | 0         | 0        | 0,5       | 0,2       | 0,5       |
| Rougequeue noir        | 0         | 1         | 0         | 0        | 0         | 0,2       | 1         |
| <b>26 espèces</b>      | <b>16</b> | <b>12</b> | <b>10</b> | <b>6</b> | <b>10</b> |           |           |

Là aussi, la richesse spécifique semble varier d'un point à l'autre avec 16 espèces (point 1) et 6 espèces (point 4), pour un total de 26 espèces. La Fauvette à tête noire est la seule espèce qui a été détectée sur tous les points. Les espèces les plus abondantes sont la Fauvette à tête noire, le Serin cini et le Pinson des arbres.

1.2. Autres passereaux nicheurs

En compléments des IPA, 11 autres espèces de passereaux (et assimilés) nicheurs ont été rencontrées en période de reproduction en 2025 lors des parcours et transects à pied et en voiture, ou lors d'écoutes nocturnes. Parmi elles, 7 sont jugées patrimoniales : Engoulevent d'Europe, Fauvette passerinette, Geai des chênes, Hirondelle de fenêtre, Martinet noir, Pipit rousseline, Tourterelle des bois.

En juin 2026, en dehors des IPA, 10 autres espèces de passereaux (et assimilés) nicheurs ont été contactés, dont 4 patrimoniales : Fauvette passerinette, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique et Martinet noir.

2. RAPACES NICHEURS

Avec 10 espèces de rapaces recensées en période de reproduction en 2025, la diversité spécifique du site est modérée pour ce groupe d'oiseaux. Sept d'entre elles sont jugées patrimoniales.

Le Vautour fauve est l'espèce dominante sur le site en période de reproduction puisqu'il cumule à lui seul près de 76 % des effectifs observés de rapaces nicheurs en 2025. Il est nicheur lointain par rapport au site.

Des comportements de reproduction ont été observés pour le Milan noir, le Hibou moyen-duc, la Chouette hulotte et le Petit-duc scops. Ces espèces sont sûrement nicheuses à proximité, mais elles ne nichent pas sur le site même. Le Faucon crécerelle et la Buse variable se reproduisent de manière possible en périphérie.

Les inventaires complémentaires de 2026 n'ont pas permis de relever de nouvelles espèces de rapaces nicheurs.

3. CORTEGES D'ESPECES

L'avifaune nicheuse peut être catégorisée en 4 cortèges, reflétant les grands types d'habitats qui constituent l'aire d'étude immédiate (cf. Carte 13) :

- **Le cortège forestier** : sur ce site bordé d'une chênaie, les espèces d'affinité forestière sont particulièrement bien représentées (27 espèces). Il s'agit pour la plupart d'espèces communes, rencontrées dans une large diversité d'habitats boisés à semi-boisés (bosquets, haies, boisements de feuillus, mixtes ou de conifères) : mésanges, pics, pouillots... Toutefois dix espèces patrimoniales peuvent être notées comme le Pic vert, l'Engoulevent d'Europe et le Geai des chênes. Parmi ces espèces, certaines utilisent également les milieux ouverts pour s'alimenter comme le Circaète Jean-le-Blanc ;
- **Le cortège des milieux ouverts à semi-ouverts** : l'avifaune liée aux milieux ouverts à semi-ouverts affectionne la présence de friches, cultures et pelouses sur l'AEI, situées à proximité d'éléments boisés : les premières offrent le couvert, les secondes, le gîte et/ou les postes de chant. Les espèces observées (15) sont pour la plupart communes avec toutefois la présence de sept espèces patrimoniales. Il est possible de distinguer des nicheurs certains sur le site, comme les Alouettes lulu et des champs dans les parcelles cultivées et en friche, ainsi que le Tarier pâtre au niveau de la jeune haie séparant les parcelles de la ZIP. A l'inverse, d'autres sont des nicheurs possibles, comme

la Fauvette passerinette à l'ouest de la ZIP ou le Pipit rousseline sur ou aux abords de la ZIP dans les zones ouvertes ;

- **Le cortège du bâti et des milieux rupestres** : quelques espèces anthropophiles sont notées, en lien avec la présence de bâtiments en périphérie du site. Ces espèces (10) utilisent les cultures et jachères du site pour s'alimenter et les bâtiments pour nicher comme le Martinet noir ou les hirondelles ;
- **Le cortège des milieux humides et aquatiques** : deux espèces de ce cortège ont été observées sur le site, un ardéidé (Héron cendré) mais aussi un anatidé (Canard colvert). Ces espèces ne nichent pas à proximité du site et transitent seulement sur ou aux abords du site.

Parmi les 4 nouvelles espèces observées au printemps 2026, 2 appartiennent au cortège forestier (la Fauvette orphée et la Grive musicienne) et 2 au cortège des milieux ouverts à semi-ouverts (Coucou gris et Serin cini).

4 2.4 3. Avifaune migratrice

Les observations en période de migration pré- et postnuptiale ont totalisé 176 individus pour 33 espèces, soit 17 % de l'effectif cumulé total dénombré sur le site. Toutefois, ces chiffres sont à relativiser par le fait que le suivi ne couvre pas la totalité de l'année (migrations pré et postnuptiale non suivie dans leur globalité) et que les inventaires se sont concentrés sur les espèces nicheuses.

1. PERIODE DE MIGRATION PRENUPTIALE

Les passages réalisés en période de migration pré-nuptiale (mars, avril et mai) ont mis en évidence 11 espèces pour un effectif cumulé de 16 individus. Elles ont été observées en migration active ou en halte :

- Migration active : Bondrée apivore, Guêpier d'Europe, Milan noir.
- Halte migratoire (dans la ZIP ou aux abords) : Bergeronnette printanière, Bruant des roseaux, Canard colvert, Cochevis huppé, Gobemouche noir, Martinet à ventre blanc, Pipit farlouse, Rougequeue noir.

Le passage de migrants est réparti sur l'ensemble de l'aire d'étude sans axe particulier. Les flux de migrants sont donc diffus sur le site au printemps, sans axe de migration concentrée identifié à l'échelle locale.

Le site peut accueillir des oiseaux en halte, les zones ouvertes et les lisères boisées offrant une ressource alimentaire intéressante.

2. PERIODE DE MIGRATION POSTNUPTIALE

Lors des passages dédiés à la migration post-nuptiale (août, septembre ; octobre), pas moins de 23 espèces pour 160 individus cumulés ont été observées en migration active ou en halte :

- Migration active : Bondrée apivore, Chardonneret élégant, Epervier d'Europe, Hirondelle rustique, Pigeon ramier et Pinson des arbres ;
- Halte migratoire (dans la ZIP ou aux abords) : Alouette lulu, Bec-croisé des sapins, Bergeronnette des ruisseaux, Bergeronnette grise, Bruant proyer, Chardonneret élégant, Circaète Jean-le-Blanc, Faucon crécerelle, Faucon hobereau, Gobemouche gris, Grimpereau des jardins, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Linotte mélodieuse, Merle noir, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pigeon ramier, Pinson des arbres et Tarin des aulnes.

Le passage de migrants est réparti sur l'ensemble de l'aire d'étude sans axe particulier. Les flux de migrants sont donc diffus sur le site à l'automne, sans couloir de migration concentrée identifié à l'échelle locale.

Comme au printemps, le site peut accueillir des oiseaux en halte, les zones ouvertes et les lisières boisées offrant une ressource alimentaire intéressante.

4 2.4 4. Avifaune hivernante

Le cortège observé lors du passage hivernal (24/01/25) s'est avéré peu diversifié, toutefois, la sortie d'octobre 2025 a permis d' étoffer cette liste. Ainsi 35 espèces hivernantes ont été observées pour un effectif cumulé de 131 individus, soit 13 % de l'effectif total observé sur le site. Parmi elles, aucune n'est un hivernant strict dans ce secteur. Plusieurs espèces patrimoniales ont été notées dont le Chardonneret élégant, le Milan royal, le Pipit farlouse, le Tarier pâtre ou encore le Tarin des aulnes.

4 2.4 5. Hiérarchisation des enjeux spécifiques

Dans le cadre des expertises menées entre août 2024 et octobre 2025 sur le site du projet d'hôpital commun Sud Aveyron, ce sont 37 espèces d'oiseaux patrimoniales qui ont fait l'objet d'une évaluation de leurs enjeux. Les résultats de l'évaluation sont présentés dans le tableau suivant, par niveau d'enjeu local puis par ordre alphabétique.

L'application de cette méthode met ainsi en évidence :

- Un enjeu **fort** pour deux espèces à fort niveau de patrimonialité : un rapace nicheur lointain, le Vautour moine et un passereau en halte migratoire, le Bruant des roseaux.
- Un enjeu **modéré** pour 15 espèces de passereaux (Accenteur mouchet, Chardonneret élégant, Cochevis huppé, Coucou gris, Gobemouche noir, Guêpier d'Europe, Linotte mélodieuse, Pipit farlouse, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Martinet noir, Pic vert, Pipit rousseline, Tarier pâtre, Tarin des aulnes) et 3 rapaces (Circaète Jean-le-Blanc, Milan royal, Vautour fauve).
- Un enjeu **faible** pour 11 espèces de passereaux (Alouette des champs, Alouette lulu, Engoulevent d'Europe, Fauvette mélanocéphale, Fauvette passerinette, Geai des chênes, Gobemouche gris, Martin-Pêcheur d'Europe, Martinet à ventre blanc, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe) et 4 rapaces (Faucon crécerelle, Faucon hobereau, Milan noir et Petit-duc scops).
- Un enjeu **très faible** pour 1 espèce de passereaux et assimilés (Huppe fasciée) et pour un rapace (Bondrée apivore).

Suite au passage printanier de 2026, deux autres espèces patrimoniales ont également fait l'objet d'une évaluation :

- Un enjeu **faible** pour la Fauvette orphée et le Serin cini qui se reproduisent sur et aux abords du site.

Tableau 23 - Hiérarchisation des enjeux ornithologiques : patrimonialité, fonctionnalité et enjeu local

Légende :

N = nicheur ; M = migrateur ; H = hivernant

Patrimonialité : Liste rouge Occitanie (2024) ou statut le plus défavorable dans les listes rouges nicheurs France et Europe pour les espèces non nicheuses localement ou enjeu hiérarchisation DREAL Occitanie pour espèces en DD

LC = préoccupation mineure ; NT = quasi-menacée ; VU = vulnérable ; EN = en danger ; NA = non applicable ; DD = données insuffisantes

Fonctionnalité : T = transit ; C = chasse ou alimentation ; N = nidification

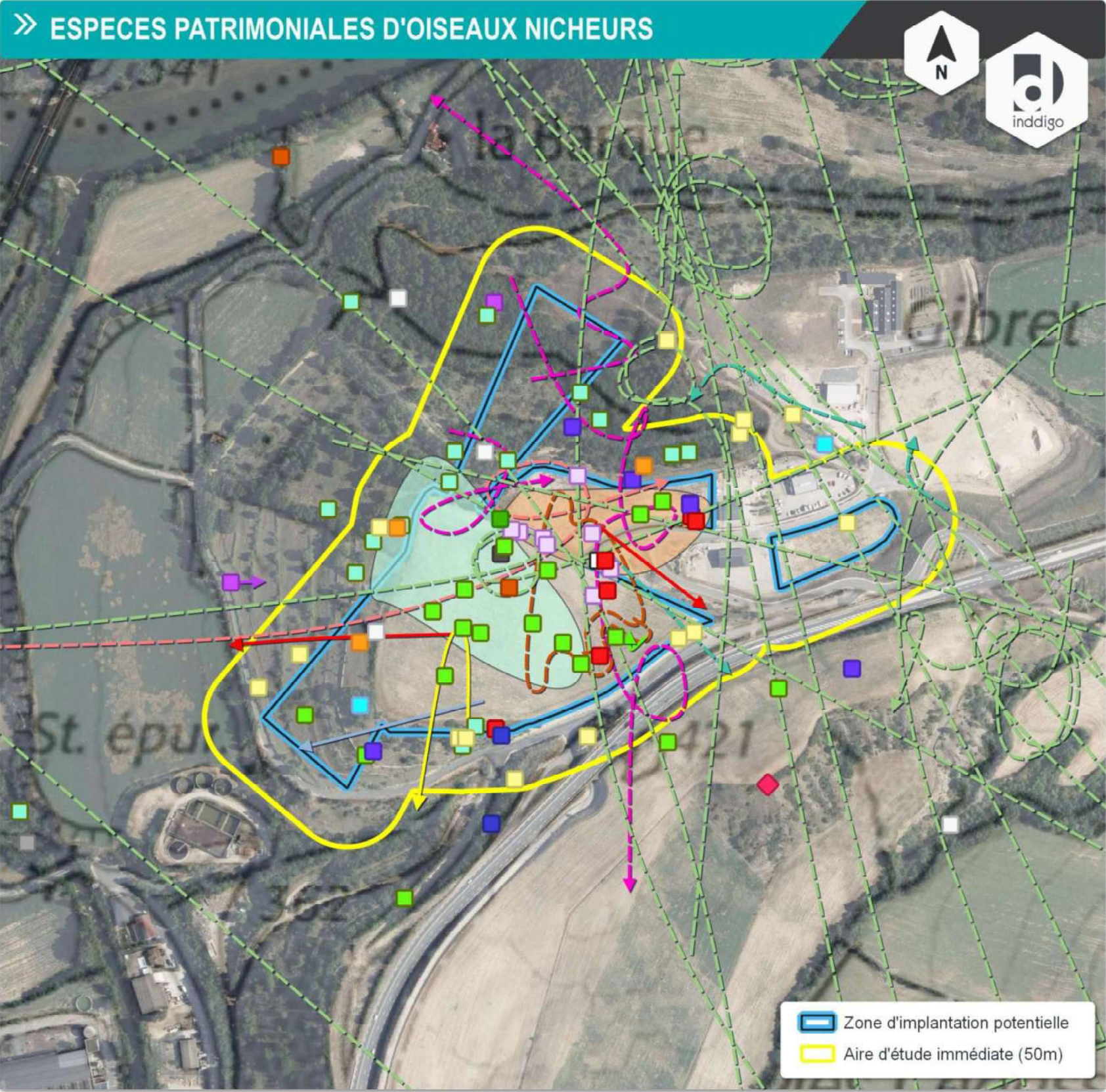
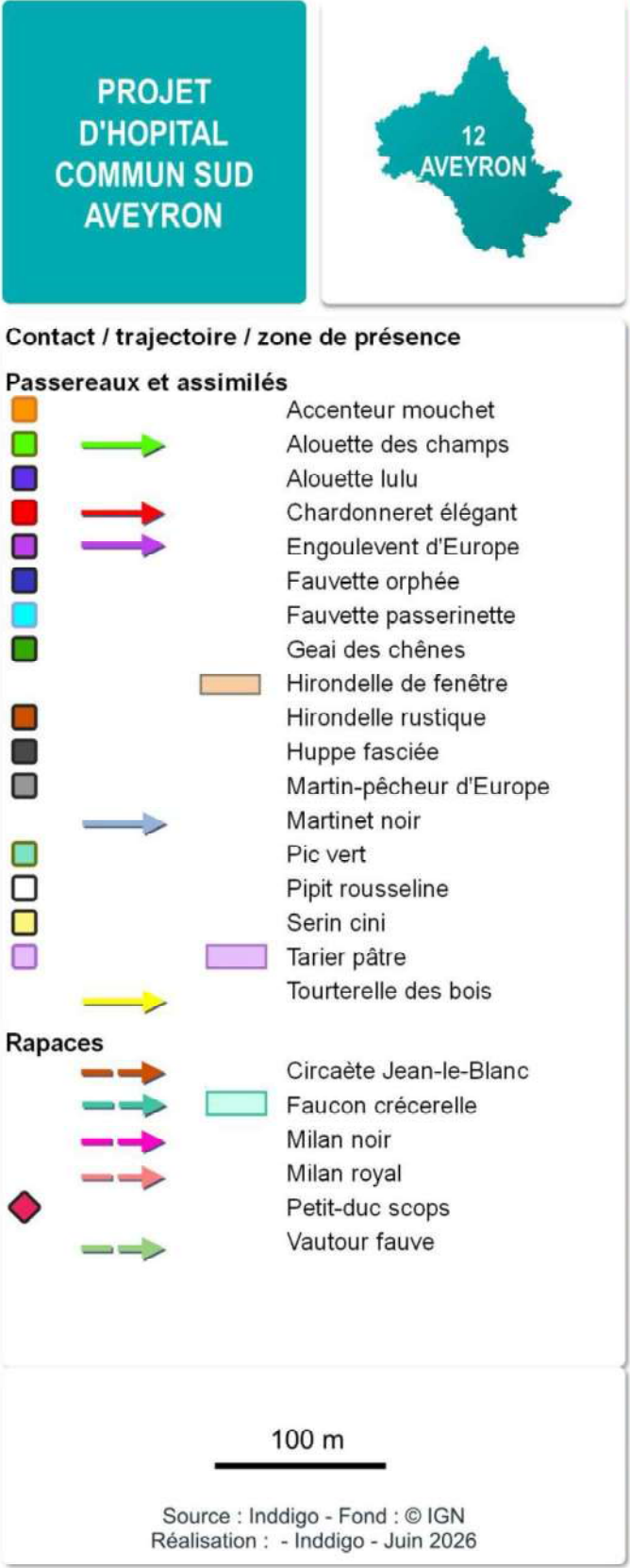
| Espèce                 | Effectif cumulé | Nombre d'obs. | Statut biologique sur le site | Situation sur la ZIP et ses abords                                                                                                                      | Patrimonialité – Note | Fonctionnalité – Note | Note Enjeu local |
|------------------------|-----------------|---------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|
| Bruant des roseaux     | 1               | 1             | M                             | Observé en halte migratoire dans une haie, proche d'un bassin de décantation. Ce bruant n'est pas connu nicheur dans le secteur.                        | EN - 4                | T - Faible - 1        | 5 - Fort         |
| Vautour moine          | 3               | 2             | L, E                          | Nicheur dans les Grands Causses, ce vautour a été observé en transit à près de 800 m à l'est du site.                                                   | EN - 4                | T - Faible - 1        | 5 - Fort         |
| Accenteur mouchet      | 4               | 4             | N, H                          | Ce passereau niche en milieu semi-ouvert en bordure de ZIP sur au moins 2 à 3 cantons.                                                                  | VU - 3                | N - Faible - 1        | 4 - Modéré       |
| Chardonneret élégant   | 150             | 23            | N, M, H                       | Ce passereau, observé en nombre sur la ZIP, essentiellement en période de rassemblements postnuptiaux où il s'alimente, est également nicheur sur site. | NT - 2                | N - Modéré - 2        | 4 - Modéré       |
| Circaète Jean-le-Blanc | 5               | 5             | L, M                          | Ce rapace fréquente les parcelles de la ZIP pour la chasse. Il est nicheur lointain.                                                                    | NT - 2                | C - Modéré - 2        | 4 - Modéré       |

| Espèce                | Effectif cumulé | Nombre d'obs. | Statut biologique sur le site | Situation sur la ZIP et ses abords                                                                                                                                                                              | Patrimonialité – Note | Fonctionnalité – Note | Note Enjeu local |
|-----------------------|-----------------|---------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|
| Cochevis huppé        | 2               | 1             | M                             | Une seule observation de ce passereau a été faite. Deux juvéniles ont été contactés, en halte de migration postnuptiale dans la parcelle cultivée.                                                              | NT - 2                | C - Modéré - 2        | 4 - Modéré       |
| Coucou gris           | 5               | 5             | N                             | Entendu chanteur en plusieurs points sur la ZIP                                                                                                                                                                 | NT - 2                | N - Modéré - 2        | 4 - Modéré       |
| Gobemouche noir       | 1               | 1             | M                             | Ce passereau migrateur a été observé en halte en lisière de boisements au nord de la ZIP.                                                                                                                       | VU (FR) - 3           | C - Faible - 1        | 4 - Modéré       |
| Guêpier d'Europe      | 2               | 2             | M                             | Le Guêpier d'Europe a été observé en migration active au-dessus de la ZIP.                                                                                                                                      | VU - 3                | T - Faible - 1        | 4 - Modéré       |
| Hirondelle de fenêtre | 56              | 4             | N, M                          | Ces hirondelles ne nichent pas directement sur le site, elles l'utilisent pour se nourrir, en périodes de reproduction et de migration.                                                                         | NT - 2                | C - Modéré - 2        | 4 - Modéré       |
| Hirondelle rustique   | 27              | 13            | N, M                          |                                                                                                                                                                                                                 | NT - 2                | C - Modéré - 2        | 4 - Modéré       |
| Linotte mélodieuse    | 2               | 1             | L                             | Ce passereau a été observé en halte migratoire sur le site et l'utilise pour son alimentation.                                                                                                                  | NT - 2                | C - Modéré - 2        | 4 - Modéré       |
| Martinet noir         | 4               | 2             | L                             | Ce passereau ne niche pas sur le site, mais l'utilise pour son alimentation.                                                                                                                                    | VU - 3                | C - Faible - 1        | 4 - Modéré       |
| Milan royal           | 3               | 3             | N, H                          | Ce rapace patrimonial utilise le site pour la chasse.                                                                                                                                                           | VU - 3                | C - Faible - 1        | 4 - Modéré       |
| Pic vert              | 20              | 20            | N, H                          | Ce picidé est nicheur commun aux abords de la ZIP.                                                                                                                                                              | NT - 2                | N - Modéré - 2        | 4 - Modéré       |
| Pipit farlouse        | 2               | 2             | M, H                          | Ce passereau migrateur a été observé en halte aux abords de la ZIP.                                                                                                                                             | VU (FR) - 3           | C - Faible - 1        | 4 - Modéré       |
| Pipit rousseline      | 1               | 1             | L                             | Un seul adulte de ce passereau patrimonial a été observé sur la ZIP en période de nidification ; il doit vraisemblablement nicher aux abords.                                                                   | VU - 3                | N - Faible - 1        | 4 - Modéré       |
| Tarier pâtre          | 15              | 11            | N, H                          | Une preuve de nidification de ce passereau a été constatée sur la ZIP. Un couple a été observé nourrissant une nichée, dans la haie séparant les deux parcelles. Une famille a ensuite été vue dans ce secteur. | NT - 2                | N - Modéré - 2        | 4 - Modéré       |
| Tarin des aulnes      | 2               | 2             | M, H                          | Observé en halte et en hiver sur le site                                                                                                                                                                        | VU - 3                | C - Faible - 1        | 4 - Modéré       |
| Vautour fauve         | 56              | 25            | L                             | Ce grand rapace, nicheur dans les Grands Causses, transit régulièrement sur le secteur.                                                                                                                         | LC - 1                | T - Fort - 3          | 4 - Modéré       |

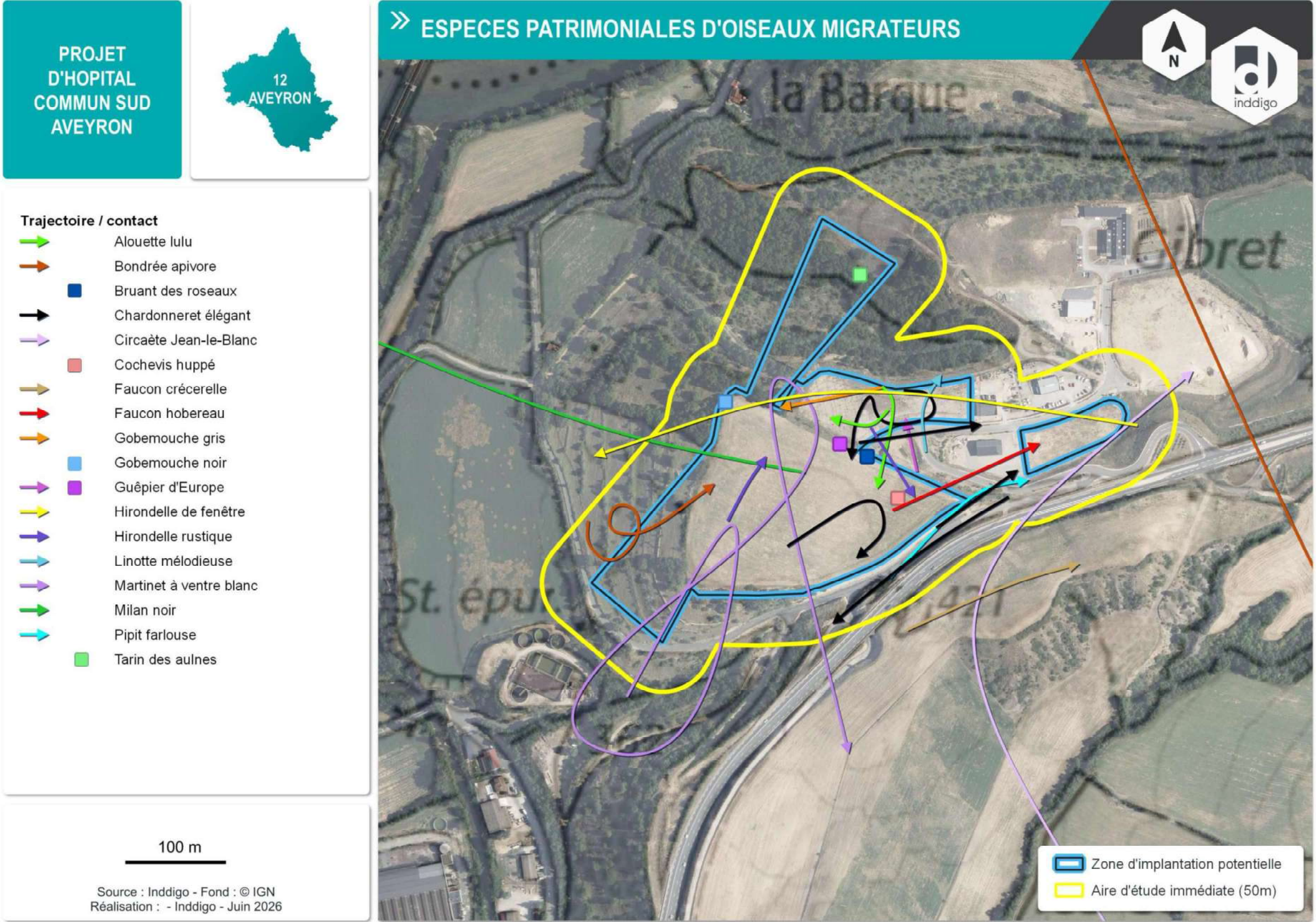
| Espèce                  | Effectif cumulé | Nombre d'obs. | Statut biologique sur le site | Situation sur la ZIP et ses abords                                                                                                                          | Patrimonialité – Note          | Fonctionnalité – Note | Note Enjeu local |
|-------------------------|-----------------|---------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|------------------|
| Alouette des champs     | 21              | 20            | N, H                          | Ce passereau typique des milieux ouverts cultivés se reproduit dans la parcelle cultivée de la ZIP.                                                         | LC - 1                         | N - Modéré - 2        | 3 - Faible       |
| Alouette lulu           | 21              | 11            | N, M, H                       | Ce passereau des milieux ouverts à semi-ouvert utilise la friche de la ZIP, les fourrés et clairières aux abords, pour sa nidification et son alimentation. | LC - 1                         | N - Modéré - 2        | 3 - Faible       |
| Engoulevent d'Europe    | 3               | 3             | N, L                          | Cet oiseau a été contacté aux alentours du site et niche probablement dans la chênaie et les landes aux alentours.                                          | (Enjeu régional)<br>Faible - 2 | N - Faible - 1        | 3 - Faible       |
| Faucon crécerelle       | 11              | 10            | N, M, H                       | Ce rapace niche probablement dans les environs et vient chasser sur la ZIP.                                                                                 | LC - 1                         | C - Modéré - 2        | 3 - Faible       |
| Faucon hobereau         | 1               | 1             | M                             | Ce faucon a été observé en transit sur le site en période de migration.                                                                                     | NT - 2                         | T - Faible - 1        | 3 - Faible       |
| Fauvette mélanocéphale  | 2               | 2             | H                             | Espèce observée en bordure des cultures en hiver                                                                                                            | LC - 1                         | C - Modéré - 2        | 3 - Faible       |
| Fauvette orphée         | 2               | 2             | N                             | Un mâle chanteur a été contacté dans l'aire d'étude immédiate au niveau d'une chênaie pubescente qui pourrait être utilisée comme habitat de reproduction.  | LC - 1                         | C - Modéré - 2        | 3 - Faible       |
| Fauvette passerinette   | 2               | 2             | N                             | Un contact de ce passereau a été fait au sud-ouest de la ZIP, où il pourrait être nicheur.                                                                  | LC - 1                         | N - Modéré - 2        | 3 - Faible       |
| Geai des chênes         | 3               | 3             | N, H                          | Le Geai des chênes se reproduit probablement dans les boisements au nord de la ZIP.                                                                         | NT - 2                         | N - Faible - 1        | 3 - Faible       |
| Gobemouche gris         | 1               | 1             | M                             | Ce passereau migrateur a été observé en halte migratoire.                                                                                                   | (Enjeu régional)<br>Modéré - 2 | C - Faible - 1        | 3 - Faible       |
| Martinet à ventre blanc | 2               | 1             | M                             | Ce passereau a été observé se nourrissant sur le site en période de migration.                                                                              | NT - 2                         | C - Faible - 1        | 3 - Faible       |
| Martin-pêcheur d'Europe | 1               | 1             | N                             | Observé au sud-ouest, hors ZIP                                                                                                                              | (Enjeu régional)<br>Modéré - 2 | N - Faible - 1        | 3 - Faible       |
| Milan noir              | 9               | 8             | N, M                          | Ce rapace apprécie les ripisylves pour nicher. Il niche probablement sur les rives du Tarn ou du Cernon, et vient chercher sa nourriture jusque sur la ZIP. | LC - 1                         | C - Modéré - 2        | 3 - Faible       |
| Petit-duc scops         | 1               | 1             | L                             | Ce rapace nocturne a été entendu au sud de la ZIP, il pourrait venir chasser sur le site.                                                                   | (Enjeu régional)<br>Modéré - 2 | C - Faible - 1        | 3 - Faible       |

| Espèce               | Effectif cumulé | Nombre d'obs. | Statut biologique sur le site | Situation sur la ZIP et ses abords                                                                                                                                                           | Patrimonialité – Note | Fonctionnalité – Note | Note Enjeu local |
|----------------------|-----------------|---------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|
| Serin cini           | 15              | 15            | N, H                          | Au moins 4 mâles chanteurs fréquentent les abords de la ZIP (au nord-est, centre-est, sud-est et à l'ouest). La reproduction doit avoir lieu au niveau des arbres et arbustes situés autour. | LC - 1                | N - Modéré - 2        | 3 - Faible       |
| Tourterelle des bois | 1               | 1             | N                             | Cette tourterelle est probablement nicheuse dans les boisements au nord du site.                                                                                                             | NT - 2                | N - Faible - 1        | 3 - Faible       |
| Verdier d'Europe     | 1               | 1             | H                             | Un individu observé au sud de l'AEI                                                                                                                                                          | NT - 2                | C - Faible - 1        | 3 - Faible       |
| Bondrée apivore      | 3               | 2             | M                             | Ce rapace a été observé en migration active sur le site.                                                                                                                                     | LC - 1                | T - Faible - 1        | 2 - Très faible  |
| Huppe fasciée        | 1               | 1             | N                             | Un contact de ce passereau a été réalisé en période de nidification. Il niche probablement en périphérie de la ZIP.                                                                          | LC - 1                | N - Faible - 1        | 2 - Très faible  |

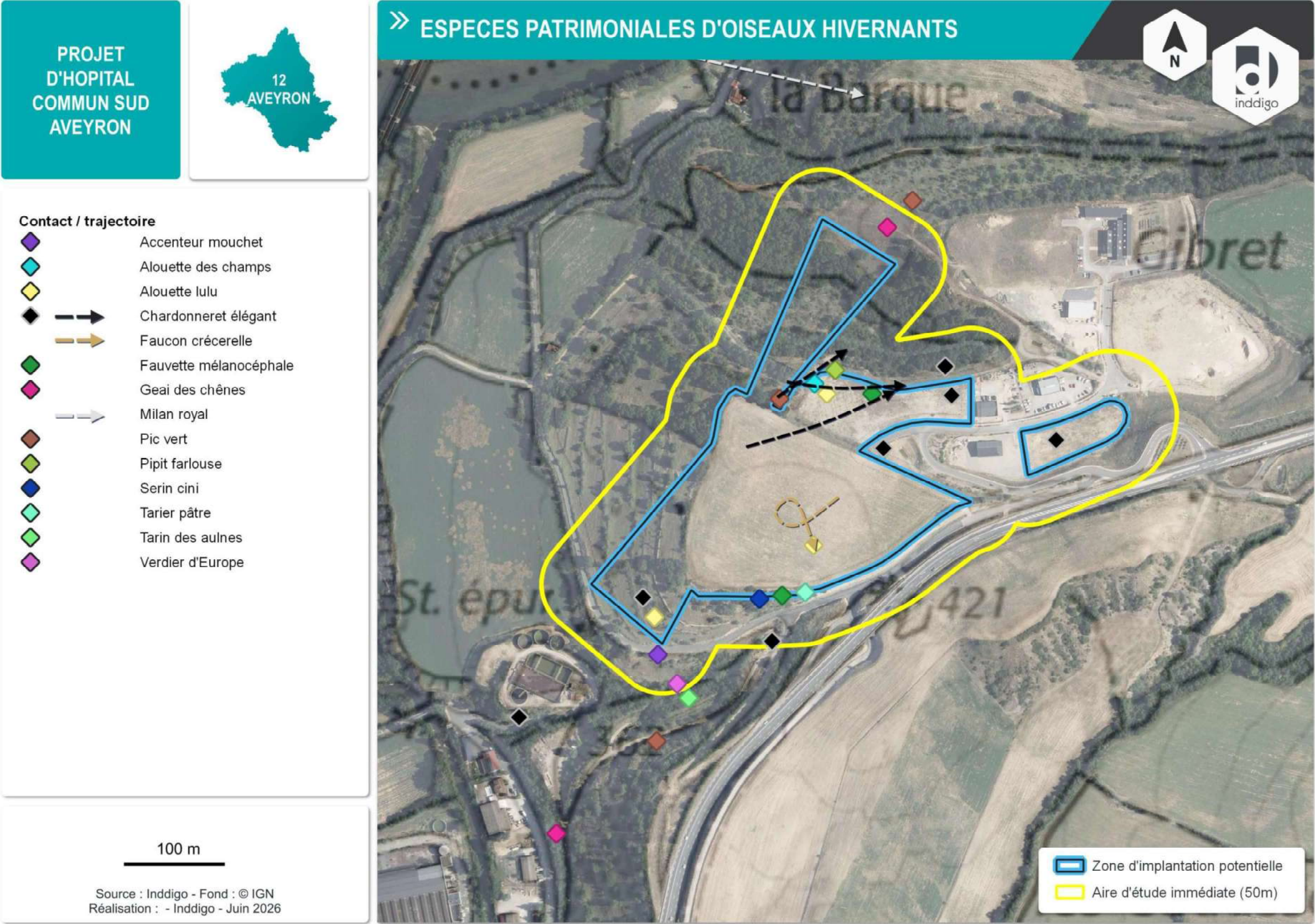
Les cartes suivantes illustrent la localisation des observations pour les espèces patrimoniales d'oiseaux.



Carte 13 : Observations des oiseaux patrimoniaux nicheurs



Carte 14 : Observations des oiseaux patrimoniaux migrants



Carte 15 : Observations des oiseaux patrimoniaux hivernants

4 2.5. CHIROPTERES

4 2.5 1. Recherche de gîtes

Le passage spécifique relatif à la recherche de gîtes potentiels, effectué le 24 janvier 2025, a permis de montrer que les potentiels d'accueil en gîtes pour les chiroptères sur la ZIP même sont très restreints. En effet, au sein même de la ZIP, aucun arbre ni aucun bâtiment ou ouvrage d'art n'a été relevé comme particulièrement intéressant pour le gîte.

Seuls quelques arbres, en lisière forestière de la bordure nord, ouest et sud de la ZIP se sont vu attribuer des potentiels faibles à modérés en fonction de la taille des arbres et de la présence d'écorces décollées (favorables à la Barbastelle d'Europe par exemple) ou de trous de pics (Pipistrelle commune, Noctules, etc.). On notera aussi la présence de « chandelles » et d'arbres morts au sol.



Photo 14 : Illustration du contexte de la ZIP et quelques exemples d'arbres-gîtes potentiels (AS, 24/01/2025)

Au sein de l'AEI, ce sont les mêmes chênaies que celles évoquées précédemment en lisière de ZIP qui ont un potentiel d'accueil allant également de faible à modéré.

On peut ajouter à cela, une petite frênaie à l'est, ainsi qu'un bâtiment abandonné à l'ouest. Ces deux éléments se voient attribuer un potentiel faible, le premier par la présence d'écorces décollées et le second de par la présence de murs en pierres ; l'absence de toit limite grandement les possibilités de gîtes en laissant le bâtiment ouvert aux éléments naturels et prédateurs, il peut donc éventuellement servir de gîte de transit de façon ponctuelle.



Photo 15 : Illustration des boisements présents sur l'AEI et du bâtiment en ruine à l'ouest de la ZIP (AS, 24/01/2025)

Enfin, en périphérie du site, plusieurs églises, une chapelle, des bâtiments agricoles et un pont ont été repérés comme de potentiels lieux de gîtes pour les chiroptères. Le pont se trouve à l'ouest du site, il s'agit d'un viaduc reliant les villages

Aubignacs et Linas sur lequel passe une voie ferrée. Ce pont est principalement fait de métal mais ses piliers sont en pierres. Un potentiel faible lui a été attribué.

Concernant les églises situées dans les villes de Masnau et Saint-Georges-de-Luzençon, un potentiel fort leur a été attribué car elles sont en vieilles pierres et non rénovées, laissant des accès possibles à l'intérieur pour les chauves-souris. La chapelle de Luzençon, fermée au public, est elle aussi en vieilles pierres et est donc attractive pour les chiroptères pour les mêmes raisons que les églises décrites précédemment. Enfin, au sud-ouest du site, à moins de 500m de l'AEI, se trouve un vieux bâtiment en pierre, probablement un ancien corps de ferme, composé de vieilles pierres et donc lui aussi intéressant pour les chiroptères.

Ces gîtes sont localisés sur la Carte 17.



Photo 16 : Illustration des potentiels bâti dans l'AEI (AS, 24/01/2025)

Par ailleurs, en 2026, un passage a été effectué afin d'identifier, parmi les arbres voués à un étêtage au sein des cônes de l'hélistation, lesquels seraient susceptibles d'abriter des chiroptères. La carte ci-après permet de localiser les arbres qui subiront un étêtage.



Carte 16 : Relevé d'obstacles sous les trouées de l'hélistation (Geomètres Experts)

Suite aux recherches menées, quelques arbres ont été identifiés comme arbres-gîtes potentiels. Il s'agit soit d'arbres avec du lierre, soit d'arbres présentant une cavité naturelle et un décollement d'écorce. Ces aspects créent des cachettes qui pourraient être utilisées par les chiroptères. La potentialité de gîte pour ces arbres est jugée « faible » à « modérée ».

#### 4.2.5.2. Résultats des écoutes

Le point d'écoute passif mené en 2024 et 2025 a permis de recenser 16 espèces et deux groupes d'espèces (Murin sp. et Grand Murin/Petit Murin) pour un total de 613 contacts. Ce sont 22 h d'écoutes passives sur les 2 nuits d'inventaires (22/08/2024 et 30/04/2025) qui ont été réalisées sur le site.

Le nombre de contacts obtenus par ce protocole en 2024-2025 est faible à modéré. En revanche la diversité spécifique est modérée. En effet, en Occitanie, 32 espèces de chiroptères sont présentes (d'après le PRA Chiroptères d'Occitanie 2018-2027) et, ici, la moitié de ces espèces a été recensée.

La majorité des contacts obtenus concernent la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl (437 contacts au total, soit 71 % des contacts). Ce constat est assez classique car ce sont des espèces très communes et ubiquistes qui suivent les essaims d'insectes sur différents types de terrains de chasse. De plus, ce sont des espèces anthropiques et la ZIP du projet se trouve en milieu urbanisé.

Viennent ensuite le Vespère de Savi (47 contacts), la Barbastelle d'Europe (35 contacts), la Pipistrelle pygmée (33 contacts) et la Sérotine commune (16 contacts). Le Vespère de Savi est une espèce fissuricole a anthropophile ; compte-tenu des habitats présents autour de la ZIP, il n'est pas étonnant d'en trouver autant ici. La Barbastelle d'Europe apprécie particulièrement les vieilles chênaies ; elle se réfugie généralement sous des écorces décollées pour gîter, et chasse sous le couvert des arbres. La Pipistrelle pygmée, quant à elle, affectionne particulièrement les ripisylves ; il n'y en a pas sur la ZIP en elle-même, mais l'AEI est encadrée au nord par le Tarn, à l'ouest par le Cernon, et au sud et au nord-est on retrouve des petits cours d'eau reliés à ceux cités précédemment, ce qui peut expliquer sa présence ici. Enfin, la Sérotine commune est une espèce aux mœurs anthropophiles pour ses gîtes et qui suit les réseaux de haies et de lisières pour se déplacer et chasser ; elle est également capable d'incursions en plein ciel pour chasser.

Enfin, les 10 espèces et les 2 groupes d'espèces restants cumulent chacun moins de 10 contacts. Parmi ces espèces, nous retrouvons par exemple le Minioptère de Schreibers, le Molosse de Cestoni, le Grand rhinolophe et le Petit rhinolophe ainsi que le groupe des Grand Murin et Petit Murin, qui sont mentionnés notamment dans la bibliographie comme gîtant dans la grotte du Boundoulaou qui se trouve à un peu moins de 5 km au sud-est de la ZIP. Ce gîte est relativement éloigné du site du projet et l'autoroute A75 se trouve sur le trajet pour atteindre la ZIP. Le Petit Murin peut aller chasser jusqu'à 7 km de son gîte, le Grand Murin jusqu'à 15 km et le Minioptère de Schreibers entre 16 à 30 km de son gîte, mais il est possible que les individus gîtant dans la grotte du Boundoulaou évitent de couper par l'autoroute (effet barrière potentiel), ce qui pourrait expliquer le peu de contacts avec ces espèces sur le site du projet.

Le graphique suivant permet de détailler les observations faites sur le point d'écoute de 2024-2025 en fonction des périodes de l'année.

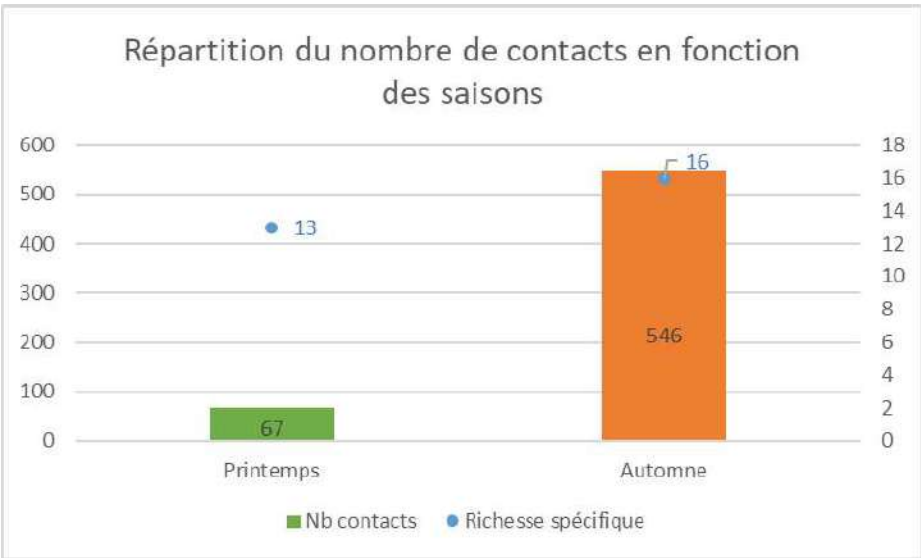


Figure 1 - Répartition du nombre de contacts en fonction des saisons (données d'août 2024 et d'avril 2025)

D'après ce graphique, on note que la quantité de contacts augmente très fortement entre la période de transit/migration printanière et la période de transit/migration automnale. En effet, on passe de 67 contacts à 546 contacts toutes espèces et groupe d'espèces confondus ; il y a donc eu 8 fois plus de contacts en automne qu'au printemps sur la ZIP.

La diversité spécifique augmente également entre le printemps et l'automne, passant de 11 espèces et 2 groupes d'espèces, à 14 espèces et 2 groupes d'espèces. Au printemps, la Pipistrelle de Nathusius et le Molosse de Cestoni font une apparition, ce qui n'est pas le cas en automne. En automne, ce sont la Barbastelle d'Europe, le Murin à oreilles échancrées, la Noctule de Leisler, la Noctule commune et le Petit rhinolophe qui, quant à eux, ne sont pas visibles au printemps. Au total, ce sont 7 espèces qui ne sont vu qu'à l'une ou l'autre des saisons.

Le fait que la ZIP soit davantage fréquentée lors de la nuit d'inventaire automnale peut laisser penser que le site est plus proche des colonies de mises bas, le mois d'août étant la période d'émancipation des jeunes chauves-souris, mais aussi de reproduction et de début de transit/migration vers les gîtes d'hibernation. Cette constatation est tout de même à relativiser, une seule écoute par saison ayant été réalisée. Il se peut aussi qu'en automne, un pic d'essaimage d'insectes ai eu lieu, ou à contrario qu'il y a eu des nuits plus calmes au printemps en termes de potentialités de chasse.

Un second point d'écoute passive a été réalisé en juin 2026 dans le cadre des inventaires complémentaires. L'enregistreur a été placé dans un des cônes de l'hélistation en période de mise-bas et d'élevage des jeunes. Les résultats obtenus sont les suivants :

12 espèces et deux groupes d'espèces (Murin sp. et Sérotine sp./Noctule sp.) ont été recensées. Au total, 274 contacts ont été enregistrés sur cette session. Comme aux premières sessions, il s'agit d'un nombre de contacts faible à modéré.

Parmi les espèces recensées, il est à signaler 4 nouveautés :

- Un contact de Grande Noctule et un contact d'Oreillard roux ont été obtenus en début de nuit (transit anecdotique). Il s'agit de deux nouvelles espèces pour le site.
- 9 contacts de Murin cryptique ont eu lieu en milieu de nuit. Le site semble utilisé de manière ponctuelle pour la chasse ou le transit. Cette espèce non plus n'avait pas été relevée en 2024 et 2025.
- Un contact de Petit Murin a également été obtenu. Le groupe Grand Murin/Petit Murin était connu. Toutefois, les données de 2024-2025 n'avaient pas permis de trancher entre ces deux espèces. Aujourd'hui, il est sûr que le Petit Murin fréquente le site, bien qu'un seul contact ait eu lieu. Il s'agit donc d'un transit anecdotique.

Il y a donc eu moins de 10 contacts pour chacune de ces nouvelles espèces lors de la session de juin 2026. L'aire d'étude présente peu d'intérêt pour celles-ci en période de mise-bas.

La majorité des contacts enregistrés sur cette session concernent deux espèces : la Pipistrelle commune et la Pipistrelle pygmée qui représentent respectivement 39,1% et 40,5% des contacts. Viennent ensuite la Pipistrelle de Kuhl (6,2% des contacts et le Murin cryptique (3,3% des contacts). 1 à 5 ont été obtenus pour chacune des autres espèces relevées en 2026.

PROJET  
D'HOPITAL  
COMMUN SUD  
AVEYRON



Type de gîtes

Arbre  
 Bâti  
 Pont

Potentialité des gîtes

Fort  
 Modéré  
 Faible  
 Nul

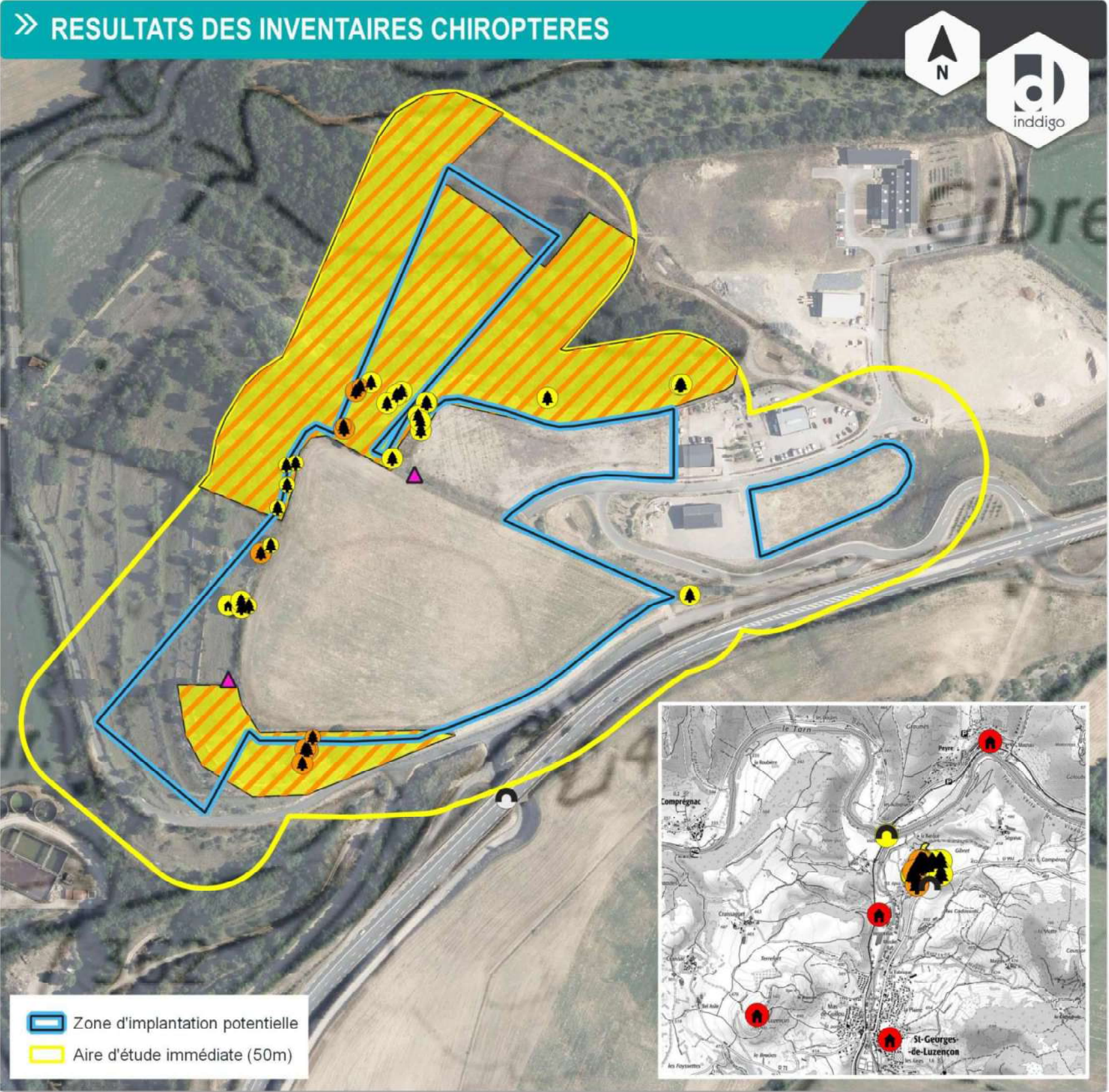
Gîtes arboricoles, potentialités faibles à modérées

Point d'écoute :

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| Pipistrelle commune         | 434 |
| Pipistrelle pygmée          | 144 |
| Pipistrelle de Kuhl         | 127 |
| Vespère de Savi             | 52  |
| Barbastelle d'Europe        | 36  |
| Sérotine commune            | 18  |
| Noctule de Leisler          | 12  |
| Murin cryptique             | 9   |
| Murin de Daubenton          | 7   |
| Oreillard gris              | 6   |
| Grand / Petit Murin         | 5   |
| Minioptère de Schreibers    | 5   |
| Molosse de Cestoni          | 4   |
| Murin sp.                   | 4   |
| Noctule commune             | 4   |
| Grand Rhinolophe            | 3   |
| Grande Noctule              | 1   |
| Murin à oreilles échancrées | 1   |
| Oreillard roux              | 1   |
| Petit Murin                 | 1   |
| Petit Rhinolophe            | 1   |
| Pipistrelle de Nathusius    | 1   |
| Sérotule                    | 1   |

100 m

Source : Inddigo - Fond : © IGN  
Réalisation : - Inddigo - Juin 2026



Carte 17 : Synthèse des potentialités de gîtes sur l'AEI et l'AER ainsi que résultats des écoutes passives

4 2.5 3. Hiérarchisation des enjeux spécifiques

Dans le cadre des expertises menées sur le site du projet Millau en 2024-2025, ce sont 16 espèces et 2 groupes d'espèces (Murin sp. et Grand Murin/Petit Murin) de chauves-souris qui ont fait l'objet d'une évaluation de leurs enjeux.

Pour rappel, la méthodologie d'évaluation est présentée dans le chapitre 3.4.

Parmi ces espèces, quatre sont également citées dans la bibliographie (SINP) : le Murin de Daubenton, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et le Petit rhinolophe. Ces 4 espèces ont toutes été contactées sur la ZIP. La présence de l'habitat de gîte préférentiel n'est prise en compte qu'au niveau de la ZIP. Dans le cas du projet de Millau les seuls habitats de gîte présents dans ces conditions sont des gîtes de type arboricole dont le potentiel d'accueil est faible à modéré. Au sein de l'AEE, quelques gîtes cavernicoles et anthropiques sont présents, ce qui explique la présence d'espèces autres qu'arboricoles sur le site.

L'évaluation des enjeux pour les espèces contactées en 2024-2025 a pu mettre en évidence :

- Un enjeu local fort pour 6 espèces. Ces 6 espèces gîtent dans les cavités arboricoles, ont un enjeu régional (DREAL, 2019) modéré à fort, trois d'entre elles ont été captées en train de chasser sur le site et quatre également ont été observées à plusieurs saisons.
- Un enjeu local modéré pour 5 espèces :
  - Le Murin d'Alcathoe, malgré seulement 4 contacts obtenus au printemps avec cette espèce, il est capable de chasser sur la ZIP et son enjeu régional (DREAL, 2019) est fort ;
  - L'Oreillard gris, la Sérotine commune et le Vespère de Savi dont les enjeux régionaux (DREAL, 2019) sont modérés et qui ont été observé en chasse sur le site aux deux périodes de suivi.
  - La Pipistrelle de Kuhl, dont l'habitat de gîte est aussi présent, qui a été observée en chasse et qui représente à elle seule presque 20% des contacts totaux.
- Un enjeu local faible à modéré pour le groupe Grand Murin/Petit Murin, la différence entre ces deux espèces étant dû à leur enjeu régional différent (modéré pour le Grand Murin et Fort pour le Petit Murin, DREAL 2019) ;
- Un enjeu local faible pour 4 espèces dont aucune n'a son habitat de gîte sur la ZIP (mise à part la Pipistrelle de Nathusius), dont le nombre de contacts est faible et dont deux d'entre elles n'ont été vu qu'à une seule saison (le Petit rhinolophe et la Pipistrelle de Nathusius).
- Un enjeu local très faible pour le Murin à oreilles échancrées. Un seul contact a été comptabilisé avec cette espèce, en transit et à une seule saison.

Suite à l'écoute passive menée en 2026, 4 nouvelles espèces ont dû faire l'objet d'une évaluation. Voici ce qu'il en ressort :

- Un enjeu local modéré pour le Murin cryptique, avec 9 contacts obtenus. La ZIP peut être utilisée pour la chasse ;
- Un enjeu local très faible pour la Grande Noctule, l'Oreillard roux et le Petit Murin. Ces 3 espèces n'ont été contactées qu'une seule fois, en transit et à une seule saison.

Les résultats de l'évaluation sont présentés dans le tableau suivant, par niveau d'enjeu local puis par ordre alphabétique.

Tableau 24 - Synthèse des enjeux chiroptérologiques : espèces recensées, nombre de contacts, localisation, période d'observation et statuts

Légende du tableau :

Période d'observation : P/E/A, Printemps/Été/Automne

Liste rouge nationale des Mammifères de métropole (Nov. 2017) : **VU** : Vulnérable ; **NT** : Quasi-menacé ; **LC** : Préoccupation mineure

Espèce ≤ 5 contacts et espèces uniquement dans la bibliographie : facteur correctif -1.

| Nom vernaculaire            | Nom scientifique                    | Guilde                             | LRN 2017 | Protection nationale | Directive Habitats | Enjeux régional DREAL 2019 | Nombre de contacts bruts total | Période d'observation | Présence gîte préférentiel | Utilisation habitat | Notes Patrimonialité +Utilisation habitat – présence anecdotique | Enjeu local   |
|-----------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------|----------------------|--------------------|----------------------------|--------------------------------|-----------------------|----------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------|---------------|
| Barbastelle d'Europe        | <i>Barbastellus barbastellus</i>    | Forestier                          | LC       | Art. 2               | An. II + IV        | Modéré                     | 36                             | A                     | Oui                        | Chasse/Transit      | 2 + 4                                                            | Fort          |
| Murin de Daubenton          | <i>Myotis daubentonii</i>           | Forestier, Cours d'eau, plan d'eau | LC       | Art. 2               | An. IV             | Modéré                     | 7                              | P/A                   | Oui                        | Chasse/Transit      | 2 + 4                                                            | Fort          |
| Noctule de Leisler          | <i>Nyctalus leisleri</i>            | Aérien                             | NT       | Art. 2               | An. IV             | Modéré                     | 12                             | A                     | Oui                        | Chasse/Transit      | 2 + 4                                                            | Fort          |
| Noctule commune             | <i>Nyctalus noctula</i>             | Aérien                             | VU       | Art. 2               | An. IV             | Fort                       | 4                              | A                     | Oui                        | Chasse/Transit      | 3 + 4 - 1                                                        | Fort          |
| Pipistrelle commune         | <i>Pipistrellus pipistrellus</i>    | Lisière                            | NT       | Art. 2               | An. IV             | Modéré                     | 434                            | P/A                   | Oui                        | Chasse/Transit      | 2 + 4                                                            | Fort          |
| Pipistrelle pygmée          | <i>Pipistrellus pygmaeus</i>        | Lisière                            | LC       | Art. 2               | An. IV             | Modéré                     | 144                            | P/A                   | Oui                        | Chasse/Transit      | 2 + 4                                                            | Fort          |
| Molosse de Cestoni          | <i>Tadarida teniotis</i>            | Aérien                             | NT       | Art. 2               | An. IV             | Fort                       | 4                              | P                     | Non                        | Chasse/Transit      | 3 + 3 - 1                                                        | Modéré        |
| Murin cryptique             | <i>Myotis crypticus</i>             | Forestier                          | LC       | Art. 2               | An. IV             | Modéré                     | 9                              | E                     | Oui                        | Chasse/Transit      | 2 + 3                                                            | Modéré        |
| Oreillard gris              | <i>Plecotus austriacus</i>          | Forestier                          | LC       | Art. 2               | An. IV             | Modéré                     | 6                              | P/A                   | Non                        | Chasse/Transit      | 2 + 3                                                            | Modéré        |
| Pipistrelle de Kuhl         | <i>Pipistrellus kuhlii</i>          | Lisière                            | LC       | Art. 2               | An. IV             | Faible                     | 127                            | P/A                   | Oui                        | Chasse/Transit      | 1 + 4                                                            | Modéré        |
| Sérotine commune            | <i>Eptesicus serotinus</i>          | Lisière                            | NT       | Art. 2               | An. IV             | Modéré                     | 18                             | P/A                   | Non                        | Chasse/Transit      | 2 + 3                                                            | Modéré        |
| Vespère de Savi             | <i>Hypsuga savii</i>                | Lisière                            | LC       | Art. 2               | An. IV             | Modéré                     | 52                             | P/A                   | Non                        | Chasse/Transit      | 2 + 3                                                            | Modéré        |
| Grand Murin/Petit Murin     | <i>Myotis myotis/Myotis blythii</i> | Forestier                          | LC/NT    | Art. 2               | An. II + IV        | Modéré/Fort                | 5                              | P/A                   | Non                        | Chasse/Transit      | 2/3 + 3 -1                                                       | Faible/Modéré |
| Grand rhinolophe            | <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>    | Forestier                          | LC       | Art. 2               | An. II + IV        | Modéré                     | 3                              | P/A                   | Non                        | Chasse/Transit      | 2 + 3 - 1                                                        | Faible        |
| Minioptère de Schreibers    | <i>Miniopterus schreibersii</i>     | Lisière                            | VU       | Art. 2               | An. II + IV        | Très fort                  | 5                              | P/A                   | Non                        | Transit             | 4 + 1 - 1                                                        | Faible        |
| Petit rhinolophe            | <i>Rhinolophus hipposideros</i>     | Forestier                          | LC       | Art. 2               | An. II + IV        | Modéré                     | 1                              | A                     | Non                        | Chasse/Transit      | 2 + 3 - 1                                                        | Faible        |
| Pipistrelle de Nathusius    | <i>Pipistrellus nathusii</i>        | Lisière                            | NT       | Art. 2               | An. IV             | Modéré                     | 1                              | P                     | Oui                        | Transit             | 2 + 3 -1                                                         | Faible        |
| Grande Noctule              | <i>Nyctalus lasiopterus</i>         | Aérien                             | VU       | Art. 2               | An. IV             | Fort                       | 1                              | E                     | Oui                        | Transit             | 3 + 1 - 1                                                        | Très faible   |
| Murin à oreilles échancrées | <i>Myotis emarginatus</i>           | Forestier                          | LC       | Art. 2               | An. II + IV        | Modéré                     | 1                              | A                     | Non                        | Transit             | 2 + 1 -1                                                         | Très faible   |
| Oreillard roux              | <i>Plecotus auritus</i>             | Forestier                          | LC       | Art. 2               | An. IV             | Modéré                     | 1                              | E                     | Oui                        | Transit             | 2 + 1 - 1                                                        | Très faible   |
| Petit Murin                 | <i>Myotis blythii</i>               | Forestier                          | NT       | Art. 2               | An. II + IV        | Fort                       | 1                              | E                     | Non                        | Transit             | 3 + 1 - 1                                                        | Très faible   |
| Murin sp.                   | <i>Myotis sp.</i>                   | -                                  | -        | Art. 2               |                    | -                          | 4                              | P/A                   | -                          | -                   | -                                                                | -             |
| Sérotine sp. / Noctule sp.  | <i>Eptesicus sp. / Nyctalus sp.</i> | -                                  | -        | Art. 2               | -                  | -                          | 1                              | P/A                   | -                          | -                   | -                                                                | -             |

4 2.6. FAUNE TERRESTRE ET SEMI-AQUATIQUE

La liste des espèces de faune terrestre et semi-aquatique inventoriée est disponible en annexe 2.

4 2.6 1. Insectes

La friche occupant la parcelle au nord-est de la ZIP offre un certain intérêt pour les insectes en général avec un cortège floristique intéressant, mais aussi plus particulièrement pour les pollinisateurs car elle est riche en fleurs des milieux secs et pauvres. De nombreuses espèces viennent s'y nourrir. Parmi elles, on note l'hyménoptère *Lithurgus cornutus* dont la nidification se fait dans le bois mort sec. Ainsi, cette espèce fait le lien entre la chênaie et la friche comme beaucoup d'espèces saproxyliques qui une fois adultes viennent s'alimenter sur les fleurs.

Cette friche, ainsi que les pelouses en terrasses à l'ouest de la ZIP, accueillent par ailleurs un certain nombre de plantes hôtes, comme la badasse, *Lotus dorycnium*, la plante hôte de la Zygène cendrée et la Zygène d'Occitanie.

1. LEPIDOPTERES

28 espèces de lépidoptères ont été observées au sein de la ZIP en 2024-2025. Ces espèces appartiennent aux cortèges suivants :

- Les espèces des milieux ouverts, telles que la **Zygène cendrée** et la **Zygène d'Occitanie**, espèces patrimoniales et la première étant protégée en France, ou le Fadet commun ;
- Les espèces de lisières et de clairières, avec notamment le Tircis et le Vulcain.

Les observations fortuites réalisées en 2026 à l'occasion des prospections complémentaires sur les autres groupes permettent d'ajouter 23 espèces de lépidoptères à la liste initiale (14 espèces de rhopalocères et 9 espèces d'hétérocères). Deux de ces nouvelles espèces sont patrimoniales et protégées. Il s'agit du **Damier de la succise** et de la **Proserpine**.

Deux plantes-hôtes ont été identifiées pour le Damier de la succise sur l'aire d'étude et ses abords. Il s'agit du Chèvrefeuille d'Etrurie (*Lonicera etrusca*) et de la Céphalaire à fleurs blanches (*Cephalaria leucantha*). 4 chenilles ont été observées sur la Céphalaire et 48 imagos ont été vus sur l'aire d'étude ou ses abords. Il n'y a que peu de pieds de cette Caprifoliacée sur l'aire d'étude et la plupart ont été prospectés en période d'émergence des chenilles, ce qui laisse supposer que le Chèvrefeuille est également utilisé et est sans doute la plante-hôte principale. En effet, une centaine de pieds a été pointée sur l'aire d'étude et ses abords.

Concernant la Proserpine, une station de pieds de la plante-hôte, l'Aristolochie pistoloche (*Aristolochia pistolochia*), a été identifiée. Deux chenilles ont été observées.

Les plantes-hôtes du Damier de la succise et de la Proserpine ont été soigneusement pointées lors des passages sur site de 2026. Tous les pieds se situent en dehors des parcelles où l'hôpital sera implanté. Elles se situent soit en bordure de ces parcelles, soit dans l'aire d'étude immédiate, soit en dehors de l'aire d'étude immédiate, soit dans les cônes de l'hélistation. Toutes ces observations figurent sur la carte en fin de partie.

2. ODONATES

6 espèces d'odonates ont été observées au sein de la ZIP en 2024-2025. Ces espèces appartiennent aux cortèges suivants :

- Les espèces des milieux lotiques (ruisseaux, rivières), comme l'Agrion mignon observé en dispersion ;
- Les espèces des milieux lentiques (mares, gravières, etc.), telles que l'Anax empereur et le Crocothémis écarlate.

Aucune nouvelle espèce n'a été identifiée à l'occasion des passages de 2026.

3. ORTHOPTERES

8 espèces d'orthoptères ont été recensées au sein de la ZIP en 2024-2025. Ces espèces appartiennent aux cortèges suivants :

- Les espèces des milieux pionniers, peu végétalisés, telles que l'Œdipode aigue-marine et l'Œdipode turquoise ;
- Les espèces des milieux herbacés, comme le Phanéroptère liliacé et le Criquet duettiste.

Deux nouvelles espèces ont été contactées en 2026. Il s'agit de la Grande sauterelle verte et du Grillon bordelais. Ces espèces ne sont pas patrimoniales ni protégées.

4. COLEOPTERES SAPROXYLIQUES

Des trous d'émergence de coléoptères saproxyliques ont été découverts lors des prospections de 2024-2025 sur des arbres dépérissant situés au sein de l'AEI. Au vu des essences d'arbres présentes, la reproduction du **Grand Capricorne**, protégé en France, est considérée comme avérée dans le boisement au nord de la ZIP et les arbres à l'ouest de la ZIP. De plus, un **Lucane cerf-volant**, une autre espèce de coléoptère saproxylique patrimoniale a été observée en lisière chênaie/friche.

Des prospections complémentaires ont été menées en 2026 au niveau des arbres voués à un étêtage au sein des cônes de l'hélistation. Sur plusieurs arbres, ont été constatés des indices de présence (trous d'émergence) de larves de *Cerambyx* sp. Ces indices sont typiquement ceux laissés par les espèces de grands Cerambyx (*Cerambyx cerdo*, *Cerambyx welensii* et *Cerambyx miles*). Il est impossible de différencier un trou de *Cerambyx cerdo* (Grand Capricorne) des autres grandes espèces de grands Cerambyx. Toutefois, *C. welensii* et *C. miles* présentent un intérêt patrimonial et une fonction écologique au moins équivalents à *C. cerdo*.



Photo 17 : Zygène cendrée sur Badasse (AD, 21/05/2025)



Photo 18 : Zygène cendrée (HG, 26/05/2025)



Photo 19 : Pelouses avec patches de Lotus dorycnium (RR, 24/07/2024)



Photo 20 : Présence de la Badasse sur la friche de la ZIP (OR, 09/07/2024)



Photo 21 : Macro-restes de Cérambyx cerdo (RR, 24/07/2024)



Photo 22 : Trous d'émergence de coléoptères (HG, 26/05/2025)



Photo 23 : Chenille de Proserpine sur Aristolochie pistoloche (CG, 01/06/2026)



Photo 24 : Damier de la succise (CG, 01/05/2026)



Photo 25 : Chenille de Zygène cendrée (CG, 09/04/2026)



Photo 26 : Chenille de Damier de la succise sur sa plante-hôte (CG, 10/04/2026)

#### 4 2.6 2. Amphibiens

Deux espèces d'amphibiens ont été recensées au sein de la ZIP en 2025 : le Crapaud calamite et la Grenouille rieuse. Elles sont toutes deux protégées mais non patrimoniales.

Au sein de l'AEI et ses abords, leurs habitats préférentiels sont les zones humides (phase aquatique), qu'elles soient permanentes ou bien temporaires, ainsi que les haies et lisières boisées au nord et à l'ouest de la ZIP pour leur phase terrestre.

Les prospections complémentaires de 2026 ont permis de détecter une nouvelle espèce d'amphibien au sein d'un des cônes de l'hélistation. Il s'agit de la Salamandre tachetée qui se reproduit au sein du petit ruisseau qui s'écoule dans le boisement et traverse le cône nord. Elle utilise le boisement en phase terrestre. Cette espèce est protégée mais non patrimoniale.

#### 4 2.6 3. Reptiles

Deux espèces de reptiles ont été recensées au sein de la ZIP en 2024-2025 : le Lézard à deux raies et le Lézard des murailles. Ces deux espèces sont protégées et le Lézard à deux raies est patrimonial.

Les inventaires complémentaires de 2026 ont permis de détecter une nouvelle espèce : la Couleuvre verte et jaune, espèce protégée mais non patrimoniale.

Au sein de la ZIP, leurs habitats préférentiels sont les fourrés, les lisières forestières, les friches et les pelouses. Plusieurs secteurs comportant des murets et pierriers (en limite ouest et sud de la ZIP et hors site, le long des pistes au sud de la ZIP) sont également propices à l'accomplissement de l'ensemble de leur cycle de vie, ces structures jouant un rôle majeur dans l'écologie des reptiles (refuge contre les prédateurs, abri estival et hivernal lorsque les conditions météorologiques ne leur sont pas favorables, accès aux proies).

#### 4 2.6 4. Mammifères terrestres

3 espèces de mammifères ont été recensées au sein de la ZIP en 2024-2025: le Chevreuil européen, le Lièvre d'Europe et le Sanglier. Aucune de ces espèces n'est protégée.

S'ils peuvent utiliser la zone boisée au nord de la ZIP pour se reposer ou se reproduire, ils utiliseront principalement le site pour le nourrissage.

Le passage complémentaire de 2026 permet d'ajouter une nouvelle espèce à la liste. Il s'agit d'une musaraigne indéterminée, probablement la Musaraigne commune ou la Musaraigne couronnée. Elles apprécient une grande variété de milieux : zones cultivées, prairies, boisements, haies, bocages, etc. Ces musaraignes ne sont pas patrimoniales, ni protégées.

#### 4 2.6 5. Hiérarchisation des enjeux spécifiques

Dans le cadre des expertises menées sur le site du projet d'hôpital commun Sud Aveyron, ce sont 8 espèces patrimoniales et/ou protégées qui ont fait l'objet d'une évaluation de leurs enjeux en 2025. A celles-ci, s'ajoutent des espèces potentielles issues de la bibliographie dont la présence est possible sur le site.

Pour rappel, la méthodologie d'évaluation est présentée au chapitre 2.

L'application de cette méthode a mis en évidence en 2025 :

- Un enjeu **modéré** pour la Zygène cendrée ;
- Un enjeu **faible** pour la Zygène d'Occitanie, le Grand capricorne, le Lucane cerf-volant, le Lézard à deux raies, le Lézard des murailles, l'Alyte accoucheur (potentielle), la Couleuvre d'esculape (potentielle) et la Vipère aspic (potentielle) ;
- Un enjeu **très faible** pour toutes les autres espèces.

Suite au passage de 2026, 4 nouvelles espèces patrimoniales et/ou protégées ont été détectées et évaluées :

- Un enjeu **fort** pour le Damier de la succise ;
- Un enjeu **modéré** pour la Proserpine ;
- Un enjeu **faible** pour la Couleuvre verte et jaune et la Salamandre tachetée.

Les résultats de l'évaluation des enjeux 2025 et 2026 sont présentés dans le tableau suivant, par taxons, ainsi que par niveau d'enjeu local puis par ordre alphabétique.

La Carte 18 illustre la localisation des observations pour les espèces patrimoniales les plus remarquables, c'est-à-dire celles présentant un enjeu très faible ou supérieur.

Tableau 25 - Hiérarchisation des enjeux de la faune terrestre et semi-aquatique : patrimonialité, fonctionnalité et enjeu local

En violet et gras : espèces patrimoniales

| Nom vernaculaire                        | Nom latin                     | Statut de protection | Patrimonialité - Note | Fonctionnalité - Note        | Facteur correctif   | Enjeu local |
|-----------------------------------------|-------------------------------|----------------------|-----------------------|------------------------------|---------------------|-------------|
| Espèces contactées lors des inventaires |                               |                      |                       |                              |                     |             |
| Rhopalocères                            |                               |                      |                       |                              |                     |             |
| Damier de la succise                    | <i>Euphydryas aurinia</i>     | Art. 3               | Modéré = 2            | Reproduction avérée = 3      | +1 effectif         | Fort        |
| Proserpine                              | <i>Zerynthia rumina</i>       | Art. 3               | Modéré = 2            | Reproduction avérée = 3      |                     | Modéré      |
| Zygène cendrée                          | <i>Zygaena rhadamanthus</i>   | Art. 3               | Modéré = 2            | Reproduction probable = 3    | -                   | Modéré      |
| Zygène d'Occitanie                      | <i>Zygaena occitanica</i>     | -                    | Non hiérarchisé = 0   | Reproduction probable = 3    | +1 espèce en déclin | Faible      |
| Coléoptères saproxyliques               |                               |                      |                       |                              |                     |             |
| Grand capricorne                        | <i>Cerambyx cerdo</i>         | Art. 2               | Faible = 1            | Reproduction avérée = 3      | -                   | Faible      |
| Lucane cerf-volant                      | <i>Lucanus cervus</i>         | -                    | Faible = 1            | Reproduction avérée = 3      | -                   | Faible      |
| Amphibiens                              |                               |                      |                       |                              |                     |             |
| Crapaud calamite                        | <i>Epidalea calamita</i>      | Art. 2               | Faible = 1            | Alimentation et/ou repos = 2 | -                   | Très faible |
| Grenouille rieuse                       | <i>Pelophylax ridibundus</i>  | Art. 3               | INTR = 0              | Alimentation et/ou repos = 2 | -                   | Très faible |
| Salamandre tachetée                     | <i>Salamandra salamandra</i>  | Art. 3               | Faible = 1            | Reproduction avérée = 3      | -                   | Faible      |
| Reptiles                                |                               |                      |                       |                              |                     |             |
| Couleuvre verte et jaune                | <i>Hierophis viridiflavus</i> | Art. 2               | Faible = 1            | Reproduction probable = 3    | -                   | Faible      |
| Lézard à deux raies                     | <i>Lacerta bilineata</i>      | Art. 2               | Faible = 1            | Reproduction probable = 3    | -                   | Faible      |
| Lézard des murailles                    | <i>Podarcis muralis</i>       | Art. 2               | Faible = 1            | Reproduction probable = 3    | -                   | Faible      |

| Nom vernaculaire     | Nom latin                  | Statut de protection | Patrimonialité - Note | Fonctionnalité - Note        | Facteur correctif | Enjeu local |
|----------------------|----------------------------|----------------------|-----------------------|------------------------------|-------------------|-------------|
| Espèces potentielles |                            |                      |                       |                              |                   |             |
| Rhopalocères         |                            |                      |                       |                              |                   |             |
| Azuré du Mélilot     | <i>Polyommatus doryas</i>  | -                    | Non hiérarchisé = 0   | Reproduction potentielle = 2 | -                 | Très faible |
| Amphibiens           |                            |                      |                       |                              |                   |             |
| Alyte accoucheur     | <i>Alytes obstetricans</i> | Art. 2               | Modéré = 2            | Alimentation et/ou repos = 2 | -                 | Faible      |
| Crapaud épineux      | <i>Bufo spinosus</i>       | Art. 3               | Faible = 1            | Alimentation et/ou repos = 2 | -                 | Très faible |
| Reptiles             |                            |                      |                       |                              |                   |             |
| Couleuvre d'Esculape | <i>Zamenis longissimus</i> | Art. 2               | Modéré = 2            | Reproduction potentielle = 2 | -                 | Faible      |
| Vipère aspic         | <i>Vipera aspis</i>        | Art. 2               | Modéré = 2            | Alimentation et/ou repos = 2 | -                 | Faible      |
| Mammifères           |                            |                      |                       |                              |                   |             |
| Ecureuil roux        | <i>Sciurus vulgaris</i>    | Art. 2               | Faible = 1            | Alimentation et/ou repos = 2 | -                 | Très faible |
| Hérissons d'Europe   | <i>Erinaceus europaeus</i> | Art. 2               | Faible = 1            | Alimentation et/ou repos = 2 | -                 | Très faible |

4 2.6 6. Espèces patrimoniales

Parmi toutes les espèces contactées de faune terrestre et semi-aquatique en 2024-2025, 4 sont patrimoniales. Les paragraphes suivants détaillent la situation pour chacune d'elles sur le site :

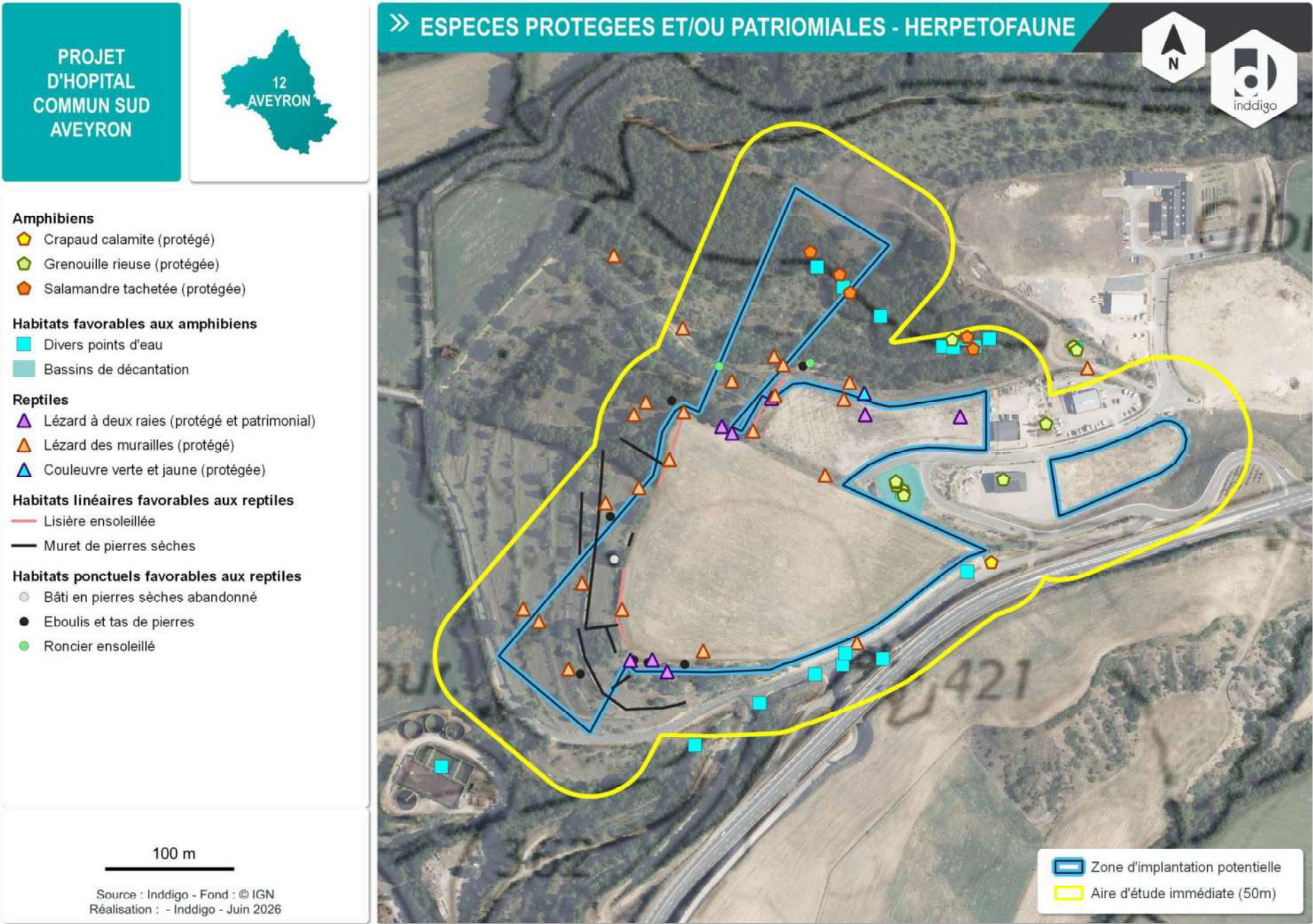
- La **Zygène cendrée** : les inventaires ont permis de recenser plusieurs imagos, entre mai et juin, en différents points du site. Au vu de l'omniprésence de sa plante hôte, la Badasse (*Lotus dorycnium*), l'espèce se reproduit très probablement dans les pelouses en bordure ouest de la ZIP, mais aussi dans la friche occupant la parcelle nord-est de la ZIP ;
- La **Zygène d'Occitanie** : plusieurs individus ont été vu, en juillet, au sein des pelouses. Au vu de l'omniprésence de sa plante hôte, la Badasse (*Lotus dorycnium*), l'espèce se reproduit très probablement dans les pelouses de l'AEI ;
- Le **Grand Capricorne et la Lucane cerf-volant** : des macro-restes et des trous d'écoulements ont été découverts dans des arbres matures et du bois mort (sur pied ou au sol). Ils utilisent les arbres des bordures nord et ouest de la ZIP pour leur reproduction ;
- Le **Lézard à deux raies** : trois individus ont été contactés entre avril et septembre en lisières de boisement et dans la friche au nord-est de la ZIP. Plusieurs habitats de la ZIP lui sont favorables tels que les friches, fourrés, pelouses et les lisières forestières.

Les inventaires complémentaires de 2026 permettent d'ajouter 2 espèces patrimoniales :

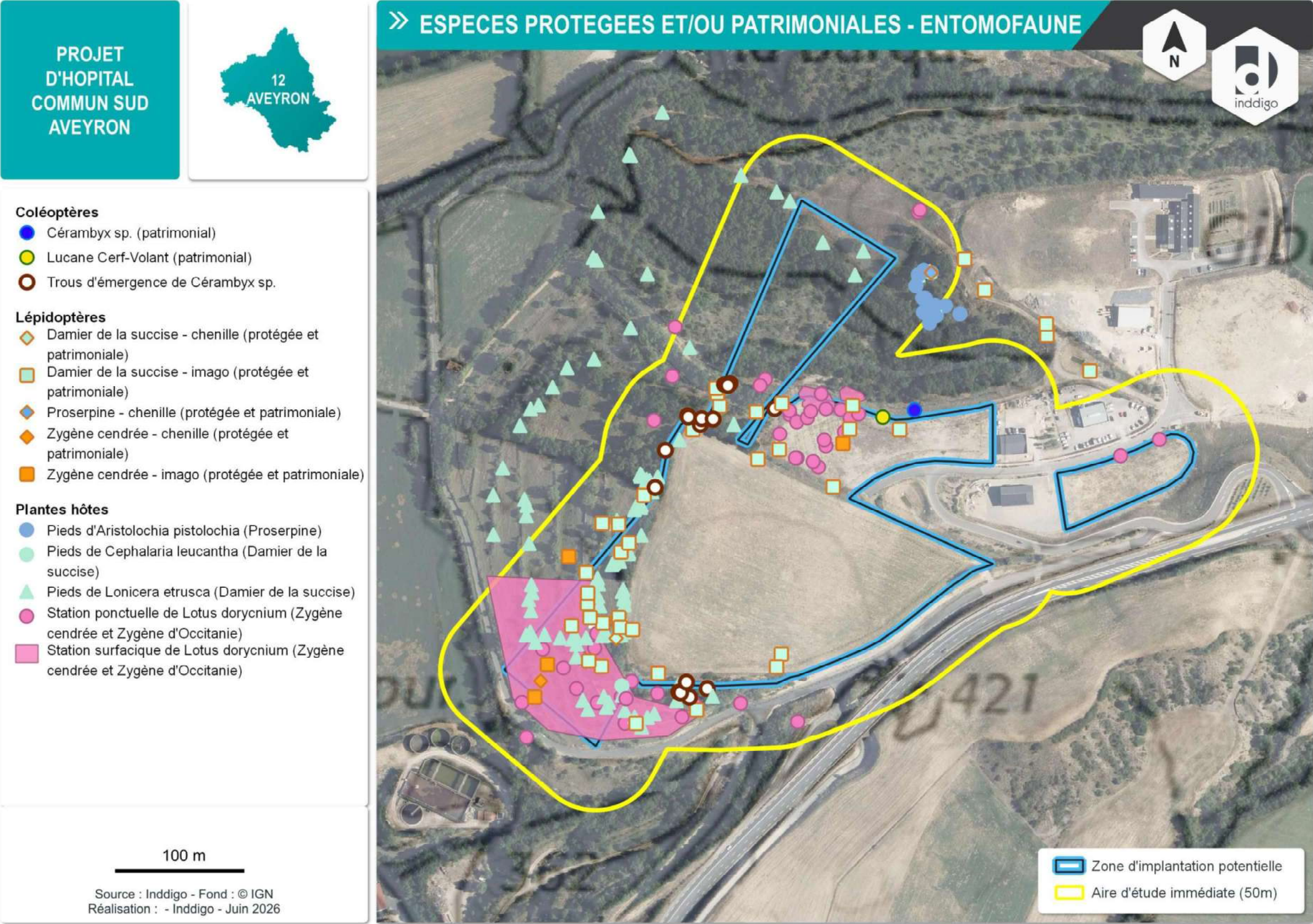
- Le **Damier de la succise** : 4 chenilles ont été trouvées dans l'aire d'étude immédiate le 10/04/2026 et 48 imagos volaient sur l'aire d'étude ou ses abords le 01/05/2026. Deux plantes-hôtes sont présentes : le Chèvrefeuille d'Etrurie et la Céphalaire à fleurs blanches. Elles se situent soit en bordure des parcelles où sera implanté l'hôpital, soit dans l'aire d'étude immédiate, soit en dehors de l'aire d'étude immédiate, soit dans les cônes de l'hélistation ;
- La **Proserpine** : une station de sa plante-hôte, l'Aristolochie pistoloche, est présente dans l'aire d'étude immédiate au nord-est du cône nord de l'hélistation. Deux chenilles de Proserpine y ont été observées le 01/06/2026.

Par ailleurs, malgré l'absence d'observation en 2024-2025 et 2026, 4 espèces patrimoniales sont considérées potentielles au sein de la ZIP car les habitats leurs sont favorables et que la bibliographie fait état de leur présence localement :

- **L'Azuré du Mélilot** (espèce difficile à contacter car petite, territoriale et facile à confondre avec des espèces plus communes) : l'habitat lui est favorable dans les pelouses se trouvant en bordure ouest de la ZIP où on trouve sa plante hôte et où de nombreux arbres et buissons lui offrent des abris et des perchoirs de surveillance de son territoire. L'espèce affectionne en effet les milieux herbacés et abrités (pelouses, landes) ;
- **L'Alyte accoucheur** (espèce difficile à contacter car ça période d'activité est très courte) : l'habitat lui est favorable dans les friches et les milieux pionniers. Elle pourrait donc être retrouvée sur le site, ou encore en bord de route au sud ;
- **La Couleuvre d'Esculape** (espèce difficile à contacter car très farouche et furtive que ce soit au sol ou dans les arbres) : l'habitat lui est favorable avec des beaux arbres (au nord et ouest de la ZIP) et des zones d'insolation importantes en lisière et au pied des arbres. Le site regorge également de proies favorables pour l'espèce ;
- **La Vipère aspic** (espèce difficile à contacter car très farouche, territoriale et furtive) : l'habitat de pelouses, à l'ouest du site, exposées au soleil lui est favorable avec ses nombreux buissons et murets de pierre sèches. L'espèce affectionne en effet les milieux secs et herbacés (pelouses, landes) ou les lisières.



Carte 18 : Localisation de l'herpétofaune remarquable (espèces patrimoniales/protégées)



Carte 19 : Localisation de l'entomofaune remarquable (espèces patrimoniales/protégées)

4 2.7. SYNTHESE DES ENJEUX RELATIFS AU MILIEU NATUREL SUR LA ZIP ET L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE

Le tableau suivant synthétise, pour chacune des thématiques naturalistes étudiées, les enjeux écologiques sur la ZIP et l'aire d'étude immédiate (AE) du projet d'hôpital commun Sud Aveyron.

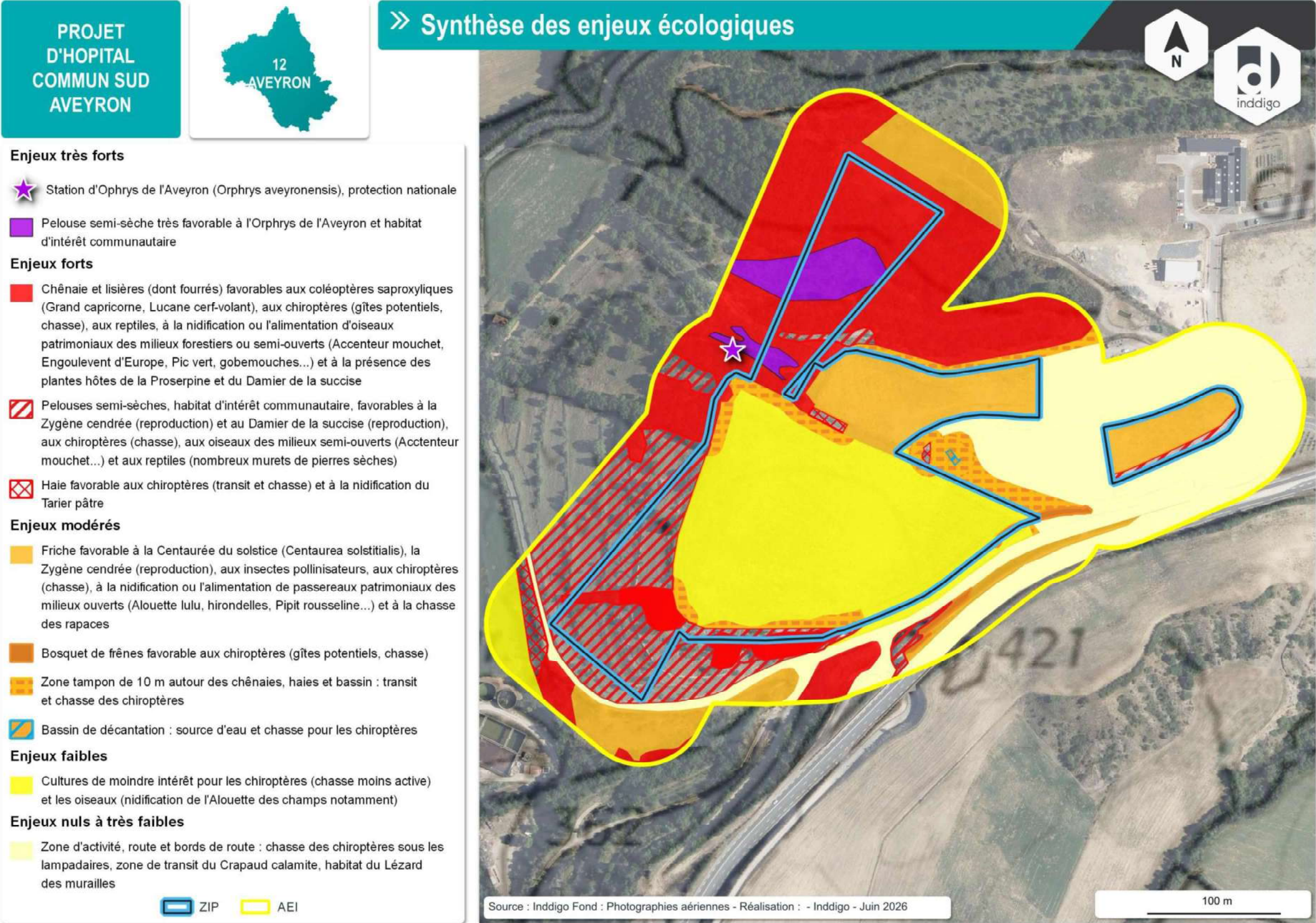
Les secteurs à enjeux sur l'aire d'étude immédiate, tous groupes confondus, sont présentés sur la carte qui suit. Ces secteurs ont été définis en superposant les enjeux des différents groupes.

Les niveaux d'enjeux suivants sont utilisés : **Très fort** > **Fort** > **Modéré** > **Faible** > **Très faible** > **Nul**.

Tableau 26 - Synthèse des enjeux écologiques sur la ZIP et l'aire d'étude immédiate (AEI)

| Thématique                 | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Enjeu écologique local                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Recommandations                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zonages naturels d'intérêt | Le projet d'hôpital commun Sud Aveyron est localisé au sein de la ZNIEFF de type 2 « Vallée du Tarn, amont » et du PNR des grands Causses. Il se situe en revanche en dehors de tout site Natura 2000 ou de zonage de protection réglementaire. A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, le contexte écologique est riche avec la présence de nombreux zonages naturels d'intérêt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Modéré                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Continuités écologiques    | Le site du projet n'est est directement concerné par aucun élément de la trame verte et bleue identifié à l'échelle régionale. En périphérie, Le Tarn et le Cernon font tous les deux parties de la trame bleue régionale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Faible                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Respect du Cernon, de sa ripisylve et de son bassin versant dans la gestion des eaux.                                                                                                                                                                                                          |
| Habitats naturels          | La zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet se décompose en deux habitats principaux : une grande parcelle cultivée et labourée à l'ouest, et une friche aux influences méditerranéennes, présentant néanmoins un cortège assez dégradé avec de nombreuses espèces rudérales à l'est. Les enjeux sont globalement très faibles à faibles pour ces habitats. Ces deux ensembles sont délimités par des haies et fourrés, à enjeu faible.<br><br>Au nord de la ZIP, au sein de l'AEI, on retrouve une forêt caducifoliée constituée de chênes et, à l'ouest de la parcelle cultivée, des parcelles en pente sont constituées de boisements et milieux ouverts de type pelouses. Un enjeu modéré est attribué aux chênaies situées au nord et nord-ouest de la ZIP, ainsi que pour les pelouses semi-sèches en mélange avec des espèces plus rudérales (87.1 x 34.326). Un enjeu fort est à considérer pour les pelouses semi-sèches calcaires (Mesobromion), puisqu'il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire prioritaire en termes d'enjeux de conservation. Ces pelouses sont nombreuses au sein de l'AEI, notamment sur les terrasses en pente à l'ouest du site, et sont en étroite mosaïque avec les chênaies. | Fort pour les pelouses calcaires du <i>Mesobromion</i> , habitat d'intérêt communautaire<br>Modéré à fort pour les pelouses x friches                                                                                                                                                                                                | Préservation des pelouses calcaires.<br>Identification claire des éventuels arbres à abattre pour limiter les impacts sur la chênaie.<br>Aménagement d'espaces verts favorables à la biodiversité (bords de pistes, noues, zones vertes, toitures végétalisées...).                            |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Modéré pour les chênaies                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Très faible à faible pour les autres habitats                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Flore                      | Au total, 101 espèces de flore ont été recensées sur l'aire d'étude et ses abords immédiats.<br>Deux espèces végétales patrimoniales ont été inventoriées sur le site. L'Ophrys de l'Aveyron, protégée et menacée, à enjeu très fort, et la Centaurée du solstice, menacée, à enjeu modéré.<br>Concernant la flore exotique envahissante, deux espèces ont été relevées : le Peuplier du Canada et le Sèneçon du Cap. L'enjeu relatif à la flore exotique envahissante est jugé faible à modéré.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Très fort pour <i>Ophrys aveyronensis</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Préservation de la station d'Ophrys de l'Aveyron.<br>Mesure ciblée sur la gestion des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE).                                                                                                                                                        |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Modéré pour <i>Centaurea solstitialis</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Faible à modéré pour les espèces exotiques envahissantes                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Zones humides              | Aucune zone humide n'a été identifiée sur le site du projet, que ce soit d'après le critère de végétation ou le critère pédologique. L'enjeu relatif aux zones humides sur le site est nul.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Nul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Avifaune                   | Le site du projet d'hôpital commun Sud-Aveyron accueille une avifaune typique des milieux ouverts à semi-ouverts en période de reproduction, avec également des espèces des milieux forestiers au niveau de la chênaie qui borde la ZIP. 81 espèces ont été recensées, parmi lesquelles 38 sont patrimoniales.<br>Un cortège de passereaux nicheurs patrimoniaux des milieux ouverts et semi-ouverts a été observé, incluant notamment le Tarier pâtre (nicheur au niveau de la jeune haie séparant les deux parcelles de la ZIP). La diversité et les effectifs sont modérés pour les rapaces, avec la nidification probable du Petit-duc scops et de la Chouette hulotte à proximité. La zone d'étude présente un intérêt modéré pour l'avifaune nicheuse.<br>En périodes de migrations, le site peut accueillir des oiseaux en halte, les zones ouvertes et les lisères boisées offrant une ressource alimentaire intéressante.<br>Enfin, les inventaires n'ont pas révélé d'enjeu important en période hivernale.                                                                                                                                                                                                         | Fort pour le Vautour moine et le Bruant des roseaux                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Calendrier de travaux adapté aux enjeux ornithologiques.<br>Conservation d'îlots de vieux chênes (pics) et de secteurs en mosaïque de pelouses/friches (passereaux de milieux ouverts et chasse des rapaces).<br>Plantation de haies écologiques et nourricières.<br>Pose de nichoirs adaptés. |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Modéré pour : Accenteur mouchet, Chardonneret élégant, Cochevis huppé, Coucou gris, Gobemouche noir, Guêpier d'Europe, Linotte mélodieuse, Pipit farlouse, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Martinet noir, Pic vert, Pipit rousseline, Tarier pâtre, Tarin des aulnes, Circaète Jean-le-Blanc, Milan royal, Vautour fauve |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Très faible à faible pour les autres espèces                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Thématique            | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Enjeu écologique local                                                                                                                               | Recommandations                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Chiroptères           | <p>Le potentiel d'accueil en gîtes pour les chiroptères au sein de la zone d'implantation potentielle du projet de Millau est restreint sur la ZIP aux chênaies et frênaies encadrant la ZIP. Au sein de l'AER, des potentiels arboricoles et anthropiques sont présent, notamment au niveau de bâtiments agricoles, de ponts, d'églises et d'une chapelle. Des potentiels d'accueil faibles à forts leurs sont attribués.</p> <p>Ainsi, ces écoutes qui représentent au total 33 h réparties sur 3 nuits, ont permis de recenser 20 espèces et 3 groupes d'espèces fréquentant l'aire d'étude immédiate pour un total de 877 contacts. Les espèces citées dans la bibliographie ont toutes été contactées sur la ZIP.</p> <p>Avec presque 900 contacts pour 1 SM4 déposés sur 3 nuits entières, l'activité sur la ZIP est globalement faible à modérée (dépendant de la saison d'observation), avec un pic d'activité plus important sur la période de migrations automnale. Les contacts ont lieu pour la plupart avec le groupe des Pipistrelles (79,5 % des contacts totaux).</p> <p>Rappelons qu'en Occitanie, 32 espèces de chiroptères sont présentes (d'après le PRA Chiroptères Occitanie 2018-2027). Sur le site du projet de Millau, plus de la moitié de ces espèces ont pu être observées, la richesse spécifique sur ce site est donc considérée comme modérée.</p> | Fort pour la Barbastelle d'Europe, le Murin de Daubenton, la Noctule de Leisler, la Noctule commune, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle pygmée | <p>Conservation d'îlots de vieux chênes, arbres-gîtes potentiels.</p> <p>Dans le cas où des abattages d'arbres seraient nécessaires, méthode d'abattage adaptée aux enjeux chiroptérologiques.</p> <p>Pose de gîtes artificiels si nécessaire.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Modéré pour le Molosse de Cestoni, l'Oreillard gris, le Murin cryptique, la Pipistrelle de Kuhl, la Sérotine commune et le Vespère de Savi           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Faible à Modéré pour le groupe Grand Murin/Petit Murin                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Très faible à faible pour les autres espèces                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Insectes              | <p>Au total, 51 espèces de lépidoptères, 6 d'odonates, 10 d'orthoptères et 2 de Coléoptères saproxyliques ont été observées sur la ZIP ou ses abords, dont 7 sont patrimoniales.</p> <p>Ces espèces appartiennent aux cortèges des espèces des milieux ouverts ensoleillés (type pelouses et friches), des espèces de pelouses sèches, des espèces liées aux vieux arbres et des espèces de lisières et de clairières.</p> <p>Un enjeu local fort a été attribué au Damier de la succise. La Zygène cendrée et la Proserpine présentent un enjeu modéré. Enfin, la Zygène d'Occitanie (observée dans la pelouse ouest), le Grand capricorne et le Lucane cerf-volant présentent un enjeu faible.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Fort pour le Damier de la succise sur les zones où ses plantes-hôtes ont été observées                                                               | <p>Mise en défens/balilage des habitats de reproduction du Damier de la succise et de la Proserpine en phase chantier.</p> <p>Evitement des pelouses et de la friche favorables à la Zygène cendrée ou, à défaut, mesure de récréation d'habitats favorables à l'espèce.</p> <p>Dans le cas où des abattages d'arbres seraient nécessaires, méthode d'abattage adaptée aux enjeux écologiques.</p> <p>Aménagement d'espaces verts favorables aux insectes (bords de pistes, noues, zones vertes, toitures végétalisées...).</p> |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Modéré sur les pelouses et les friches pour la Zygène cendrée                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Modéré au niveau de la station à Aristoloches pour la Proserpine                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Faible à modéré sur les chênaies pour le Grand capricorne et le Lucane cerf-volant.                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Amphibiens            | <p>Trois espèces d'amphibiens ont été recensées au sein de la ZIP et aux alentours. Deux autres sont potentielles. Plusieurs individus adultes de Crapauds calamites ont été observés sur les pistes situées à l'est de la ZIP. Des Grenouilles rieuses ont été vues et/ou entendues (mâles chanteurs) au niveau des deux bassins de rétention d'eau, de la zone industrielle et du ruisseau forestier. La Salamandre tachetée se reproduit au sein du ruisseau forestier. Plusieurs zones en eau de manière permanente ou temporaire sont favorables à ce groupe.</p> <p>Un enjeu Faible est attribué à l'Alyte accoucheur (espèce potentielle), qui peut transiter au sein de la ZIP, et un enjeu très faible a été donné aux autres espèces qui la fréquentent ainsi qu'à leurs habitats.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Très faible à faible                                                                                                                                 | <p>Préservation des zones humides existantes (bassin de rétention, Cernon).</p> <p>Respect du calendrier écologique pour les travaux.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Reptiles              | <p>Trois espèces ont été recensées au sein de la ZIP : la Couleuvre verte et jaune, le Lézard à deux raies et le Lézard des murailles. Deux autres espèces protégées sont également considérées potentielles. Leurs habitats préférentiels sont les fourrés, les landes, les lisières forestières, les friches et les pelouses. Plusieurs secteurs comportant des pierriers sont également propices à l'accomplissement de l'ensemble de leur cycle de vie.</p> <p>Un enjeu faible est attribué aux trois espèces avérées (Couleuvre verte et jaune, Lézard à deux raies, Lézard des murailles) et aux deux espèces potentielles (Couleuvre d'Esculape et Vipère aspic).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Faible à modéré sur les pelouses, lisières et friches                                                                                                | <p>Préservation des murets et pierriers favorables aux reptiles.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Très faible à faible ailleurs                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Mammifères terrestres | <p>Quatre espèces de mammifères (hors chiroptères) ont été observées au sein de la ZIP ou ses abords. A celles-ci s'ajoutent 2 espèces protégées potentielles. Communes dans le département, aucune d'entre elles n'est menacée et aucune n'est patrimoniale. Un enjeu très faible a donc été attribué à leurs habitats</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Très faible                                                                                                                                          | <p>Maintenir des continuités écologiques locales, notamment le long des lisières boisées.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



# 5. INCIDENCES BRUTES DU PROJET

Le projet prend place en majorité au sein de la culture qui occupe une grande partie de la parcelle. L'ensemble des emprises représentera une surface d'environ 4,88 hectares.

Les emprises impactent neuf types d'habitats naturels:

- les pelouses semi-sèches calcaires subatlantiques (Mesobromion subméditerranéen) (0,02 ha) ;
- la végétation de bord de route (0,11 ha) ;
- la haie (0,03 ha) ;
- les chênaies à *Quercus pubescens* occidentales (0,05 ha) ;
- les petits bois anthropiques de Frênes (0,03 ha) ;
- les affleurements et rochers érodés x Végétation de bord de route (0,002 ha) ;
- la monoculture (3,3 ha) ;
- les jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles (friches) (1,3 ha) ;
- les friches x Fourrés caducifoliés subméditerranéens sud-occidentaux (0,002 ha).

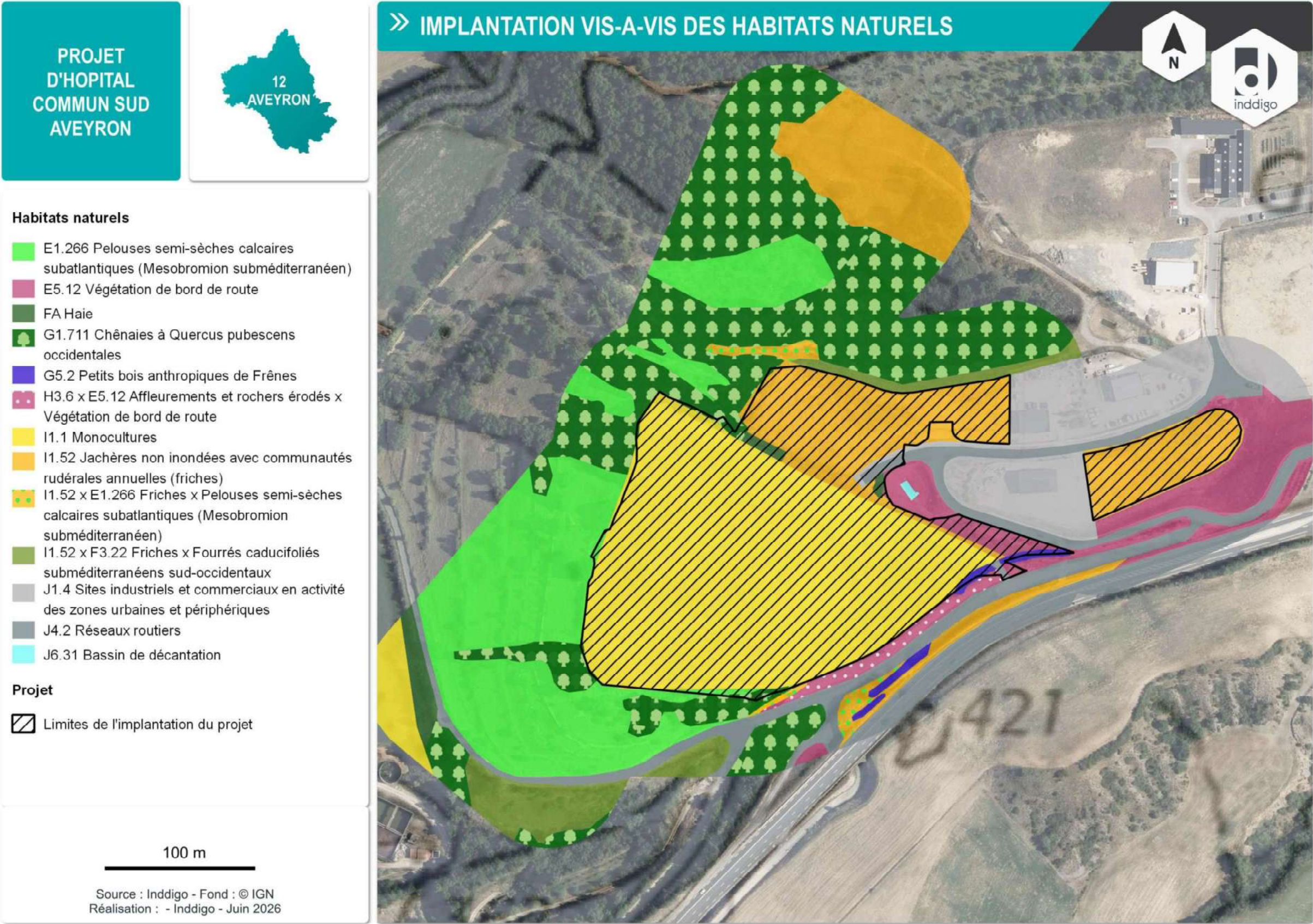
Les autres habitats seront totalement évités par ces emprises. Toutefois, des arbres devront être étêtés dans les cônes d'hélistation.

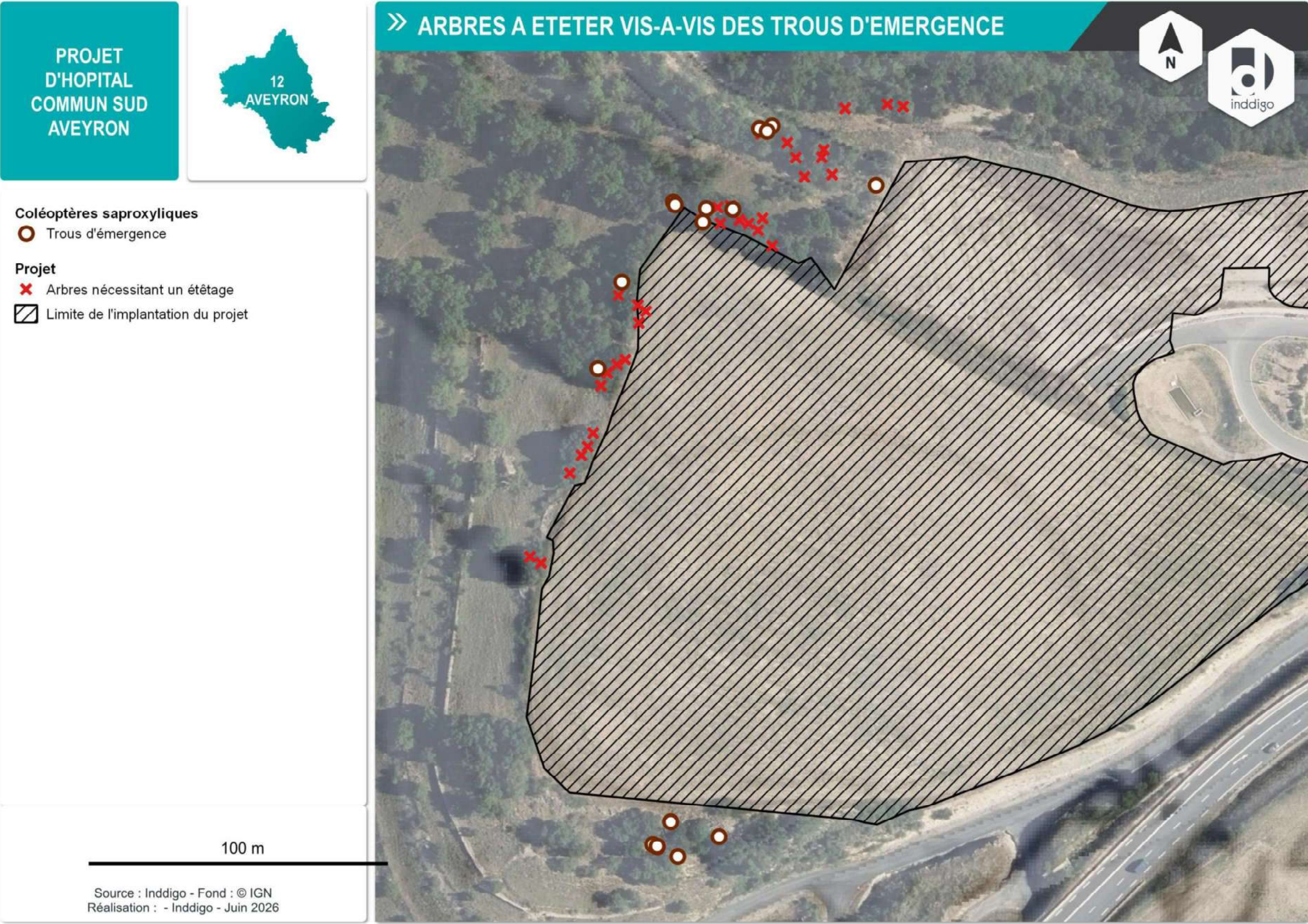
Le tableau suivant présente les surfaces impactées pour chaque habitat sur l'aire d'étude immédiate. Les niveaux d'impacts ont été évalués selon la méthodologie présentée au chapitre 4.1.

| Habitat                                                                              | Code CB / EUNIS                | Enjeu écologique     | Surface totale sur l'AEI | Surface impactée | Part de l'habitat impactée au sein de l'AEI | Niveau d'impact |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------|--------------------------|------------------|---------------------------------------------|-----------------|
| Monocultures                                                                         | 82.1 / I1.1                    | Très faible          | 3,52 ha                  | 3,3 ha           | 93,7 %                                      | Faible          |
| Chênaies à <i>Quercus pubescens</i> occidentales                                     | 41.711 / G1.711                | Modéré               | 3,91 ha                  | 0,05 ha          | 1,3 %                                       | Faible          |
| Pelouses semi-sèches calcaires subatlantiques ( <i>Mesobromion</i> subméditerranéen) | 34.326 / E1.266                | Fort                 | 2,6 ha                   | 0,02 ha          | 0,8 %                                       | Très faible     |
| Jachères avec communautés rudérales annuelles (= Friches)                            | 87.1 / I1.52                   | Très faible à Faible | 2,35 ha                  | 1,3 ha           | 55 %                                        | Faible          |
| Végétation de bord de route                                                          | / E5.12                        | Très faible          | 0,88 ha                  | 0,11 ha          | 12,5 %                                      | Très faible     |
| Friches x Fourrés caducifoliés subméditerranéens sud-occidentaux                     | 87.1 x 31.89 / I1.52 x F3.22   | Faible               | 0,55 ha                  | 0,002 ha         | 0,4 %                                       | Très faible     |
| Affleurements et rochers érodés x Végétation de bord de route                        | 62.3 x - / H3.6 x E5.12        | Faible               | 0,14 ha                  | 0,002 ha         | 1,4 %                                       | Très faible     |
| Friches x Pelouses semi-sèches calcaires subatlantiques                              | 87.1 x 34.326 / I1.52 x E1.266 | Modéré               | 0,13 ha                  | -                | -                                           | Nul             |

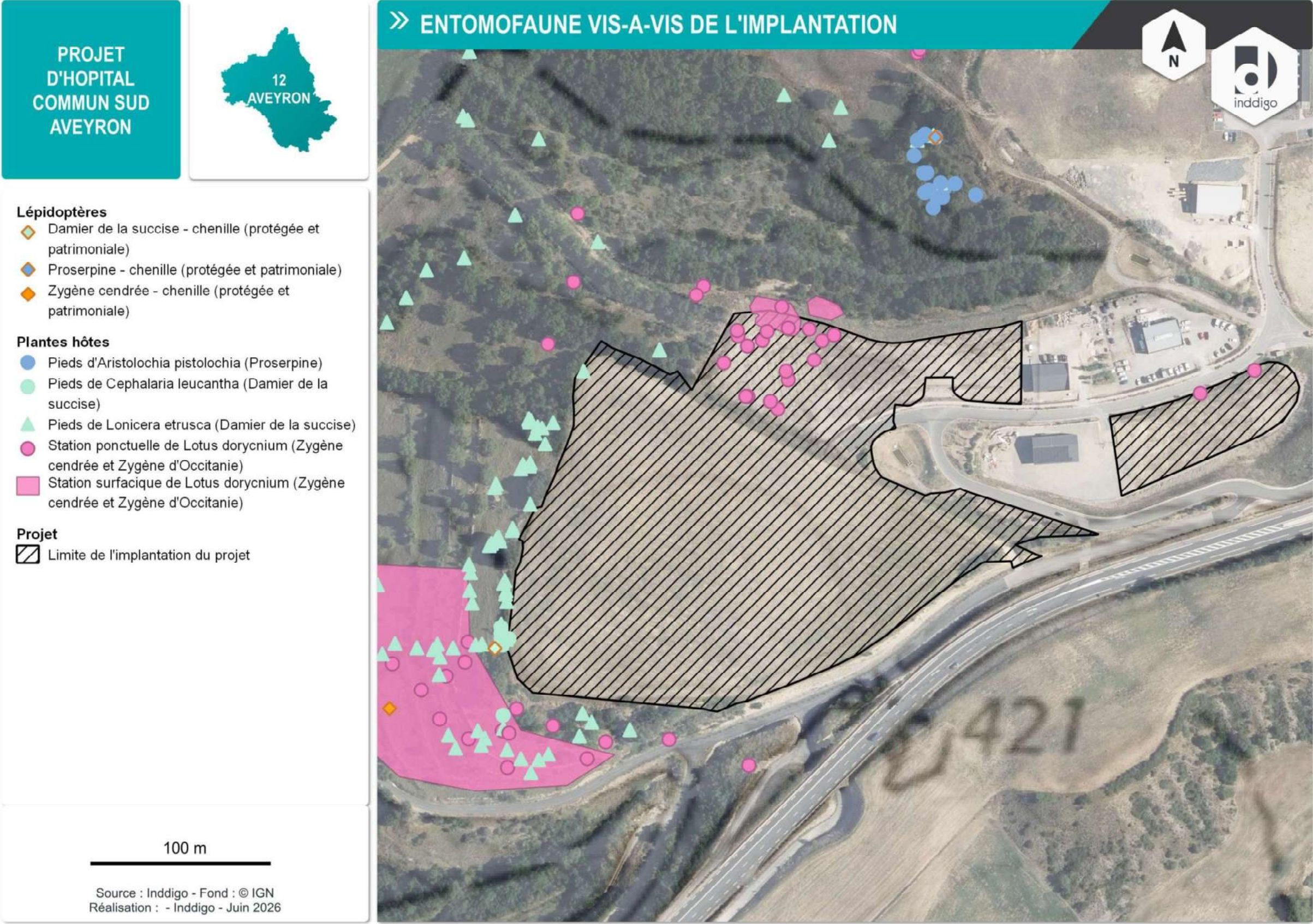
| Habitat                                                         | Code CB / EUNIS | Enjeu écologique | Surface totale sur l'AEI | Surface impactée | Part de l'habitat impactée au sein de l'AEI | Niveau d'impact |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|--------------------------|------------------|---------------------------------------------|-----------------|
| Petits bois anthropiques de Frênes                              | 84.3 / G5.2     | Faible           | 0,08 ha                  | 0,03 ha          | 37,5 %                                      | Faible          |
| Haies                                                           | 84 / FA         | Faible           | 0,14 ha                  | 0,03 ha          | 21,5 %                                      | Modéré          |
| Réseaux routiers                                                | - / J4.2        | Nul              | 1,45 ha                  | 0,02 ha          | 1,4 %                                       | Nul             |
| Sites industriels et commerciaux en activité des zones urbaines | 86.3 / J1.4     | Nul              | 1,25 ha                  | 0,02 ha          | 1,6 %                                       | Nul             |
| Bassin de décantation                                           | 89.24 / J6.31   | Nul              | 0,01 ha                  | -                | -                                           | Nul             |
| TOTAL                                                           |                 |                  | 17,01 ha                 | 4,88 ha          | 29 %                                        |                 |

Les cartes en page suivante présentent l'implantation du projet au regard des habitats naturels, les arbres qui devront être étêtés ainsi que l'implantation vis-à-vis des plantes hôtes des papillons protégés.





Carte 22 : Arbres nécessitant un étage vis-à-vis des arbres présentant des trous d'éclosion de coléoptères saproxyliques



Carte 23 : Implantation potentielle du projet au regard des plantes hôtes des papillon protégés

Le tableau suivant présente les impacts bruts du projet sur le milieu naturel.

Tableau 27 : Incidences brutes du projet sur le milieu naturel

| Thématique                 | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Enjeux                                                                                                                                 | Impact brut                                                                            |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Habitats naturels et flore | <p>La zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet se décompose en deux habitats principaux :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Une grande parcelle cultivée et labourée à l'ouest,</li><li>• Une friche aux influences méditerranéennes, présentant néanmoins un cortège assez dégradé avec de nombreuses espèces rudérales à l'est.</li></ul> <p>Les enjeux sont globalement très faibles à faibles pour ces habitats.</p> <p>Ces deux ensembles sont délimités par des haies et fourrés, à enjeu faible.</p> <p>Au nord du projet se situe une forêt caducifoliée constituée de chênes. Un enjeu modéré leur est attribué.</p> <p>A à l'ouest de la parcelle cultivée, des parcelles en pente sont constituées de boisements et milieux ouverts de type pelouses semi-sèches en mélange avec des espèces plus rudérales. Les pelouses semi-sèches calcaires (Mesobromion) sont un habitat d'intérêt communautaire prioritaire avec enjeux de conservation. Elles sont nombreuses, notamment sur ces terrasses en pente en étroite mosaïque avec les chênaies. Elles constituent un enjeu fort.</p> <p>En ce qui concerne la flore, 101 espèces ont été recensées sur l'aire d'étude et ses abords immédiats.</p> <p>Deux espèces végétales patrimoniales ont été inventoriées sur le site :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• L'Ophrys de l'Aveyron, protégée et menacée, à enjeu très fort,</li><li>• La Centaurée du solstice, menacée, à enjeu modéré.</li></ul> <p>Concernant la flore exotique envahissante, deux espèces ont été relevées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Le Peuplier du Canada</li><li>• Le Sèneçon du Cap.</li></ul> <p>L'enjeu relatif à la flore exotique envahissante est jugé faible à modéré.</p> <p>A signaler, dans le cadre des Obligations Légales de Débroussaillage (OLD), que sur une distance de 50 mètres se situent un habitat et une espèce à enjeu très fort : une pelouse semi-sèche très favorable à l'Ophrys de l'Aveyron et la présence de cette espèce.</p> <p>Des habitats à enjeux forts pour la biodiversité :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Chênaie et lisières (dont fourrés) favorables notamment aux coléoptères saproxyliques, aux chiroptères, aux reptiles et aux oiseaux.</li><li>• Pelouses semi-sèches favorables notamment à la Zygène cendrée.</li></ul> | Très fort pour <i>Ophrys aveyronensis</i>                                                                                              | Risque de destruction<br>Modéré                                                        |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Fort pour les pelouses calcaires du <i>Mesobromion</i> , habitat d'intérêt communautaire<br>Modéré à fort pour les pelouses et friches | Risque de destruction<br>Faible                                                        |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Modéré pour les chênaies                                                                                                               | Risque de destruction<br>Faible                                                        |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Modéré pour <i>Centaurea solstitialis</i>                                                                                              | Risque de destruction<br>Modéré                                                        |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Faible à modéré pour les espèces exotiques envahissantes                                                                               | Risque de dispersion<br>Faible                                                         |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Très faible à faible pour les autres habitats                                                                                          | Risque de destruction<br>Modéré pour les haies<br>Faible à très faible pour les autres |

| Thématique  | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Enjeux                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Impact brut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Avifaune    | <p>81 espèces d'oiseaux ont été recensées, parmi lesquelles 38 sont patrimoniales.</p> <p>Un cortège de passereaux nicheurs patrimoniaux des milieux ouverts et semi-ouverts a été observé, incluant notamment le Tarier pâtre (nicheur au niveau de la jeune haie séparant les deux parcelles).</p> <p>La diversité et les effectifs sont modérés pour les rapaces, avec la nidification probable du Petit-duc scops et de la Chouette hulotte à proximité.</p> <p>La zone d'étude présente un intérêt modéré pour l'avifaune nicheuse.</p> <p>En période de migration le site peut accueillir des oiseaux en halte, les zones ouvertes et les lisères boisées offrant une ressource alimentaire intéressante.</p> | Fort pour le Vautour moine et le Bruant des roseaux                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Destruction d'individus en phase chantier : Fort</b><br>Tarier pâtre, Pipit rousseline, Alouette lulu, Alouette des champs<br>Espèces du cortège des milieux boisés sur les cônes d'hélistation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <i>Perte permanente d'habitat</i><br><b>Modéré</b><br>Tarier pâtre, Alouette lulu, Alouette des champs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Modéré pour : Accenteur mouchet, Chardonneret élégant, Cochevis huppé, Coucou gris, Gobemouche noir, Guêpier d'Europe, Linotte mélodieuse, Pipit farlouse, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Martinet noir, Pic vert, Pipit rousseline, Tarier pâtre, Tarin des aulnes, Circaète Jean-le-Blanc, Milan royal, Vautour fauve | <i>Perte permanente d'habitat</i><br><b>Faible</b><br>Pipit rousseline, Chardonneret élégant (rassemblement postnuptial important), Hirondelle de fenêtre (effectifs notables en chasse (52 individus))<br>Espèces du cortège des milieux boisés sur les zones d'étude complémentaire surtout Pic vert (12 individus)                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <i>Perte permanente d'habitat</i><br><b>Très faible</b><br>Petit-duc Scops : nicheur lointain, susceptible de chasser sur les parcelles<br>Bruant des roseaux (un seul individu en halte)<br>Espèce en migration ou en hivernage : Linotte mélodieuse, Pipit farlouse, Cochevis huppé, gobemouche noir, Guêpier d'Europe : très peu d'individus de ces espèces en halte migratoire ou en migration active.<br>Circaète Jean-le-Blanc : nicheur lointain qui chasse sur la parcelle. Seulement 4 individus.<br>Milan noir et Martinet noir : un seul individu, en chasse, nicheur lointain |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <i>Tout type d'impact confondu</i><br><b>Négligeable</b><br>Vautour fauve : Espèce qui transite seulement dans le secteur, nicheur lointain (32 individus observés en transit). Aucun impact attendu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Chiroptères |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Fort pour : la Barbastelle d'Europe, le Murin de Daubenton, la Noctule de Leisler, la Noctule commune, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle pygmée                                                                                                                                                                               | <b>Destruction d'individu en phase chantier Fort</b><br>Les 6 espèces à enjeux fort : destruction d'individus par destruction de gîte si en période sensible.<br>Gîtes potentiels modéré sur la trajectoire des deux cônes d'envol                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Modéré pour : le Molosse de Cestoni, l'Oreillard gris, le Murin cryptique, la Pipistrelle de Kuhl, la Sérotine commune et le Vespère de Savi                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| Thématique | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Enjeux                                                                                                                                          | Impact brut                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | <p>Le potentiel d'accueil en gîtes pour les chiroptères au sein de la zone d'implantation potentielle du projet est restreint. Il se situe sur les chênaies et frênaies encadrant les parcelles d'implantation projetée.</p> <p>20 espèces et 3 groupes d'espèces fréquentant l'aire d'étude immédiate ont été recensées.</p> <p>L'activité sur la ZIP est globalement faible à modérée (elle dépend de la saison d'observation) avec un pic d'activité plus important sur la période de migration automnale. Les contacts ont lieu pour la plupart avec le groupe des Pipistrelles (79,5 % des contacts totaux).</p> <p>Plus de la moitié des espèces présentes en Occitanie (32) a été contactée. La richesse spécifique sur ce site est donc considérée comme modérée.</p>                                                                                                                                                                                                                                                           | <p><b>Très faible à faible</b> pour les autres espèces</p>                                                                                      | <p><i>Perte d'habitat (chasse et transit)</i><br/><b>Modéré</b><br/>Les 6 espèces à enjeux fort + Pipistrelle de Kuhl</p> <p><i>Perte d'habitat (gîte arboricole)</i><br/><b>Modéré</b><br/>Espèces arboricoles</p> <p><i>Perte d'habitat (chasse et transit)</i><br/><b>Très faible</b><br/>Les espèces restantes.</p> |
| Insectes   | <p>Les espèces observées sur la ZIP appartiennent aux cortèges des espèces des milieux ouverts ensoleillés (type pelouses et friches), des espèces de pelouses sèches, des espèces liées aux vieux arbres et des espèces de lisières et de clairières. Ont été identifiés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>51 espèces de lépidoptères,</li> <li>6 espèces d'odonates,</li> <li>10 espèces d'orthoptères,</li> <li>2 espèces de Coléoptères saproxyliques.</li> </ul> <p>7 de ces espèces sont patrimoniales :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le Damier de la succise, présent à divers endroits (enjeu fort),</li> <li>La Proserpine, présente au niveau d'une station d'Aristoloches pistoloches dans l'aire d'étude immédiate (enjeu modéré),</li> <li>La Zygène cendrée, observée à plusieurs endroits (enjeu modéré),</li> <li>La Zygène d'Occitanie, observée dans la pelouse ouest (enjeu faible),</li> <li>Le Grand Capricorne (enjeu faible),</li> <li>Le Lucane cerf-volant (enjeu faible).</li> </ul> | <p><b>Fort</b> pour le Damier de la succise sur les zones où ses plantes-hôtes ont été observées (chênaies, clairières, lisières, pelouses)</p> | <p><i>Destruction d'individus en phase chantier</i><br/><b>Fort</b><br/>Zygène cendrée</p>                                                                                                                                                                                                                              |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p><b>Modéré</b> sur les pelouses et les friches pour la Zygène cendrée et au niveau de la station à Aristoloches pour la Proserpine</p>        | <p><i>Destruction d'individus en phase chantier</i><br/><b>Modéré</b><br/>Coléoptères saproxyliques (Grand capricorne, Lucane cerf-volant)<br/>Damier de la succise</p>                                                                                                                                                 |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p><b>Faible à modéré</b> sur les chênaies pour le Grand capricorne et la Lucane cerf-volant.</p>                                               | <p><i>Perte d'habitat permanente</i><br/><b>Modéré</b><br/>Zygène cendrée.</p>                                                                                                                                                                                                                                          |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p><b>Très faible à faible</b> ailleurs et pour les autres espèces</p>                                                                          | <p><i>Perte d'habitat permanente</i><br/><b>Très faible</b><br/>Damier de la Succise</p> <p><i>Perte d'habitat permanente</i><br/><b>Très faible</b><br/>Coléoptères saproxyliques (Grand capricorne, Lucane cerf-volant)</p>                                                                                           |
| Amphibiens | <p>Trois espèces d'amphibiens ont été recensées au sein de la ZIP et aux alentours :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plusieurs individus adultes de Crapauds calamites sur les pistes situées à l'est ;</li> <li>Des mâles chanteurs de Grenouilles rieuses au niveau du bassin de rétention d'eau ;</li> <li>Des larves de Salamandres tachetées au niveau du ruisseau forestier.</li> </ul> <p>Plusieurs zones en eau de manière permanente ou temporaire sont favorables à ce groupe.</p> <p>Deux autres espèces sont potentielles dont l'Alyte accoucheur qui peut transiter au sein de la ZIP et dont l'enjeu est faible. L'enjeu est très faible pour les autres espèces et leurs habitats associés.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p><b>Très faible à faible</b></p>                                                                                                              | <p><i>Destruction d'individus</i><br/><b>Modéré</b><br/>Crapaud calamite</p> <p><b>Très faible</b><br/>Grenouille rieuse (risque très faible mais pas nul)</p>                                                                                                                                                          |
| Reptiles   | <p>Trois espèces ont été recensées au sein de la ZIP :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La Couleuvre verte et jaune</li> <li>Le Lézard à deux raies,</li> <li>Le Lézard des murailles.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p><b>Faible à modéré</b> sur les pelouses, lisières et friches</p>                                                                             | <p><i>Destruction d'individus</i><br/><b>Fort</b><br/>Lézard à deux raies</p>                                                                                                                                                                                                                                           |

| Thématique            | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Enjeux                        | Impact brut                                                                                                                                |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | Deux espèces patrimoniales sont également considérées potentielles.<br>Leurs habitats préférentiels sont les fourrés, les landes, les lisières forestières, les friches et les pelouses. Plusieurs secteurs comportant des pierriers sont également propices à l'accomplissement de l'ensemble de leur cycle de vie.<br>Un enjeu faible est attribué aux 3 espèces avérées (Lézard à deux raies, Lézard des murailles et Couleuvre verte et jaune) et aux 2 espèces potentielles (Couleuvre d'Esculape et Vipère aspic). | Très faible à faible ailleurs | Perte d'habitat<br>Faible<br>Lézard à deux raies                                                                                           |
| Mammifères terrestres | Quatre espèces de mammifères (hors chiroptères) ont été observées au sein de la ZIP. A celles-ci s'ajoutent 2 espèces protégées potentielles. Communes dans le département, aucune d'entre elles n'est menacée et aucune n'est patrimoniale. Un enjeu très faible a donc été attribué à leurs habitats                                                                                                                                                                                                                   | Très faible                   | Dérangement en période de reproduction<br>Très faible<br>Toutes espèces<br><br>Perte d'habitat permanente<br>Très faible<br>Toutes espèces |

Echelle d'évaluation des impacts:

|                             |                   |             |        |                         |       |            |
|-----------------------------|-------------------|-------------|--------|-------------------------|-------|------------|
| Favorable/Positive          | Nulle/Négligeable | Très faible | Faible | Modérée                 | Forte | Très forte |
| Incidence non significative |                   |             |        | Incidence significative |       |            |

## 6. MESURES DE PRESERVATION DU MILIEU NATUREL ET DE LA BIODIVERSITE

La présente partie a pour objectif de présenter les mesures à mettre en place pour éviter et réduire les effets négatifs induits par le projet sur le milieu naturel, et si nécessaire pour les compenser, les accompagner et les suivre, en application de la doctrine ERC-AS (Eviter Réduire Compenser - Accompagner Suivre).

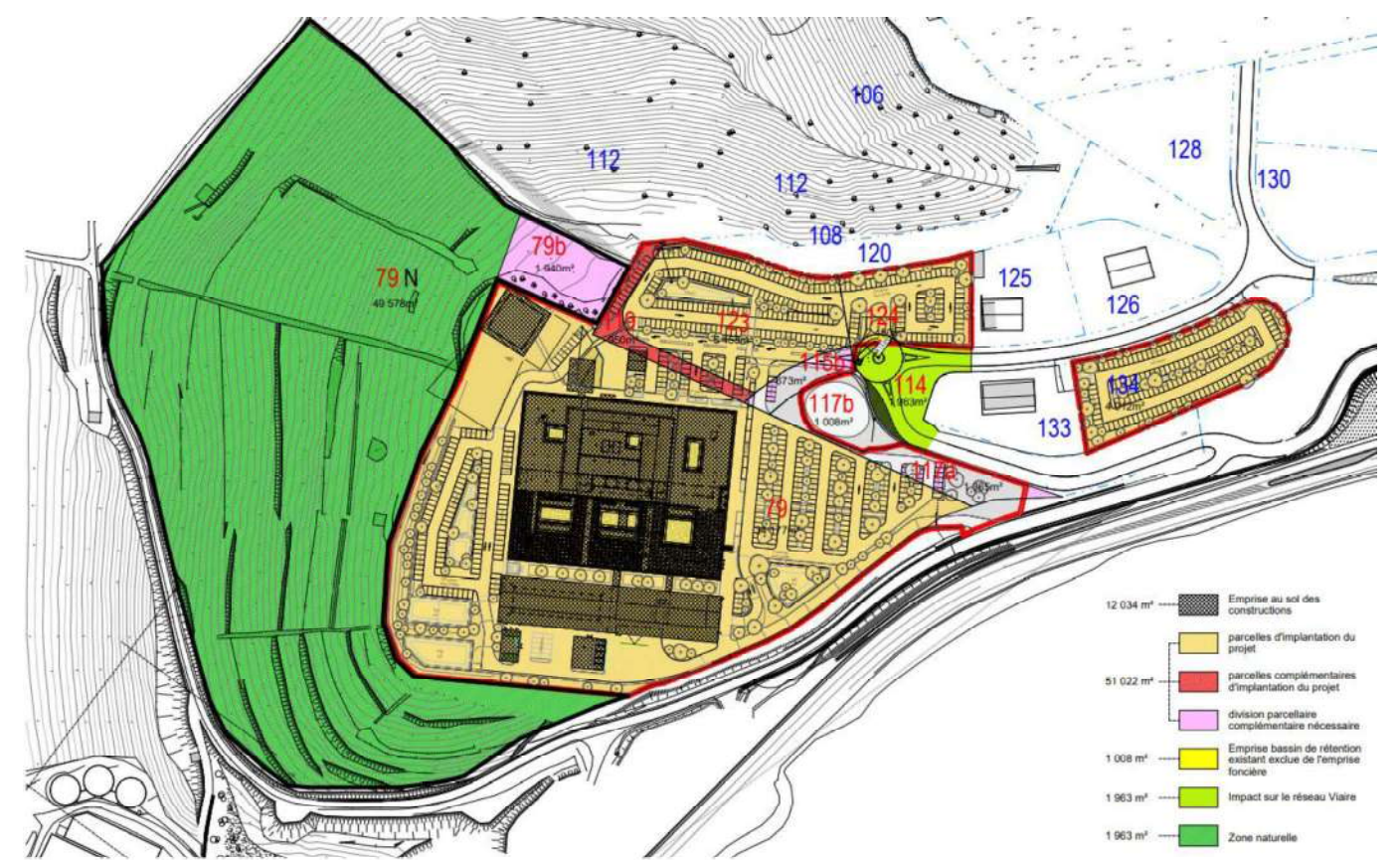


Figure 2 : Plan masse et parcelles concernées (numérotées en rouge) par le projet de construction de l'hôpital

Tableau 28 : Synthèse des mesures

| Type de mesure | Phase                                | Code | Dénomination de la mesure                                                                                           |
|----------------|--------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Evitement      | Conception/Travaux puis exploitation | E1   | Evitement des zones à enjeux écologiques en phase de conception du projet                                           |
|                | Travaux                              | E2   | Absence de rejets dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)                                                  |
| Réduction      | Travaux                              | R1   | Adaptation du calendrier de travaux aux périodes sensibles pour la faune                                            |
|                | Travaux                              | R2   | Mise en défens et balisage des zones sensibles                                                                      |
|                | Travaux                              | R3   | Sauvegarde des habitats et des chenilles de Zygène cendrée par transplantation de la Badasse                        |
|                | Travaux                              | R4   | Procédure non-vulnérante d'abattage des arbres gîtes                                                                |
|                | Travaux                              | R5   | Gestion des terres végétales                                                                                        |
|                | Travaux                              | R6   | Limitation des émissions de poussières en phase travaux                                                             |
|                | Travaux                              | R7   | Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes                                                               |
|                | Conception/Travaux                   | R8   | Prise en compte de la biodiversité dans le projet d'aménagement                                                     |
|                | Travaux puis exploitation            | R9   | Réduire au strict nécessaire l'éclairage et adapter les sources lumineuses                                          |
|                | Travaux puis exploitation            | R10  | Palette végétale composée d'espèces indigènes                                                                       |
|                | Exploitation                         | R11  | Réaliser une gestion extensive des espaces verts                                                                    |
|                | Exploitation                         | R12  | Appliquer les mesures d'OLD tout en respectant la biodiversité                                                      |
|                | Travaux puis exploitation            | R13  | Balisage et installation d'un dispositif de protection du pied d' <i>Ophrys aveyronensis</i>                        |
|                | Travaux                              | R14  | Installation de barrières anti-retour pour reptiles et amphibiens                                                   |
|                | Travaux                              | R15  | Sauvetage de larves de coléoptères saproxyliques protégés par le stockage longue durée de grumes d'arbres à cavités |
|                | Travaux                              | R16  | Installation de 20 pièges passifs pour capture de sauvetage / déplacement de reptiles avant travaux                 |
|                | Travaux                              | R17  | Prospections nocturnes / captures de sauvetage d'amphibiens / relâchers                                             |
| Compensation   | Exploitation                         | C1   | Mise en place d'habitats favorables à la Zygène cendrée                                                             |
|                | Travaux puis exploitation            | C2   | Création d'une haie favorable à la faune et notamment à la nidification du Tarier pâtre                             |
|                | Travaux puis exploitation            | C3   | Restauration de surfaces favorables à la nidification de l'Alouette des champs et de l'Alouette lulu                |

| Type de mesure | Phase        | Code | Dénomination de la mesure                                                |
|----------------|--------------|------|--------------------------------------------------------------------------|
|                | Exploitation | C4   | Création d'un îlot de sénescence en faveur de la biodiversité forestière |
| Accompagnement | Travaux      | A1   | Pose de gîtes artificiels et nichoirs                                    |
| Suivi          | Exploitation | S1   | Réalisation d'un suivi écologique en phase chantier                      |
|                | Exploitation | S2   | Suivi des habitats, de la flore et de la faune                           |

6.1. Mesures d'évitement

6 1.1. E1 : EVITEMENT DES ZONES A ENJEUX ECOLOGIQUES EN PHASE DE CONCEPTION DU PROJET

| Mesure E1         | Evitement des zones à enjeux écologiques en phase de conception du projet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectifs         | Eviter les impacts sur les principales zones à enjeux écologiques                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Groupes concernés | Flore (Ophrys de l'Aveyron)<br>Insectes (Damier de la succise, Proserpine, Zygène cendrée)<br>Toutes espèces des milieux boisés et des lisières (avifaune, chiroptères, coléoptères saproxyliques...)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Modalités         | <p>La pelouse semi-sèche favorable à l'Ophrys de l'Aveyron ainsi que le pied observé sont localisés en dehors de la zone de construction de l'hôpital. En revanche, la pelouse se trouve dans le cône d'envol de l'hélistation où des abattages d'arbres seront nécessaires.</p> <p>Pendant toute la durée du chantier, et notamment pendant les opérations d'abattages des arbres, le balisage prévu par la mesure R2 permettra la protection de la station d'Ophrys de l'Aveyron.</p> <p>En dehors du cône d'envol de l'hélistation, les boisements présents en périphérie du site du projet seront évités et préservés, avec un recul du projet d'aménagement par rapport aux lisières boisées périphériques à la ZIP (maintien d'une bande d'espaces verts le long de la lisière).</p> <p>Par ailleurs, aucuns travaux anticipés éventuels ne seront réalisés au niveau de la parcelle n°123 favorable à la Zygène cendrée. Il sera en effet nécessaire de transplanter les pieds de Badasse avant tous travaux (cf. mesure R3), d'une part afin d'éviter les risques de destruction directe d'individus de Zygène cendrée et d'autre part de sauvegarder des habitats favorables à la Zygène.</p> <p>En phase exploitation, la pelouse étant située dans le périmètre concerné par les OLD, la mesure R13 relative à l'entretien de la végétation pour la protection face aux risques incendies prévoit un débroussaillage manuel tous les deux ou trois ans, à adapter selon la vitesse de croissance de la végétation.</p> <p>A noter enfin que la coupe des arbres situés dans le cône d'envol de l'hélistation pourrait accentuer l'ensoleillement de nouvelles surfaces ouvertes connectées à la pelouse favorable à l'Ophrys de l'Aveyron. Ainsi, la surface occupée par cet habitat pourrait augmenter dans les années suivant la coupe des arbres.</p> |
| Localisation      | Pelouses semi-sèches favorables à l'Ophrys de l'Aveyron, au Damier de la succise et à la Zygène cendrée, station à Aristoloche pistoloche (plante-hôte de la Proserpine), pelouses, lisières et clairières avec Chèvrefeuille d'Etrurie (plante-hôte du Damier de la succise), partiellement la parcelle n°123 (seulement temporairement) et boisements périphériques                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

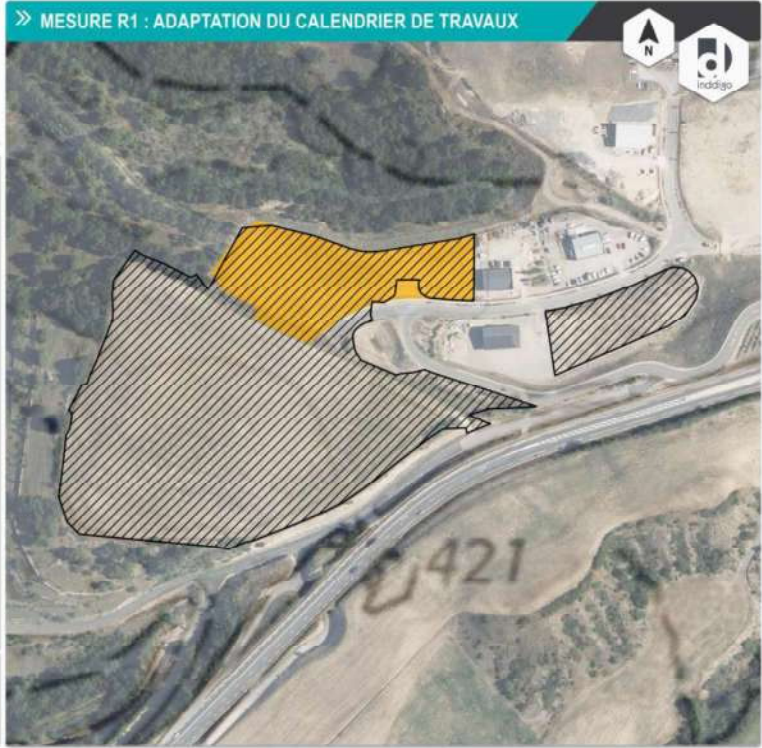
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | <div><div><div><div>PROJET D'HOPITAL COMMUN SUD AVEYRON</div><div>12 AVEYRON</div></div><div><div><div>Habitats naturels évités</div><div>E1.206 Pelouses semi-sèches calcaires subatlantiques (Mesobromion subméditerranéen) - habitat favorable à l'Ophrys de l'Aveyron et aux plantes hôtes du Damier de la succise et de la Zygène cendrée</div><div>G1.711 Chênaies à Quercus pubescens occidentales - habitat favorable à la plante hôte de la Proserpine et du Damier de la succise</div></div><div><div>Projet</div><div>Arbres nécessitant un élagage</div><div>Limite de l'implantation du projet</div></div></div><div><div>100 m</div><div>Source : Inddigo - Fond : © IGN</div><div>Réalisation : - Inddigo - Juin 2025</div></div></div><div><div>MESURE E1 : EVITEMENT DES ZONES A ENJEUX</div><div></div></div></div> |
| Période de réalisation | En phase de conception, puis en phase travaux mais aussi exploitation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Coût                   | Inclus dans les mesures de balisage chantier (cf. mesure R2) et d'entretien de la végétation au niveau des OLD (cf. mesure R13)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Indicateur             | Pas de destruction d'espèces protégées et/ou patrimoniales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

6 1.2. E2 : ABSENCE DE REJET DANS LE MILIEU NATUREL (AIR, EAU, SOL, SOUS-SOL)

| Mesure E2              | Absence de rejets dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectifs              | Eviter les pollutions diffuses et ponctuelles                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Groupes concernés      | Tous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Modalités              | <p>L'ensemble du matériel et des engins qui interviendront sur le site seront récents et conformes aux dernières normes en vigueur afin de réduire au maximum les émissions atmosphériques et les émissions sonores. La charte « chantier à faibles nuisances » adossée à l'opération doit garantir le respect de cette mesure.</p> <p>Aucune intervention sur engin (remplissage huile ou carburant) n'est tolérée sur le site.</p> <p>Un kit de dépollution sera présent de façon systématique sur le chantier de façon à prévenir toute pollution accidentelle (rupture de flexible...). Il consistera en un équipement de barrière et d'absorption des fluides.</p> <p>En ce qui concerne les peintures et autres produits potentiellement toxiques utilisés dans le cadre de la construction des bâtiments, ils seront stockés de façon obligatoire à l'abri et sur dispositifs de rétention. Un kit de dépollution devra également être présent à proximité de ce stockage.</p> |
| Localisation           | Ensemble du site                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Période de réalisation | Durant toute la durée des travaux et dès lors qu'une intervention est prévue                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Coût                   | Relève de l'organisation des travaux                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Indicateur             | Pas de pollution du milieu naturel environnant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

6.2. Mesures de réduction

6 2.1. R1 : ADAPTATION DU CALENDRIER DE TRAVAUX AUX PERIODES SENSIBLES POUR LA FAUNE

| Mesure R1         | Adaptation du calendrier de travaux aux périodes sensibles pour la faune                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectifs         | Eviter la destruction d'espèces animales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Groupes concernés | Tous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Modalités         | <p>Les périodes les plus sensibles pour la faune de façon globale sont comprises entre l'hiver (phase de repos ou d'hibernation pour beaucoup d'espèces) et la fin du mois d'août (fin des phases de reproduction et d'émancipation des juvéniles).</p> <p>Le démarrage des travaux, en particulier en ce qui concerne les travaux lourds générant des destructions et ouvertures de milieux (défrichements et abattages d'arbres, débroussaillage, décapages, terrassement ou nivellement...), devra éviter cette période.</p> <p>A noter que <b>la parcelle 123, favorable à la Zygène cendrée, devra être préservée en l'état et balisée durablement (barrières de chantier, rubalise exclue) afin qu'aucun engin n'y circule, ni qu'aucun stockage n'y soit effectué, tant que la mesure R3 (transplantation de la Badasse) n'aura pas été réalisée.</b></p> <div><div><div>PROJET D'HOPITAL COMMUN SUD AVEYRON</div><div></div><div><b>Habitats naturels</b><br/>11 R2 Jarrières non inondées avec communautés rudérales annuelles (friches) - habitat de la Zygène cendrée évité avant la mise en place de la mesure R3</div><div><b>Projet</b><br/><input checked="" type="checkbox"/> Limite de l'implantation du projet</div><div></div><div>100 m</div><div>Source : Indigo - Fond : © IGN<br/>Réalisation : - Indigo - Juin 2026</div></div><p>Carte 25 : Parcelle favorable à la Zygène cendrée évitée avant la mise en place de la mesure R3</p><p>La suite des travaux (gros œuvre, aménagements intérieurs et extérieurs) n'aura pas d'impact direct sur la faune si ce n'est du dérangement potentiel auquel elle aura déjà été soumise depuis le début des travaux. A noter toutefois, qu'il sera important de respecter une continuité dans les travaux (pas d'interruption du chantier) afin d'éviter le retour d'individus sur les emprises.</p></div> |

| Mesure R1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Adaptation du calendrier de travaux aux périodes sensibles pour la faune                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Dans le cas où une interruption du chantier sur plus de 7 jours aurait lieu, un passage d'écologue permettra de vérifier qu'aucune espèce patrimoniale et/ou protégée n'a investi la zone de chantier. Dans le cas contraire, un accompagnement sera nécessaire avant reprise. |
| Localisation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ensemble du site                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Période de réalisation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | En phase travaux, selon le calendrier indiqué ci-dessous.                                                                                                                                                                                                                      |
| Coût                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Compris dans l'organisation du chantier                                                                                                                                                                                                                                        |
| Indicateur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Pas de destruction d'espèces protégées                                                                                                                                                                                                                                         |
| Type d'opération en phase de chantier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Mois                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | JFMA MJ JJA SOND                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Travaux d'ouverture de milieux<br>(défrichement et abattages d'arbres)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Autres travaux lourds sur parcelles 123,124 et 134 (friches) et au niveau de la haie séparant les parcelles 123 et 79, en partie sur parcelle 119.<br>(débroussaillage, décapage, terrassement ou nivellement, sondages géotechniques, création de tranchées...)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Autres travaux lourds sur parcelle 79 (cultures)<br>(débroussaillage, décapage, terrassement ou nivellement, sondages géotechniques, création de tranchées...)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Opérations de moindre impact<br>(gros œuvre, aménagements intérieurs et extérieurs, montage, coulage...)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Légende :</b><br><div><div></div> Période d'interdiction de réalisation des travaux<br/><div></div> Période d'interdiction de démarrage des travaux, poursuite des travaux possible sans discontinuer dans les secteurs déjà dépourvus de végétation et sous réserve de validation par l'écologue en charge du suivi de chantier<br/><div></div> Période favorable à la réalisation des travaux en période favorable sans interruption, et sous réserve du passage d'un écologue en cas d'interruption de plus de 7 jours<br/><div></div> Période favorable au démarrage et à la réalisation des travaux (interruption possible)</div> <div data-kind="ghost"></div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                |

6 2.2. R2 : MISE EN DEFENS ET BALISAGE DES ZONES SENSIBLES

| Mesure R2         | Mise en défens et balisage des zones sensibles                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectifs         | Préserver les secteurs les plus sensibles lors des travaux                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Groupes concernés | Tous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Modalités         | <p>Des secteurs d'habitats naturels à enjeu fort à très fort ont été identifiés en périphérie du secteur d'emprise des travaux de construction. Ces habitats sont situés en bordures nord, ouest et sud du site.</p> <p>Une mise en défens périphérique tout le long de ces espaces identifiés sera appliquée :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Elle sera matérialisée par une chaînette en plastique rouge et blanc solidement accrochée à des piquets ;</li><li>- Cette chaînette sera disposée à 5 mètres des premiers secteurs à enjeu, en amont du démarrage du chantier ;</li><li>- Aucune divagation d'engin ou d'humain, ni stockage de matériaux, ne seront admis de l'autre côté de la chaînette ;</li><li>- Une sensibilisation à l'ensemble des intervenants du chantier sera faite en ce sens (cf. mesure S1) ;</li><li>- La chaînette restera en place tout le long du chantier et une vigilance sera de mise pour qu'elle soit toujours opérationnelle. Elle sera enlevée uniquement pour les opérations d'abattages d'arbres prévues dans le cône d'envol de l'hélistation, puis en fin de chantier pour permettre la réalisation des derniers aménagements extérieurs.</li></ul> <div><div><div>PROJET D'HOPITAL COMMUN SUD AVEYRON</div><div><div>12 AVEYRON</div></div><div><div>Éléments d'intérêt balisés</div><div><div>Ophrys aveyronensis</div><div>Aristolochia pestilochia</div><div>Cephalaria leucantha</div><div>Lonicera etrusca</div><div>Lotus dorycnium</div><div>Lotus dorycnium</div></div><div><div>Balisage</div><div>- - - Balisage permanent</div><div>- - - Balisage temporaire</div></div><div><div>Projet</div><div><div>Limite de l'implantation du projet</div></div></div><div><div>100 m</div><div>Source : Indigo - Fond : © IGN</div><div>Réalisation : - Indigo - Juin 2026</div></div></div><div><div>» MESURE R2 : BALISAGE DES ZONES SENSIBLES</div><div><div></div><div></div></div><div></div><div>Carte 26 : Balisage à mettre en place</div></div></div></div> |

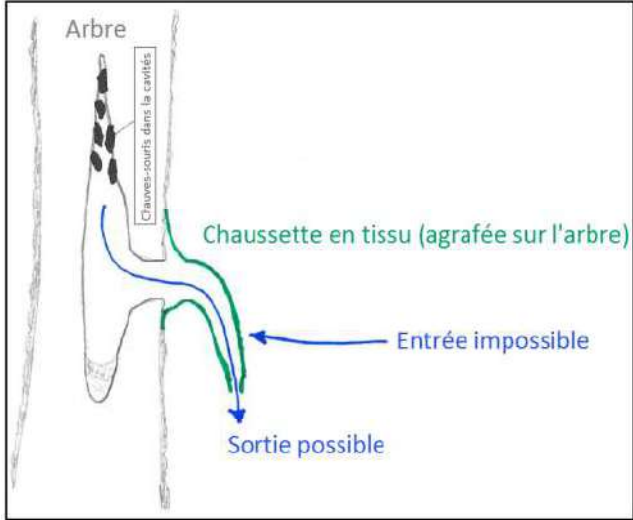
| Mesure R2              | Mise en défens et balisage des zones sensibles                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | <div></div> <p>Exemple de mise en défens par chaînette</p> <p>De plus, un balisage de la station d'Ophrys de l'Aveyron sera effectué afin d'éviter tout risque de destruction lors des opérations d'abattages/étêtage d'arbres. Idem pour la station d'Aristoloches pistoloques, plante-hôte de la Proserpine.</p> <p>Une signalétique sera également mise en place pour avertir la présence d'un pied de plante-hôte du Damier de la succise, s'il est situé à proximité des zones d'intervention, et ainsi veiller à sa préservation.</p> <p>Enfin, la parcelle 123, favorable à la Zygène cendrée, devra être préservée en l'état et balisée durablement (barrières de chantier, rubalise exclue) afin qu'aucun engin n'y circule, ni qu'aucun stockage n'y soit effectué, tant que la mesure R3 (transplantation de la Badasse) n'aura pas été réalisée.</p> |
| Localisation           | A 5 mètres des secteurs à enjeu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Période de réalisation | Mise en place avant le démarrage des travaux. Maintien durant toute la durée des travaux jusqu'à la finalisation des espaces extérieurs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Coût                   | De l'ordre de 2 500 € pose comprise                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Indicateur             | Pas de destruction de la flore protégée et/ou de plantes hôtes de papillons protégés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

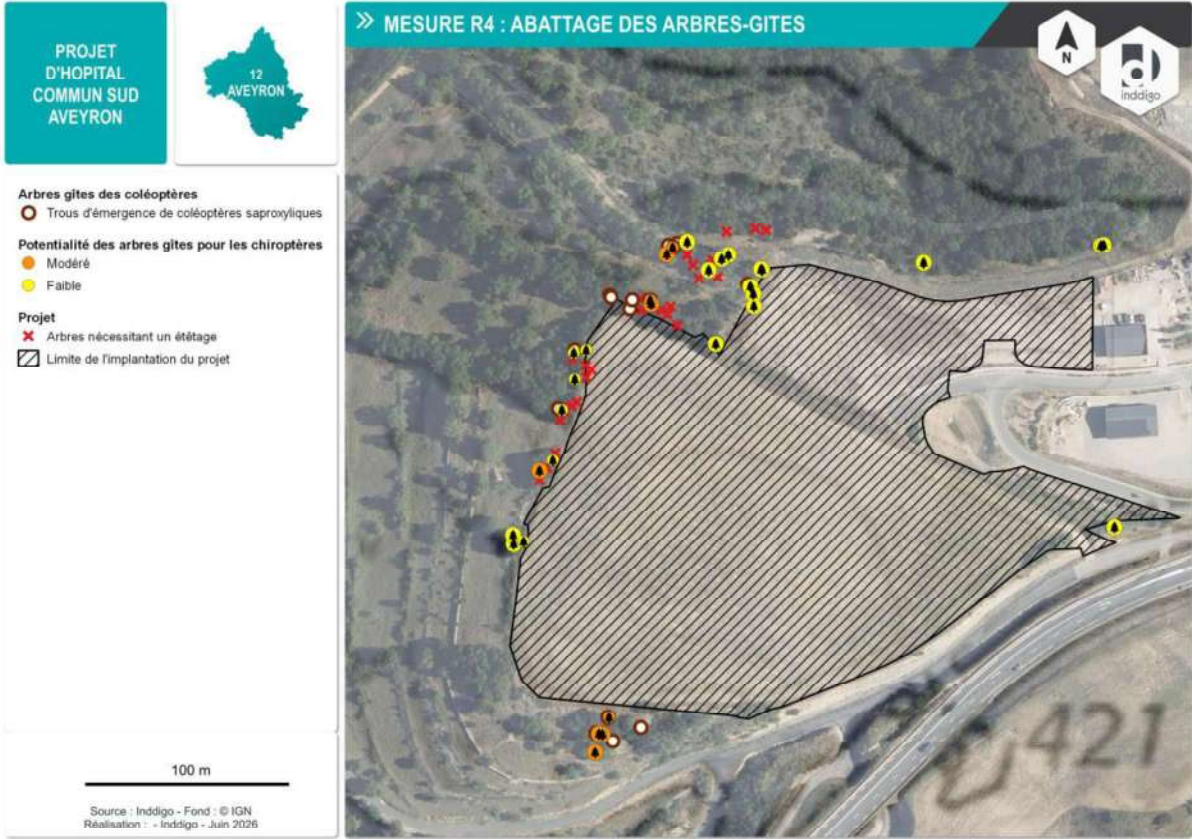
| 6 2.3. R3 : SAUVEGARDE DES CHENILLES DE ZYGÈNE CENDRÉE PAR TRANSPLANTATION DE LA BADASSE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mesure R3                                                                                | Sauvegarde des chenilles de Zygène cendrée par transplantation de la Badasse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Objectifs                                                                                | Eviter la mortalité de larves de Zygènes cendrée. L'objectif de cette mesure est de protéger les individus de Zygène cendrée au stade larvaire, ainsi que leurs plantes-hôtes, présents sur la parcelle 123, en déplaçant les individus hors de la zone de travaux.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Groupes concernés                                                                        | Insectes (Zygène cendrée)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Modalités                                                                                | <p>En 2015 la plupart des plateformes de cette zone d'activité devant accueillir le nouvel hôpital sud-Aveyron, a été aménagée et viabilisée après autorisation administrative. Depuis, quelques entreprises se sont installées sur certaines d'entre elles. Après son aménagement en 2015, la plateforme destinée à accueillir le parking du nouvel hôpital, (parcelle ZI 123 et ZI 124), a été laissée sans entretien. L'actualisation de l'état initial (inventaire 4 saisons) demandée par l'administration a révélé que ladite plateforme avait depuis été colonisée spontanément par un peuplement de Badasse (<i>Lotus pentaphillum</i>) et que la Zygène cendrée fréquentait ce secteur. La badasse est l'une des plantes-hôtes de la Zygène cendrée. Ces pieds de Badasse présents sur cette plateforme sont donc susceptibles d'accueillir des chenilles du papillons protégé (imago, larve, œufs).</p> <p><u>Cycle de vie de la Zygène cendrée :</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Vol : Les adultes de Zygène cendrée volent en mai et juin, en fonction de l'altitude, en une seule génération (espèce monovoltine).</li><li>• Œufs : L'œuf, jaune pâle, est pondu isolé ou en petit amas, surtout sous les feuilles des plantes-hôtes (Sainfoin, Badasse, divers Lotiers) ou sur leurs plantes voisines.</li><li>• Chenille : Après une à deux semaines, la chenille sort de l'œuf en juin, et mue une ou deux fois avant de passer l'hiver (à l'état larvaire). Elle se réactive au début du printemps suivant. Au dernier stade larvaire, elle est blanche teintée de rose, avec une légère ligne médio-dorsale rose et des verrues gris-pâle tachetées de noir.</li></ul> <p>La chenille s'alimente principalement la nuit des folioles de la plante-hôte, mais aussi parfois en journée. Dans la journée elle demeure soit immobile au pied de la plante, soit aux alentours sous des feuilles sèches. Se nourrit jusqu'à l'automne après une diapause estivale, hiverne et termine sa croissance au printemps l'année suivante. En mai, les chenilles tissent leur cocon au niveau du sol dans lequel elles se mettent en chrysalide. Les cocons ovoïdes, blancs grisâtre avec un éclat de porcelaine caractéristique, se trouvent bien dissimulés, entre les pierres.</p> <p><u>Détail de la mesure :</u></p> <p>Préalablement au démarrage des travaux de dégagement d'emprise, une campagne de capture de sauvetage / déplacement des chenilles de Zygène cendrée (<i>Zygaena rhodamanthus</i>) sera organisée. Les chenilles seront recherchées et prélevées sur les pieds de badasses ayant récemment colonisées la marge nord de la plateforme de la parcelle ZI 123 (photo ci-contre). Les chenilles seront en suivant, déposées sur les nombreux pieds de badasses des environs proches.</p> <p>On procédera à des recherches de chenilles en journée mais aussi de nuit, en combinant l'utilisation de lampe UV 365 nm et de lampe à lumière blanche, afin de trouver le meilleur outil de détection. Les recherches/captures/relâches seront menées à l'automne (fin septembre et octobre). De plus, un dispositif de collecte à déployer au sol au pied de chaque Badasse, dans l'éventualité où des chenilles se laisseraient choir au sol.</p> |

| Mesure R3    | Sauvegarde des chenilles de Zygène cendrée par transplantation de la Badasse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <p>L'opération sera menée sur plusieurs jours/nuits rapprochés. Les pieds de Badasse traités seront marqué à la rubalise pour éviter les doublons de prospection. Les spécimens capturés seront déposés sur des pieds de badasse existants en périphérie externe de la zone du projet, le jour-même, hors emprise OLD. Il n'y aura pas de transport en véhicule sur la voie publique.</p> <p>Cette méthode alternative a le double avantage d'éviter de procéder à la méthode incertaine et couteuse de prélèvement à la pelle mécanique des pieds de Badasse (enracinés dans les fissures d'une dalle rocheuse) et d'éviter l'altération de zone de pelouses semi-arides patrimoniales voisines, destinées à accueillir les pieds arrachés.</p> <p>A l'issue de cette mission de sauvetage automnal, les pieds de Badasse présents sur la plateforme pourront être arrachés.</p> <p>Outre les chenilles de Zygène cendrée, seront également récoltés tous les lépidoptères découverts : Zygenidae, Geometridae, Psychidae, Erebidae.</p> <p>Un compte-rendu sera rédigé dans lequel seront précisé :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Date, heure et conditions météorologiques</li><li>• Le nombre de pieds de Badasse prospectés</li><li>• La présence / absence de chenille de zygène pour chaque pied</li><li>• Le nombre de spécimens vus</li><li>• Le nombre de spécimens capturés / déplacés</li><li>• Pour chaque observation ou capture indication du N° de parcelle cadastrale</li><li>• Le descriptif du biotope des relâchés</li><li>• Les problèmes éventuels</li><li>• Listes des autres insectes captures / déplacés</li></ul> <p>Les captures seront effectuées par un écologue formé en entomologie.</p> |
| Localisation | Plateforme friche à Badasse (parcelle 123), parcelle ZI 124 et parcelle de gestion des eaux pluviales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Mesure R3              | Sauvegarde des chenilles de Zygène cendrée par transplantation de la Badasse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | <div><div>Projet d'Hôpital commun<br/>Sud-Aveyron (12)</div><div>Mesure de réduction - phase travaux<br/>MR2.10-1 : Capture de sauvetage des chenilles de Zygène cendrée avant destruction<br/>des pieds de plantes hôtes (Badasse)</div><p>Carte 27 : Proposition d'une aire de relâche des Zygènes cendrées capturées</p></div>                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Période de réalisation | Phase travaux, avant tout mouvement de terre ou circulation d'engins sur la parcelle 123. Transplantation entre fin septembre et début décembre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Coût                   | Entre 3 000 et 4 000 €, ce coût pouvant être réduit si les engins de chantier sont mis à disposition par les entreprises en charge des travaux                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Indicateur             | <p>Contrôle du bon déroulement de la mission (matériel, mode opératoire) et contrôle de la présence des nœuds de rubalise installés pour marquer les pieds de Badasse traités.</p> <p>Un état initial sur la zone de translocation puis cinq ans de suivis seront mis en place pour évaluer son efficacité. Ensuite, trois années de suivi consécutifs tous les trois ans permettront une amélioration de la connaissance et apporteront un indicateur de réussite (maintien de l'espèce sur la zone). Ça donnerait un suivi les années N à N+5 puis N+9 à N+11, N+15 à N+17, etc.</p> |

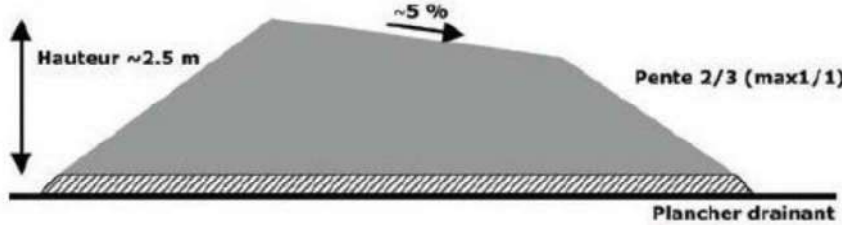
6 2.4. R4 : PROCEDURE NON-VULNERANTE D'ABATTAGE DES ARBRES-GITES

| Mesure R4         | Procédure non-vulnérante d'abattage des arbres-gîtes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectifs         | Eviter la destruction directe d'individus de mammifères arboricoles, dont chiroptères, et insectes saproxyliques                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Groupes concernés | Mammifères arboricoles et insectes saproxyliques                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Modalités         | <p>Dans le but d'éviter tout risque de mortalité de chiroptères et de limiter l'impact sur les insectes saproxyliques, les arbres-gîtes potentiels pour les chiroptères et/ou les coléoptères saproxyliques tels que le Grand Capricorne, ne pouvant être évités dans le cadre de ce projet devront faire l'objet d'une mesure particulière à l'abattage. En effet, tout abattage de ces arbres devra suivre un protocole spécifique, ainsi qu'un accompagnement du chantier de déboisement par un-e écologue.</p> <p>Tout d'abord, cet écologue en charge du suivi du chantier de déboisement devra marquer les arbres-gîtes potentiels présents au sein du périmètre de défrichement défini. Ce marquage doit être fait avant même le démarrage des travaux de déboisement ou de défrichement. A la suite de celui-ci, un protocole d'abattage sera rédigé et présenté à l'ensemble du personnel en charge de la réalisation de cette opération de défrichement/déboisement afin de s'assurer que les arbres marqués ne soient pas abattus en dehors des préconisations définies (protocole de coupe ci-après, calendrier de périodes sensibles etc.).</p> <p>Un audit sera réalisé par l'écologue avant leur abattage, afin de confirmer l'absence ou la présence de chauves-souris ou de coléoptères dans la mesure du possible par exemple à l'aide de lampes LED, d'endoscopes, de caméras thermiques et de systèmes de miroirs si nécessaire. De plus, l'ensemble des cavités potentiellement favorables sera équipé de dispositifs empêchant les chiroptères d'y accéder, et permettant aux éventuels individus de chauves-souris présents de sortir, sans leur permettre d'y retourner (dispositif « anti-retour »). Il sera donc nécessaire d'attendre minimum une nuit avant d'abattre les arbres équipés de dispositifs anti-retours. Que la présence de chiroptères ou de coléoptères soit avérée ou non à l'issue de cet audit, le protocole d'abattage décrit ci-après devra être appliqué.</p> <div></div> <p>Schéma de principe d'un dispositif « anti-retour »</p> <p>Les arbres seront ensuite « démontés » c'est-à-dire qu'ils feront l'objet d'une procédure d'abattage visant à limiter le risque de destruction d'individus de chauves-souris et de coléoptères venus s'y réfugier :</p> |

| Mesure R4 | Procédure non-vulnérante d'abattage des arbres-gîtes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | <ul style="list-style-type: none"><li>Coupe des branches qui seront déposées au sol, éventuelles cavités dirigées vers le haut. L'écologue présent vérifiera à nouveau les branches pour voir si des individus ont été impactés ou non.</li><li>Sciage des troncs au plus près du sol ; le tronc est maintenu en place lors de cette étape.</li><li>Les troncs seront ensuite descendus délicatement, avec un grappin hydraulique par exemple, posés au sol avec l'ouverture d'éventuelles cavités dirigées vers le haut, et vérifiés par l'écologue une fois au sol. Ils doivent être allongés sur un terrain sec, en veillant à maintenir les cavités à l'air libre. Si nécessaire, les tronçons pourront être posés sur des billots pour éviter un contact direct avec le sol (obligatoire en cas de sol humide).</li><li>Enfin, l'arbre doit être débité en tronçon (3 m minimum dans la plupart des cas). Ceux-ci sont ensuite déplacés avec précaution vers des zones favorables non impactées par le projet.</li><li>Les branches ou les chandelles (futs ébranchés) ainsi déposées au sol seront laissées in situ pendant 24h, ce qui permettra aux chiroptères et aux coléoptères (en cas de présence) de s'échapper. Cette opération s'effectuera durant la période la moins sensible pour les chiroptères, à savoir entre début septembre et mi-novembre. Suite à cette étape, suivre les instructions indiquées dans la mesure R15.</li></ul> <p>Enfin, dans le cas où des chauves-souris blessées ou affaiblies seraient observées, l'écologue en charge du suivi de l'abattage contactera immédiatement le centre de soins le plus proche afin d'amorcer un rapatriement des animaux vers celui-ci.</p> <p>A noter que dans l'étude écologique, 16 arbres à enjeu faible et 5 à enjeu modéré ont été relevés au niveau de l'ensemble des zones boisées expertisées, mais d'autres pourront être mis en évidence lors de l'audit. La mesure s'appliquera à tout arbre identifié comme arbre-gîte potentiel.</p> <div><div><div>PROJET D'HOPITAL COMMUN SUD AVEYRON</div><div>12 AVEYRON</div></div><div><p>Arbres gîtes des coléoptères</p><ul style="list-style-type: none"><li>Trous d'émergence de coléoptères saproxyliques</li></ul><p>Potentialité des arbres gîtes pour les chiroptères</p><ul style="list-style-type: none"><li>Modéré</li><li>Faible</li></ul><p>Projet</p><ul style="list-style-type: none"><li>Arbres nécessitant un étêtage</li><li>Limite de l'implantation du projet</li></ul></div><div></div><p>Carte 28 : Localisation des arbres gîtes</p></div> |

| Mesure R4              | Procédure non-vulnérante d'abattage des arbres-gîtes                                                                                                                                                                                  |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Localisation           | Zones arborées                                                                                                                                                                                                                        |
| Période de réalisation | Avant toute opération d'abattage/élagage à réaliser en septembre/octobre, à anticiper dans le planning travaux                                                                                                                        |
| Coût                   | Passage d'un expert avant abattage, rédaction du protocole d'abattage, suivi de l'abattage et rédaction du compte rendu d'intervention : 4 000 €                                                                                      |
| Indicateur             | Absence d'atteinte aux coléoptères saproxyliques protégées et aux chiroptères.<br>L'abattage des arbres et la gestion de ceux-ci une fois abattus respecte le protocole décrit dans cette mesure dès le démarrage de toute opération. |

6 2.5. R5 : GESTION DES TERRES VEGETALES

| Mesure R5              | Gestion des terres végétales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectifs              | Gérer les terres végétales pour qu'elles conservent leurs qualités                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Groupes concernés      | Tous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Modalités              | <p>Les terres végétales du site contiennent la banque de graines des végétaux existants. Pour cela, elles devront servir de support aux futurs espaces verts de l'opération. Les précautions suivantes seront prises :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Les terres végétales devront être stockées sur le site ou à proximité immédiate pour éviter tout transport inutile.</li><li>- La hauteur maximale de stockage est de 2,5 mètres pour éviter leur compactage et la perte de leurs qualités par asphyxie.</li><li>- Le stockage doit être effectué légèrement en pente afin d'évacuer les eaux de pluie.</li><li>- Compte tenu du stockage d'une durée supérieure à 6 mois il est proposé :<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Soit de laisser un couvert végétal spontané s'installer, en prenant soin d'éliminer de façon systématique les éventuelles espèces exotiques envahissantes.</li><li>▪ Soit d'ensemencer dès le départ la terre avec des semences de prairie issues de pépinières bénéficiant du label Végétal local.</li></ul></li></ul> <div><p>Exemple de stockage de terre végétale</p></div> |
| Localisation           | A définir dans le cadre du Plan d'Installation de Chantier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Période de réalisation | Durée des travaux jusqu'à la finalisation des espaces extérieurs. Retroussage des terres à l'automne en début de chantier ; remise en place et régalage en fin de chantier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| Mesure R5  | Gestion des terres végétales                                                                                                                     |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Coût       | Gestion des terres comprise dans le coût du projet<br>Ensemencement de l'ordre de 0,10 à 0,20 €HT/m <sup>2</sup> pour des semences Végétal local |
| Indicateur | Une gestion conforme des terres végétales est mise en place et respectée tout au long du chantier.                                               |

### 6 2.6. R6 : LIMITATION DES EMISSIONS DE POUSSIÈRES EN PHASE TRAVAUX

| Mesure R6              | Limitation des émissions de poussières en phase travaux                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectifs              | Réduire les effets indirects du chantier sur les habitats connexes à la zone d'emprise du projet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Groupes concernés      | Flore et insectes principalement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Modalités              | Les effets de la poussière peuvent être dommageables pour certaines espèces de flore mais aussi d'insectes qui sont étroitement liées à la flore.<br><br>Afin de réduire le taux de particules en suspension dans l'air en phase travaux, la vitesse de tous les véhicules de chantier sera limitée à 30 km/h. Lorsque les pistes seront trop sèches, elles seront systématiquement humidifiées grâce à un camion-citerne muni d'une rampe d'arrosage, ou bien grâce à tout autre moyen technique efficace. |
| Localisation           | Ensemble du site                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Période de réalisation | Durant toute la durée des travaux                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Coût                   | Intégré au projet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Indicateur             | Toutes les mesures visant à réduire les émissions de poussières sont mises en place et respectées tout au long du chantier.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

### 6 2.7. R7 : GESTION DES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

| Mesure R7              | Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectifs              | Eviter l'apparition de stations d'espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) à la suite des travaux                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Groupes concernés      | Flore exotique envahissante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Modalités              | <p>Pour limiter la propagation des EVEE, un diagnostic préalable sera réalisé au démarrage du suivi écologique du chantier (cf. mesure S1), suivi d'un contrôle régulier durant les travaux. En cas d'apparition de nouveaux foyers d'EVEE, ceux-ci seront signalés et évités jusqu'à traitement.</p> <p>Les engins de chantier devront arriver propres et exempts de tout fragment végétal (chenilles, roues, bennes, godets nettoyés).</p> <p>Selon les espèces et l'efficacité des méthodes de lutte, les actions viseront à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limiter la progression des espèces très vigoureuses ;</li> <li>- Éradiquer celles dont le contrôle est jugé efficace.</li> </ul> <p>Pour <i>Senecio inaequidens</i>, la méthode de lutte préconisée est la suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'arrachage des plants, 2 fois/an (mai et juin), puis contrôle en août de la même année. A répéter 2 ans au moins. Contrôler l'année qui suit la dernière intervention.</li> <li>- La fauche répétée dans un secteur très infesté par le Sénéçon peut permettre sa stabilisation. Opération à répéter durant toute la période de végétation environ 6 à 7 fois/an.</li> </ul> <p>Pour <i>Populus x canadensis</i>, la méthode consistera en un arrachage des jeunes plants (racine complète) ou un dessouchage des sujets plus gros.</p> <p>La gestion des déchets verts se fera au plus près du site, en privilégiant la valorisation biologique. Le transport de terres contaminées ou de végétaux humides sera interdit. Les déchets verts seront évacués de manière sécurisée pour traitement, de préférence par compostage. À défaut, un broyage sur site pourra être autorisé, à condition qu'il soit réalisé sur déchets secs, par temps sec, et que le broyat soit finement réalisé.</p> <p>La surveillance des espaces verts sera à prévoir en phase exploitation pour prévenir toute colonisation. Le réensemencement rapide des surfaces herbacées est conseillé.</p> |
| Localisation           | Zones à <i>Senecio inaequidens</i> et <i>Populus x canadensis</i> , mais aussi tout nouveau foyer détecté                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Période de réalisation | En phase travaux, dès que nécessaire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Coût                   | Intégré au projet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Indicateur             | La propagation d'espèces exotiques envahissantes est maîtrisée pendant et après le chantier.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

6 2.8. R8 : PRISE EN COMPTE DE LA BIODIVERSITE DANS LE PROJET D'AMENAGEMENT

| Mesure R8         | Prise en compte de la biodiversité dans le projet d'aménagement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectifs         | Intégrer des aménagements non vulnérabilisants pour la faune                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Groupes concernés | Tous groupes de faune                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Modalités         | <p>Les collisions mortelles contre les vitres constituent l'un des plus grands dangers pour les oiseaux dans les milieux urbanisés. L'une des causes de ce phénomène est la transparence du verre : l'oiseau voit à travers la vitre un arbre, le ciel ou un paysage qui l'attire. Il s'y dirige mais ne perçoit pas les vitres et s'y heurte donc. Plus la vitre est transparente et plus sa surface est grande, plus le danger de collision est élevé.</p> <p>La réflexion du verre est également un problème pour l'avifaune. En fonction du type de vitre, de l'éclairage et de l'intérieur du bâtiment, l'environnement proche d'un bâtiment peut être réfléchi dans les surfaces vitrées. L'oiseau a donc l'illusion de reconnaître un milieu favorable, s'y dirige et entre en collision avec le verre.</p> <p>En l'absence du design définitif connu des bâtiments qui constitueront le futur hôpital, plusieurs solutions devront être intégrées lors de la conception des bâtiments afin de réduire les dommages sur l'avifaune. L'ensemble des surfaces vitrées seront adaptées afin de réduire le risque de mortalité pour les oiseaux par l'application d'une ou plusieurs des alternatives suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pas de fenêtres en coin ou l'une en face de l'autre, évitement des grandes baies vitrées et des verrières, mise en place de brise-soleil, marquage des vitres,</li><li>• Placer des marquages afin de rendre visibles les surfaces transparentes : trame de points (taux de couverture d'au moins 25 %, de 5mm de diamètre minimum), zones floues, lignes (les lignes verticales donnent de meilleurs résultats que les horizontales, couverture minimale de 15 %), insertion de films plastiques à motifs entre deux plaques de verre ou encore écriture sur les vitres ;</li><li>• Utiliser des verres translucides (comme le verre opale), des parois translucides ou des briques de verre qui sont des matériaux sans danger pour les oiseaux ;</li><li>• Recourir à des verres colorés (des verres de couleur différentes permettent de créer un contraste dans le paysage et de faire apparaître un obstacle) ;</li><li>• Installer des verres peu réfléchissants (taux de réflexion extérieur de maximum 15%) ;</li><li>• Placer des surfaces en verre très inclinées ou bombées (même lorsqu'elles sont fortement réfléchissantes, le reflet de l'environnement est très déformé et peu reconnaissable) ;</li><li>• Intégration d'éléments structurels : les brise-soleil, stores ou lamelles intégrées dans les vitrages isolants diffusent la lumière tout en rendant les surfaces visibles pour les oiseaux. Ils contribuent également à limiter la propagation de la lumière nocturne vers le ciel, réduisant ainsi la pollution lumineuse ;</li><li>• Installer des façades végétalisées ;</li><li>• Décomposer les surfaces vitrées en plusieurs éléments (à partir d'une grandeur de 40cm x 40cm environ, les champs sont trop grands pour être efficaces contre les collisions des oiseaux : éviter les grandes baies vitrées et les verrières) ;</li><li>• Ne pas intégrer d'angles transparents sur les bâtiments ;</li><li>• Marquage des surfaces vitrées (vitrophanie) : application de trames de points ou de lignes sur l'ensemble de la surface. Les points doivent couvrir au moins 25 % de la surface (diamètre minimal : 5 mm) et présenter un bon contraste. Les lignes verticales sont plus efficaces que les horizontales, avec une couverture minimale de 15 % ;</li><li>• Éviter toute végétation attractive devant les façades transparentes ou réfléchissantes.</li></ul> |

| Mesure R8              | Prise en compte de la biodiversité dans le projet d'aménagement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | <p>Par ailleurs, la mobilité de la petite faune (mammifères, insectes, herpétofaune) constitue un enjeu récurrent dans les projets d'aménagement. Afin de faciliter leurs déplacements au sein du site, les limites séparatives seront privilégiées sous forme de haies végétales.</p> <p>Lorsque la présence de clôtures ou de murets est nécessaire, un dégagement de 10 cm entre le sol et la base de la clôture sera prévu. Les grillages seront choisis de préférence à grosses mailles de 10 x 10 cm. Pour les murets ou clôtures à mailles fines, des ouvertures de 8 x 8 cm ou 10 x 10 cm seront intégrées tous les 50 mètres afin d'assurer la perméabilité écologique et maintenir les corridors de circulation de la faune.</p> |
| Localisation           | Ensemble du site                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Période de réalisation | A l'issue des travaux                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Coût                   | Inclus dans le projet, avec des surcoûts à prévoir sur certaines fournitures de matériaux spéciaux (vitrages par exemple).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Indicateur             | L'ensemble des surfaces vitrées disposent d'un ensemble d'adaptations provenant de la liste ci-contre permettant de réduire le risque de collision des oiseaux sur le bâtiment.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

6 2.9. R9 : REDUIRE AU STRICT NECESSAIRE L'ECLAIRAGE ET ADAPTER LES SOURCES LUMINEUSES

| Mesure R9         | Réduire au strict nécessaire l'éclairage et adapter les sources lumineuses                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectifs         | Restreindre les sources de pollutions lumineuses                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Groupes concernés | Toute la faune                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Modalités         | <p>Selon le guide du CEREMA, les sources lumineuses les moins impactantes pour la faune sont les lampes sodium basse pression et les LED ambrées à spectre étroit.</p> <p>Le chantier devra respecter l'Arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses, et notamment :</p> <p>« Les éclairages des chantiers extérieurs, [...] sont allumés au plus tôt au coucher du soleil et sont éteints au plus tard 1 heure après la cessation de l'activité. »</p> <p>Pour réduire les effets négatifs de l'éclairage sur la biodiversité, le CEREMA recommande les mesures suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Éviter les alignements lumineux continus, susceptibles de créer un effet de barrière, notamment près des zones d'émergence d'insectes ;</li><li>- Espacer les points lumineux et privilégier des lampes à grande longueur d'onde (émission dans le rouge) ;</li><li>- Supprimer les sources à forte émission d'ultraviolets, telles que les lampes à vapeur de mercure ou les LED blanches froides ;</li><li>- Ne pas éclairer les milieux naturels (haies, prairies, boisements, etc.) ;</li><li>- Réduire la visibilité directe des points lumineux par encastrement, caches, masques végétaux ou pare-vues ;</li><li>- Prévoir des extinctions nocturnes programmées lorsque cela est possible.</li></ul> |

| Mesure R9              | Réduire au strict nécessaire l'éclairage et adapter les sources lumineuses                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | <p>Les principes suivants seront à respecter pour limiter la pollution lumineuse :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Adapter l'éclairage aux besoins réels : seuls les espaces nécessitant un éclairage (ex. : cheminements piétons) doivent être équipés, en limitant la diffusion vers les zones naturelles. Les espaces verts ne seront éclairés que de manière ciblée, avec une distribution photométrique asymétrique. Une extinction automatique à partir de 23h sera mise en place.</li><li>- Éclairer uniquement lorsque c'est nécessaire : recourir à des détecteurs de mouvement et minuteries, avec un abaissement de la luminosité d'environ 70 % entre 23h et 7h, afin de réduire la consommation et de prolonger la durée de vie du matériel.</li><li>- Orienter systématiquement les sources vers le bas : cela limite la formation de halos lumineux et le gaspillage énergétique, tout en réduisant la désorientation des oiseaux.</li><li>- Utiliser des lampes sans rayonnement UV, comme les modèles à sodium basse pression ou équipés de filtres anti-UV.</li><li>- Privilégier des lampes à faible température (&lt; 60°C) pour diminuer la mortalité des insectes et économiser l'énergie. L'intensité lumineuse doit rester adaptée au contexte.</li><li>- Limiter l'éclairement à 5 lux maximum, afin d'éviter la perturbation des chiroptères, sachant qu'une source lumineuse peut impacter la faune jusqu'à 40 mètres autour du point d'émission.</li><li>- Concernant le spectre lumineux, les longueurs d'onde du bleu, du rouge et du vert sont particulièrement impactantes pour la biodiversité. Les lampes blanches installées en éclairage extérieur comportent fréquemment une forte proportion de bleu (longueur d'onde 400 à 500 nm). Ainsi, choisir des lampes dont la température de couleur est inférieure à 2 700°K (Kelvin). Les lampes ambre (spectre étroit dans l'orange) dont la température de couleur est d'environ 1 700°K sont à privilégier.</li></ul> <p>En phase travaux, tout éclairage nocturne sera proscrit sur la zone de chantier.</p> |
| Localisation           | Ensemble du site                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Période de réalisation | En phase chantier puis en phase d'exploitation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Coût                   | Inclus dans le projet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Indicateur             | Les éclairages sur chantier mais également des espaces extérieurs du bâtiment dans son état final respecte l'Arrêté du 27 décembre 2018 et applique l'ensemble des préconisations listées ci-contre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

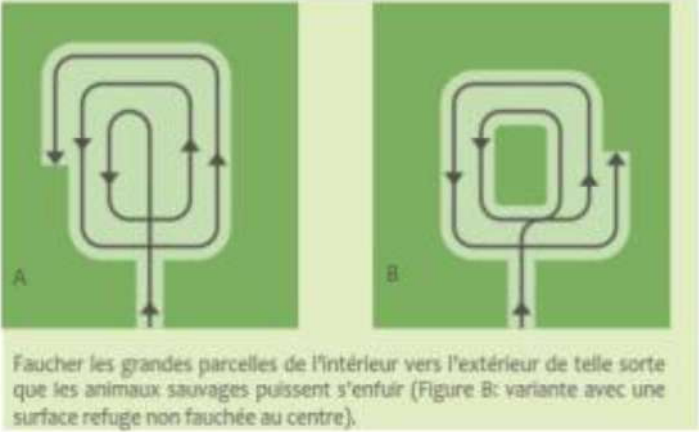
6 2.10. R10 : PALETTE VEGETALE COMPOSEE D'ESPECES INDIGENES

| Mesure R10        | Palette végétale composée d'espèces indigènes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                          |                                                                                                                                                 |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectifs         | Offrir des plantes permettant à la faune de se nourrir                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                          |                                                                                                                                                 |
| Groupes concernés | Tous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                          |                                                                                                                                                 |
| Modalités         | <p>Dans le but de nourrir la faune présente sur site et d'éviter une trop grande perte de ressource alimentaire et de zones refuges, la palette végétale devra comporter des essences d'arbres, arbustes et plantes herbacées permettant la nidification et l'alimentation des oiseaux, insectes, mammifères et reptiles, et notamment des espèces identifiées lors des inventaires.</p> <p>Ces plantations devront être labellisées Végétal local et comporter plusieurs strates végétales. L'utilisation de ces végétaux sauvages, issus de collecte en milieu naturel est adaptée à des chantiers ou des opérations ayant un objectif de fonctionnalité écologique des milieux. En effet, les végétaux sauvages et locaux (prélevés durablement dans la région biogéographique) ont bénéficié d'une longue coévolution avec la faune et la flore locales : ils contribuent ainsi au bon fonctionnement des écosystèmes auxquels ils sont inféodés. Leur utilisation en plantation, réhabilitation ou végétalisation est bénéfique pour la résilience des écosystèmes.</p> <p>Ces végétaux, reconnus pour chaque région d'origine par la marque Végétal local sont donc les « outils » adaptés pour toute opération visant à la conservation de la biodiversité, tout en s'appuyant sur des filières de collecte et production locales.</p> <p>Un document permettant de vérifier la bonne mise en œuvre de la mesure (certificat d'achat, etc..) sera transmis à la DREAL dès l'achat. A défaut de plants labélisés, des plants des espèces indigènes listées ci-après seront utilisées.</p> <p>Les zones semées en prairies seront notamment enrichies en graines de Badasse et de Centaurée du solstice, plante patrimoniale non protégée mais sur liste rouge localement. Le travail du sol sera adapté pour répondre aux besoins de ces deux plantes (sol pauvre). Les graines pourront être collectées sur site ou commandées à un semencier spécialisé et labélisé Végétal Local. La technique mise en œuvre pour la collecte sera adaptée au type de graine et pourra faire l'objet de plusieurs passages pour collecter une quantité suffisante. La conservation de graines se fera dans les conditions prescrites par le semencier en charge de la collecte et de la conservation, pour garantir leur qualité jusqu'au semi.</p> <p>Les toitures plates des bâtiments seront végétalisées et prévoiront de supporter une épaisseur de minimum 30 cm de terre afin de permettre le développement la végétation.</p> |                                                                                                                          |                                                                                                                                                 |
|                   | <b>Habitats type milieux rocheux à végétation pionnière</b><br>(toiture végétalisée extensive)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Habitat steppique</b><br>(toiture semi-intensive)                                                                     | <b>Habitat de maquis / garrigue</b><br>(toiture semi-intensive)                                                                                 |
|                   | <i>Sedum sediforme</i><br><i>Sedum acre</i><br><i>Sedum album</i><br><i>Sedum sexangulare</i><br><i>Sempervivum sp.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <i>Stipa eriocalis (penata)</i><br><i>Euphoria spinosa</i><br><i>Aphyllanthes monspeliensis</i><br><i>Iris lutescens</i> | <i>Lavandula stoechas</i><br><i>Helichrysum stoechas</i><br><i>Thymus vulgaris</i><br><i>Rosmarinus officinalis</i><br><i>Fumana thymifolia</i> |

| Mesure R10             | Palette végétale composée d'espèces indigènes                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                        |                                                                      |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|                        | <i>Umbilicus rupestris</i>                                                                                                                                                                                                                              | <i>Dianthus longicaulis</i><br><i>Iris lutescens</i><br><i>Dianthus longicaulis</i><br><i>Helianthemum nummularium</i> | <i>Teucrium chamaedrys</i><br><i>sylvestris</i><br><i>sylvestris</i> |
|                        | Palette végétale conseillée pour les toits végétalisés                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                        |                                                                      |
| Localisation           | Ensemble des espaces verts du site                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                        |                                                                      |
| Période de réalisation | En phase travaux puis exploitation, lors de la création des espaces verts                                                                                                                                                                               |                                                                                                                        |                                                                      |
| Coût                   | Inclus dans le projet, avec des surcouts possibles en cas de collectes des graines                                                                                                                                                                      |                                                                                                                        |                                                                      |
| Indicateur             | Un document officiel permettant de vérifier la provenance des semences (certificat d'achat, etc..) sera transmis à la DREAL.<br><br>Les plantations qui sont faites au sein des emprises répondent aux labels et aux essences listés dans cette mesure. |                                                                                                                        |                                                                      |

6 2.11. R11 : REALISER UNE GESTION EXTENSIVE DES ESPACES VERTS

| Mesure R11        | Réaliser une gestion extensive des espaces verts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectifs         | Permettre la réalisation du cycle de vie de la faune et éviter la mortalité lors de la fauche                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Groupes concernés | Tous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Modalités         | <p>La mise en gestion extensive des espaces verts permettra de réduire les impacts du projet en phase exploitation et sur les nombreuses espèces pouvant s'y trouver de manière plus ou moins fréquente pour la reproduction, le refuge, l'alimentation, etc.</p> <p>Une fauche tardive annuelle sera réalisée entre le 31 août et le 15 octobre dans les espaces enherbés du périmètre d'étude.</p> <p>Recommandations pour la fauche :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Par période de beau temps, faucher de préférence au petit matin ou le soir ; cela permet une diminution des impacts sur les animaux pollinisateurs comme les abeilles ou encore sur les reptiles ;</li><li>- Faucher de l'intérieur vers l'extérieur de la parcelle et au maximum à 10 km/h pour permettre aux espèces mobiles de s'enfuir ;</li></ul> |

| Mesure R11             | Réaliser une gestion extensive des espaces verts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | <div></div> <p>Faucher les grandes parcelles de l'intérieur vers l'extérieur de telle sorte que les animaux sauvages puissent s'enfuir (Figure B: variante avec une surface refuge non fauchée au centre).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Faucher au minimum à 7-9 cm et au mieux à 10-12 cm ;</li><li>- Maintenir une zone refuge non fauchée (10 % de la surface totale) qui changera d'emplacement chaque année ;</li><li>- Mettre en place des tas de foin avec une partie du produit de fauche, par exemple en bordure de haie ou de lisière ; cela créera des refuges appréciés par la faune, notamment les reptiles, les insectes, etc.</li></ul> <p>Si des espaces sont utilisés pour leur fonction récréative, des cheminements peuvent être fauchés plus régulièrement, ce qui permet de canaliser les flux humains et d'éviter le piétinement sur l'ensemble de l'espace.</p> |
| Localisation           | Ensemble des espaces verts du site                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Période de réalisation | Pendant toute la phase exploitation. Fauche tardive entre fin août et début octobre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Coût                   | Intégré à l'entretien du site                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Indicateur             | L'entretien du site intègre dès le début les préconisations spatiales et temporelles listées dans cette mesure.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

6 2.12. R12 : APPLIQUER LES MESURES D'OLD TOUT EN RESPECTANT LA BIODIVERSITE

| Mesure R12        | Appliquer les mesures d'OLD tout en respectant la biodiversité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectifs         | Garantir la préservation de la biodiversité tout en respectant les OLD (arrêté préfectoral du 31 mars 2025).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Groupes concernés | Tous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Modalités         | <p>Les obligations légales de débroussaillage (OLD) doivent se faire sur une distance de 50 mètres de toute installation. Dans cette emprise, sont relevés sur le site :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Un habitat et une espèce à enjeu très fort : une pelouse semi-sèche très favorable à l'Ophrys de l'Aveyron et la présence de cette espèce.</li><li>- Des habitats à enjeux forts pour la biodiversité :<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Chênaie et lisières (dont fourrés) favorables notamment aux coléoptères saproxyliques, aux chiroptères, aux reptiles et aux oiseaux.</li><li>▪ Pelouses semi-sèches favorables notamment à la Zygène cendrée.</li></ul></li></ul> <p>Les interventions pour le débroussaillage devront être exécutées de la façon suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- De façon manuelle : pas de circulation d'engins.</li><li>- A l'automne, en septembre/octobre, à la fois pour ne pas impacter la faune et pour respecter les cycles végétatifs.</li><li>- En conservant des îlots de végétation et le maintien d'arbustes en bosquets de moins de 5 mètres de diamètre à 3 mètres de distance comme décrit sur le schéma ci-dessous issu de l'arrêté préfectoral.</li><li>- En conservant les arbres présents.</li></ul> |

| Mesure R12             | Appliquer les mesures d'OLD tout en respectant la biodiversité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | <p><b>Annexe 2 SCHEMA D'ILLUSTRATION DES OBLIGATIONS LEGALES DE DEBROUSSAILLEMENT (OLD)</b></p> <p>Selon l'article 3 de l'arrêté:</p> <p><b>Comment débroussailler ?</b></p> <p>a) coupe et/ou broyage de la végétation herbacée et ligneuse basse<br/>b) coupe et/ou broyage des arbustes situés sous le couvert d'arbres<br/>c) mise à distance des arbustes ou groupes d'arbustes (3 m) / possibilité de maintien de groupes d'arbustes de 5 m de diamètre MAX<br/>d) mise à distance des arbres ou groupes d'arbres (3 m) dans un rayon de 20 m autour des enjeux/<br/>possibilité de maintien de groupes d'arbres de 15 m de diamètre MAX<br/>e) coupe des branches d'arbres et/ou arbustes (élagage) afin qu'aucune branche ne soit située à moins de 2 m du sol pour les sujets de plus de 6 m, et sur le tiers inférieur de la hauteur du tronc pour les sujets de moins de 6 m de haut / élimination des branches en surplomb d'un bâtiment.<br/>f) élimination de l'ensemble des rémanents issus du débroussaillage par broyage ou exportation (avec possibilité d'élimination exceptionnelle par brûlage)</p> <p><b>PAR DEROGATION :</b></p> <p>g) préservation des haies sous réserve qu'elles ne dépassent pas un volume supérieur à :<br/>- 2,5 m³ hors volume des arbres pour les haies monospécifiques (à l'exclusion des haies de buis et/ou de houx) ou incluant des résineux<br/>- 6 m³ hors volume des arbres pour les autres haies</p> <p>h) préservation d'arbres remarquables : possibilité de maintien de 1 à 3 arbres à proximité immédiate des constructions sous réserve que ceux-ci soient isolés en tout point de plus de 5 m des autres arbres et arbustes</p> <p>i) préservation d'îlots de végétation (dans les terrains en état de bois, forêts, landes, maquis ou garrigues uniquement) sous réserve de respecter les conditions cumulatives suivantes :<br/>- être éloignés d'au minimum 20 mètres de ces équipements ;<br/>- avoir une emprise individuelle maximale de 5 m de diamètre moyen ;<br/>- être séparés d'un îlot voisin d'une distance minimale de 20 mètres ;<br/>- être séparés des autres arbres ou arbustes d'une distance minimale de 3 mètres.</p> <p>j) préservation d'un ou plusieurs arbres à cavité apparente, taillés en têtard et arbres morts sur pied (dans les terrains en état de bois, forêts, landes, maquis ou garrigues uniquement)</p> <p>k) le lierre vivant peut être maintenu</p> <p><b>IMPORTANT :</b> Le maintien en état débroussaillé signifie que la hauteur de la strate de végétation herbacée et ligneuse basse n'excède pas 40 centimètres de haut et que l'ensemble des conditions des alinéas a) à f) sont respectées tout en tenant compte des mesures édictées à l'article 3.2. Les repoussoirs de printemps dépassant cette hauteur sont tolérés dans la mesure où elles ne constituent pas une végétation dense, ligneuse basse ou arborescente.</p> <p>Sur les voies d'accès privées : Voie d'accès libre de toute végétation sur 4 m x 4 m (l x h)</p> |
| Localisation           | Pourtours nord, ouest et sud du site                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Période de réalisation | <p>Cette mesure s'applique pendant toute la durée de l'exploitation et est à réaliser en septembre/octobre.</p> <p>L'intervention n'est pas systématique tous les ans : elle dépend de la dynamique de reprise de la végétation. Par secteur, elle peut avoir lieu uniquement tous les 2 à 3 ans.</p> <p>Dans les secteurs de pelouses semi-sèches, afin de favoriser l'Ophrys de l'Aveyron et la Badasse (plante hôte de la Zygène cendrée), cette intervention sera annuelle sous forme de fauche haute tardive.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Coût                   | Intégré dans la gestion des OLD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Indicateur             | L'entretien du site intègre dès le début les préconisations spatiales et temporelles listées dans cette mesure.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

6 2.13. R13 : BALISAGE ET INSTALLATION D'UN DISPOSITIF DE PROTECTION DU PIED D'OPHRYS AVEYRONENSIS

| Mesure R13        | Balisage et installation d'un dispositif de protection du pied d' <i>Ophrys aveyronensis</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectifs         | Assurer la préservation du seul pied connu à ce jour d' <i>Ophrys de l'Aveyron</i> sur les zones naturelles de pelouse qui seront soumises à un entretien annuel (OLD).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Groupes concernés | Flore patrimoniale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Modalités         | <p>L'<i>Ophrys</i> de l'Aveyron est strictement évitée par le projet. En revanche, il est nécessaire d'assurer la préservation par un balisage et un dispositif de protection, du seul pied connu à ce jour d'<i>Ophrys</i> de l'Aveyron sur les zones naturelles pelousaires qui seront soumises à un entretien annuel (OLD).</p> <p>Les obligations légales de débroussaillage doivent se faire sur une distance de 50 mètres de toute installation. Dans cette emprise, est relevé un habitat de type pelouse semi-sèche très favorable à l'<i>Ophrys</i> de l'Aveyron, espèce à enjeu très fort.</p> <p>Il est préconisé dans le cadre de la mesure R12 "Appliquer les mesures d'OLD tout en respectant la biodiversité " que dans les secteurs de pelouses semi-sèches, un entretien sera effectué par fauche manuelle sans circulation d'engin. Cete operation doit être réalisée tous les 2 ou 3 ans. Ce mode d'entretien par fauche haute tardive, en fin d'été devrait être favorable à l'<i>Ophys</i> de l'Aveyron et la Badasse (plante hôte de la Zygène cendrée). Néanmoins, afin de garantir l'intégrité de la station connue, des piquets aciers seront plantés tout autour du pied d'<i>Ophrys</i> de l'Aveyron. Une chénette rouge et blanche sera également disposée autour.</p> <p>Des prospections complémentaires seront effectuées afin de rechercher d'éventuels autres pieds de cette espèce dans le périmètre soumis aux OLD. Pour tous nouveau pied découvert, le même dispositif sera intsallé. Porspections a réaliser en mai et juin. 2 passages.</p> |
| Localisation      | Pied d' <i>Ophrys aveyronensis</i> - Parcelle ZH 79                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



Photo 10 : Ophrys de l'Aveyron (source : AD, 20/05/2025)

| Mesure R13             | Balisage et installation d'un dispositif de protection du pied d' <i>Ophrys aveyronensis</i>                                                                                                 |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | <p>Carte 29 : Localisation de la station d'<i>Ophrys aveyronensis</i> à baliser dans le cadre de la mesure R13 (Source : Artemisia Environnement)</p>                                        |
| Période de réalisation | Cette mesure est applicable dès l'obtention de l'Arrêté préfectoral d'autorisation, et doit se poursuivre tout au long de la phase d'exploitation de l'hôpital.                              |
| Coût                   | Négligeable                                                                                                                                                                                  |
| Indicateur             | La station d' <i>Ophrys de l'Aveyron</i> est bien balisée et préservée en l'état, tout au long de la phase d'entretien des périmètre soumis aux OLD (contrôle dans le cadre de la mesure S2) |

| Mesure R14             | Installation de barrières anti-retour pour reptiles et amphibiens                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |  <p>Carte 30 : Linéaire devant être contrôlés par l'écologue en charge du suivi de chantier afin de déterminer si des barrières anti-retours sont nécessaires (Source : Artemesis Environnement)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Période de réalisation | L'installation de cette clôture anti-retour se fera à l'issue de la campagne de piégeage/déplacement de reptiles et amphibiens effectuée si nécessaire en fin d'été et début d'automne, avant le démarrage des travaux forestiers et de dessouchage.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Coût                   | A définir selon les linéaires le nécessitant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Indicateur             | Aucune destruction d'individu d'amphibien ou de reptile constatée. Contrôle visuel du bon respect de cette mesure et de la présence effective des dispositifs anti-retour mis en place le long des secteurs désignés et selon les principes de conception énoncés. Contrôle visuel à effectuer tout au long de <b>la durée de la phase chantier</b> . Si l'on constate une altération dans le dispositif physique, on procèdera à sa restauration immédiate. La mise en place de cette mesure et son suivi seront déterminés par les enjeux qui seront soulevés lors de la visite amont du suivi de chantier (mesure S1). |

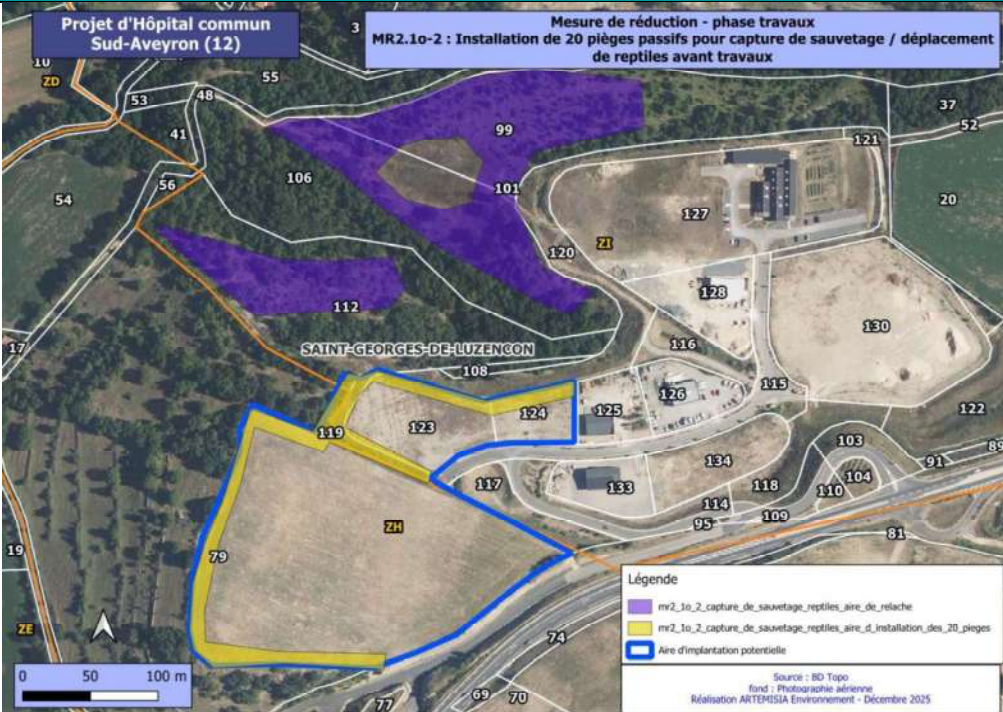
6 2.15. R15 SAUVETAGE DE LARVES DE COLEOPTERES SAPROXYLIQUES PROTEGES PAR LE STOCKAGE LONGUE DUREE DE GRUMES D'ARBRES A CAVITES

| Mesure R15        | Sauvetage de larves de coléoptères saproxyliques protégés par le stockage longue durée de grumes d'arbres à cavités                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectifs         | <p>Objectif principal : Limiter tout risque d'impact par destruction directe de larves de coléoptères saproxyliques protégés (ou d'intérêt communautaire et de leur habitat).</p> <p>Autres objectifs : Stocker durablement du carbone. Réduire le bilan carbone du projet en réduisant les distances de transport des grumes. Offrir des habitats favorables aux espèces appartenant aux groupes des « décomposeurs » du bois, aux coléoptères saproxyliques, mais aussi aux reptiles terrestres, aux amphibiens en phase terrestre.</p>                                                                                                                               |
| Groupes concernés | <p>Coléoptères protégés niveau national : Grand Capricorne du chêne (Cerambyx cerdo)</p> <p>Coléoptères visés par l'annexe 2 DH : Lucane cerf-volant (Lucanus cervus)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Modalités         | <p>Les arbres à cavités seront impactés par le projet. Les grumes et les souches de ces arbres seront conservées en place sur la bordure de la zone boisée de la parcelle ZI 106, hors emprise OLD, jusqu'à décomposition totale des grumes. Cette mesure permettra aux larves de coléoptères présentes dans le bois de terminer leur développement. Par la suite, ces grumes posées au sol devraient accueillir de nombreuses autres espèces appartenant à ce cortège. Ces grumes pourront servir de zones refuges aux reptiles. Ces abris serviront également aux amphibiens.</p>  |
| Localisation      | <p>L'aire d'accueil sera située en lisière nord de la zone boisée présente nord de la zone projet, parcelle ZI 106, hors emprise OLD.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Mesure R15             | Sauvetage de larves de coléoptères saproxyliques protégés par le stockage longue durée de grumes d'arbres à cavités                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |  <p>Carte 31 : Zone de préservation des larves de coléoptères saproxyliques (Source : Artemesia Environnement)</p>                                                                                                                                               |
| Période de réalisation | <p>Les déplacements d'amas de troncs d'arbres à cavités vers les aires d'accueil seront effectués à l'issue des travaux d'abattages des arbres, entre septembre et octobre. Ces arbres resteront sur l'aire d'accueil jusqu'à décomposition.</p>                                                                                                    |
| Coût                   | <p>Négligeable</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Indicateur             | <p>Contrôle de visu, du déplacement des grumes marquées en lisière par l'écologue en charge du suivi de chantier (mesure S1).</p> <p>Les points de contrôle seront :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Le nombre de grumes déplacées,</li><li>La présence du marquage à la peinture correspondante</li><li>La localisation finale</li></ul> |

6 2.16. R16 : INSTALLATION DE 20 PIEGES PASSIFS POUR CAPTURE DE SAUVETAGE / DEPLACEMENT DE REPTILES AVANT TRAVAUX

| Mesure R16        | Installation de 20 pièges passifs pour capture de sauvetage / déplacement de reptiles avant travaux                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectifs         | Limiter le risque d'impact par destruction directe de spécimen adulte et/ou juvénile par écrasement en phase chantier de Reptiles et d'amphibiens                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Groupes concernés | Reptiles et amphibiens                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Modalités         | <p>Préalablement au démarrage des travaux de dégagement de l'emprise, et afin de réduire le risque d'impact direct par mortalité ou blessure de spécimens de reptiles protégés, nous préconisons la mise en œuvre d'une campagne de piégeage, suivie de capture / déplacement des reptiles de la zone projet.</p> <p>Les pièges passifs (plaques abri) seront constitués à partir de morceaux de tapis de carrière usagés, recoupés, d'une dimension moyenne de 70 cm x 40 cm. Chaque plaque abri sera installée en disposant en-dessous des branches de près de 8 cm de diamètre ou de grosses pierres de manière à créer un volume libre entre la plaque et le sol et suffisant pour les plus gros serpents.</p> <p>Des pièges actifs avec appâts seront également déployés spécifiquement pour la capture des lézards. Ces pièges actifs seront confectionnés à partir de boîtes en plastique. Un récipient en plastique aéré, déposé dans la boîte en plastique contiendra l'appât (petits insectes vivants ou fruits frais pour attirer naturellement les lézards).</p> <p>Les serpents seront capturés à l'aide d'un à deux crochets à serpents ou d'une pince à serpent. L'opérateur sera muni de gants de cuir lors des manipulations.</p> <p>Les reptiles comme tous les animaux terrestres protégés qui auront été capturés, seront déposés dans des boites en plastique ou des sacs en coton (serpents) en vue d'être transportés vers les zones des relâchés éloignées de la zone de travaux et de toute zone accidentogène.</p> <p>Tous les Lézards et serpents qui seront capturés au sein de la zone projet, seront déplacés à distance de la zone de travaux.</p> <p>3 passages seront effectués. On privilégiera si possible des journées avec passages nuageux et éclaircies. Le matériel sera désinfecté avant et après chaque passage.</p> <p>Pour chaque journée de capture / déplacement, un compte rendu sera produit. Ce rapport sera illustré de photos, de tableaux et de cartes. Seront mentionnés :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Date, heure et conditions météorologiques</li><li>• Le nombre d'abris-refuges fouillés</li><li>• Leurs types (pièges passifs, amas de branchages, pierriers...)</li><li>• La présence / absence d'espèces protégées</li><li>• Le nombre de spécimens vus par espèce</li><li>• Le nombre de spécimens capturés / déplacés</li><li>• Pour chaque observation ou capture indication du N° de parcelle cadastrale</li><li>• Le descriptif du biotope des relâchers</li><li>• Les problèmes éventuels</li></ul> |
| Localisation      | <p>La pose de pièges passifs et les captures seront effectuées sur les limites externes de la zone projet final, sur secteurs au conctat avec des habitats d'espèces. Parcelle Zi 124 (bord nord), parcelle Zi 123 (bord nord), parcelle Zi 119 (bords nord et ouest), parcelle ZH 79 (bords nord, ouest et sud). Il n'y aura aucun lieu de stockage provisoire prévu à l'issue des captures specimens.</p> <p>Zone de relâche : Parcelle Zi 99, Parcelle Zi 106, Parcelle Zi 112</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| Mesure R16             | Installation de 20 pièges passifs pour capture de sauvetage / déplacement de reptiles avant travaux                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |  <p>Carte 32 : Emprises des secteurs ciblés par la capture et celles à privilégier pour les relâches (Source : Artemesia Environnement)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Période de réalisation | <p>L'installation des pièges passifs se fera à minima, 3 semaines avant le démarrage des travaux de dessouchage des arbres coupés et de terrassement. Dans le cadre de ce projet, les pièges devront être installés courant du mois d'août ou début septembre. Voire, dès le mois de février de l'hiver précédent si possible.</p> <p>Les captures seront effectuées par un écologue formé à la manipulation des reptiles, notamment venimeux.</p> <p>Les passages pour le contrôle des pièges et les captures éventuelles de reptiles, seront réalisés à minima à trois reprises et dans les 10 jours qui précèdent le démarrage des travaux de dessouchage et de dégagement d'emprise.</p>                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Coût                   | Environ 3000€                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Indicateur             | <p>L'écologue en charge du suivi environnemental du chantier (mesure S1) effectuera lui-même l'installation des 20 pièges à reptiles 3 semaines minimum avant le démarrage des travaux. Idéalement ils pourront être installés en fin d'hiver précédant les travaux prévus à l'automne. Par la suite, dans les mois qui suivent, l'écologue procédera au contrôle du bon maintien des pièges sur leur emplacement respectif et à leur bonne fonctionnalité (volume sous piège). Si des pièges venaient à être déplacés ou retirés, il procédera à leur remplacement. Ce contrôle se fera au moins à une reprise 3 semaines avant le démarrage de la campagne de capture.</p> <p>3 campagnes de capture seront réalisées par l'écologue</p> <p>L'objectif sera effectivement atteint si des reptiles ont pu être effectivement capturés et sortis de la zone de travaux.</p> <p>Un compte rendu de chaque visite sera rédigé et transmis.</p> |

6 2.17. R17 : PROSPECTIONS NOCTURNES / CAPTURES DE SAUVETAGE D'AMPHIBIENS / RELACHES

| Mesure R17        | Prospections nocturnes / captures de sauvetage d'amphibiens / relâchers                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectifs         | Limiter le risque d'impact par destruction directe de spécimen adulte et/ou juvénile par écrasement en phase chantier d'amphibiens                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Groupes concernés | Amphibiens – en particulier le Crapaud calamite et la Grenouille rieuse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Modalités         | <p>Campagne de prospections nocturnes à vue à la lampe à réaliser sur les marges de la zone projet où des bassins d'orages sont présents à proximité, ainsi que sur les secteurs ou des flaques d'eau peuvent se former, dans le but de capturer puis déplacer, tous les amphibiens (mais aussi éventuellement des hérissons...) potentiellement présents sur la zone projet.</p> <p>Deux passages nocturnes seront réalisés par un écologue en période automnale – Phase terrestre. Pour la manipulation des amphibiens capturés, l'écologue sera équipé de gants en latex, d'épuisettes et de boîtes plastiques préalablement désinfectées.</p> <p>En effet, un certain nombre de mesures sont prises pour éviter toute infection et toute contamination des points d'eau et des individus vis-à-vis de la Chytridiomycose :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Le matériel (bottes, épuisette...) est désinfecté (solution alcoolique 70° pendant 1 minute en spray ou lingette) avant chaque campagne de terrain ;</li><li>Le matériel est désinfecté entre chaque mare prospectée au cours d'une même campagne de terrain ;</li><li>Pour toute manipulation d'amphibiens l'opérateur est équipé de gants jetables non poudrés. Les individus capturés sont maintenus individuellement (seaux, flacons, ...).</li></ul> <p>Un bilan chiffré de cette mission devra être rédigé. Pour chaque journée de capture / déplacement, un compte rendu sera produit. Ce rapport sera illustré de photos, de tableaux et de cartes. Seront mentionnés :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>La date, l'heure et les conditions météorologiques,</li><li>La présence / absence d'espèces protégées,</li><li>Le nombre de spécimens vus par espèce,</li><li>Le nombre de spécimens capturés / déplacés,</li><li>Pour chaque observation ou capture, l'indication du N° de parcelle cadastrale</li><li>Le descriptif du biotope des relâches,</li><li>Les problèmes éventuels</li></ul> <p>Il n'y aura aucun lieu de stockage provisoire prévu à l'issue des captures spécimens. Les spécimens capturés seront relâchés dans la même nuit.</p> |
| Localisation      | <p>La recherches pour captures de sauvetage seront effectuées sur les secteurs situés dans les aires de proximités avec des bassins d'orage existant. Parcelle ZI 124, parcelle Zi 123, parcelle Zi 119, parcelle ZH 79. Il n'y aura aucun lieu de stockage provisoire prévu à l'issue des captures spécimens.</p> <p>Zone de relâche : Parcelle ZI 99, Parcelle ZI 106, Parcelle ZI 101, Parcelle ZI 120</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Mesure R17             | Prospections nocturnes / captures de sauvetage d'amphibiens / relâchers                                                                                                                                                        |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |  <p>Carte 33 : Emprises des secteurs ciblés par la capture et celles à privilégier pour les relâches (Source : Artemesia Environnement)</p> |
| Période de réalisation | Les passages nocturnes pour recherche et capture éventuelle d'amphibiens, seront réalisés à minima à deux reprises et dans les 10 jours qui précèdent le démarrage des travaux de dessouchage.                                 |
| Coût                   | 1500€                                                                                                                                                                                                                          |
| Indicateur             | <p>L'objectif sera atteint par la simple réalisation des prospections nocturnes et l'absence de destruction d'individu d'amphibien en phase chantier.</p> <p>Un compte-rendu de chaque visite sera rédigé (mesure S1).</p>     |

6.3. Incidences résiduelles

Les incidences résiduelles, qui prennent en compte l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction proposées pour les habitats naturels, la flore et la faune, sont évaluées dans le tableau suivant pour chaque thématique étudiée.

Selon les niveaux d'impacts résiduels, ce chapitre conclut à la nécessité ou non d'un dossier de demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées et à la mise en place de mesures de compensation.

Dans le cas du projet de Millau, le Tarier pâtre, l'Alouette lulu, la Zygène cendrée et les chiroptères arboricoles présentent un impact résiduel significatif associé à de la perte d'habitat / plante-hôte. Malgré les diverses mesures vouées à réduire l'impact brut sur ces espèces, celui-ci n'a pas pu être réduit à un niveau non-significatif. Par conséquent, ce présent dossier de demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées au titre de l'Article 3 de l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection et au titre de l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ainsi que l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés.

Tableau 29 : Incidences résiduelles du projet après application des mesures d'évitement et de réduction

| Thématique                 | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Enjeux                                                                                                                                 | Impact brut                                          | Mesures associées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Incidences résiduelles |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Habitats naturels et flore | <p>La zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet se décompose en deux habitats principaux :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Une grande parcelle cultivée et labourée à l'ouest,</li><li>• Une friche aux influences méditerranéennes, présentant néanmoins un cortège assez dégradé avec de nombreuses espèces rudérales à l'est.</li></ul> <p>Les enjeux sont globalement très faibles à faibles pour ces habitats.</p> <p>Ces deux ensembles sont délimités par des haies et fourrés, à enjeu faible.</p> <p>Au nord du projet se situe une forêt caducifoliée constituée de chênes. Un enjeu modéré leur est attribué.</p> <p>A à l'ouest de la parcelle cultivée, des parcelles en pente sont constituées de boisements et milieux ouverts de type pelouses semi-sèches en mélange avec des espèces plus rudérales. Les pelouses semi-sèches calcaires (Mesobromion) sont un habitat d'intérêt communautaire prioritaire avec enjeu de conservation. Elles sont nombreuses, notamment sur ces terrasses en pente en étroite mosaïque avec les chênaies. Elles constituent un enjeu fort.</p> <p>En ce qui concerne la flore, 101 espèces ont été recensées sur l'aire d'étude et ses abords immédiats.</p> <p>Deux espèces végétales patrimoniales ont été inventoriées sur le site :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• L'Ophrys de l'Aveyron, protégée et menacée, à enjeu très fort,</li><li>• La Centaurée du solstice, menacée, à enjeu modéré.</li></ul> <p>Concernant la flore exotique envahissante, deux espèces ont été relevées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Le Peuplier du Canada</li><li>• Le Sèneçon du Cap.</li></ul> <p>L'enjeu relatif à la flore exotique envahissante est jugé faible à modéré.</p> <p>A signaler, dans le cadre des Obligations Légales de Débroussaillage (OLD), que sur une distance de 50 mètres se situent un habitat et une espèce à enjeu très fort : une pelouse semi-sèche très favorable à l'Ophrys de l'Aveyron et la présence de cette espèce.</p> <p>Des habitats à enjeux forts pour la biodiversité :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Chênaie et lisières (dont fourrés) favorables notamment aux coléoptères saproxyliques, aux chiroptères, aux reptiles et aux oiseaux.</li><li>• Pelouses semi-sèches favorables notamment à la Zygène cendrée.</li></ul> | Très fort pour <i>Ophrys aveyronensis</i>                                                                                              | Risque de destruction<br>Modéré                      | Mesure R13 : Balisage et installation d'un dispositif de protection du pied d'Ophrys aveyronensis<br>Ensemble des mesures citées ci-dessous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Non significatif       |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Fort pour les pelouses calcaires du <i>Mesobromion</i> , habitat d'intérêt communautaire<br>Modéré à fort pour les pelouses et friches | Risque de destruction<br>Faible                      | Mesure E1 : Evitement des zones à enjeux écologiques en phase de conception du projet<br>Mesure E2 : Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)<br>Mesure R1 : Adaptation du calendrier de travaux aux périodes sensibles<br>Mesure R2 : Mise en défens et balisage des zones sensibles<br>Mesure R5 : Gestion des terres végétales<br>Mesure R6 : Limitation des émissions de poussières en phase travaux<br>Mesure R7 : Gestion des espèces exotiques envahissantes<br>Mesure R10 : Palette végétale composée d'espèces indigènes<br>Mesure R11 : Réaliser une gestion extensive des espaces verts<br>Mesure R12 : Appliquer les mesures d'OLD tout en respectant la biodiversité | Non significatif       |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Modéré pour les chênaies                                                                                                               | Risque de destruction<br>Faible                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Non significatif       |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Modéré pour <i>Centaurea solstitialis</i>                                                                                              | Risque de destruction<br>Modéré                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Non significatif       |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Faible à modéré pour les espèces exotiques envahissantes                                                                               | Risque de dispersion<br>Faible                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Non significatif       |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Très faible à faible pour les autres habitats                                                                                          | Risque de destruction<br>Modéré pour les haies       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Significatif           |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                        | Risque de destruction<br>Très faible pour les autres |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Non significatif       |

| Thématique | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Enjeux                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Impact brut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Mesures associées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Incidences résiduelles |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Avifaune   | <p>81 espèces d'oiseaux ont été recensées, parmi lesquelles 38 sont patrimoniales.</p> <p>Un cortège de passereaux nicheurs patrimoniaux des milieux ouverts et semi-ouverts a été observé, incluant notamment le Tarier pâtre (nicheur au niveau de la jeune haie séparant les deux parcelles).</p> <p>La diversité et les effectifs sont modérés pour les rapaces, avec la nidification probable du Petit-duc scops et de la Chouette hulotte à proximité.</p> <p>La zone d'étude présente un intérêt modéré pour l'avifaune nicheuse.</p> <p>En période de migration le site peut accueillir des oiseaux en halte, les zones ouvertes et les lisères boisées offrant une ressource alimentaire intéressante.</p> | Fort pour le Vautour moine et le Bruant des roseaux                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Destruction d'individus en phase chantier :</b><br><br>Tarier pâtre, Pipit rousseline, Alouette lulu, Alouette des champs<br><br>Espèces du cortège des milieux boisés sur les emprises d'envol de l'hélistation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Mesure E1 : Evitement des zones à enjeux écologiques en phase de conception du projet<br>Mesure E2 : Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)<br>Mesure R1 : Adaptation du calendrier de travaux aux périodes sensibles<br>Mesure R2 : Mise en défens et balisage des zones sensibles<br>Mesure R6 : Limitation des émissions de poussières en phase travaux<br>Mesure R7 : Gestion des espèces exotiques envahissantes<br>Mesure R8 : Prise en compte de la biodiversité dans le projet d'aménagement<br>Mesure R9 : Réduire au strict nécessaire l'éclairage et adapter les sources lumineuses<br>Mesure R10 : Palette végétale composée d'espèces indigènes<br>Mesure R11 : Réaliser une gestion extensive des espaces verts<br>Mesure R12 : Appliquer les mesures d'OLD tout en respectant la biodiversité | Non significatif       |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <i>Perte permanente d'habitat</i><br><b>Modéré</b><br>Tarier pâtre, Alouette lulu, Alouette des champs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Significatif           |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Modéré</b> pour : Accenteur mouchet, Chardonneret élégant, Cochevis huppé, Coucou gris, Gobemouche noir, Guêpier d'Europe, Linotte mélodieuse, Pipit farlouse, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Martinet noir, Pic vert, Pipit rousseline, Tarier pâtre, Tarin des aulnes, Circaète Jean-le-Blanc, Milan royal, Vautour fauve | <i>Perte permanente d'habitat</i><br><b>Faible</b><br>Pipit rousseline, Chardonneret élégant (rassemblement postnuptial important), Hirondelle de fenêtre (effectifs notables en chasse (52 individus))<br>Espèces du cortège des milieux boisés notamment Pic vert (12 individus)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Non significatif       |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <i>Perte permanente d'habitat</i><br><b>Très faible</b><br>Petit-duc Scops : nicheur lointain, susceptible de chasser sur les parcelles<br><br>Bruant des roseaux (un seul individu en halte)<br><br>Espèce en migration ou en hivernage : Linotte mélodieuse, Pipit farlouse, Cochevis huppé, gobemouche noir, Guêpier d'Europe : très peu d'individus de ces espèces en halte migratoire ou en migration active.<br><br>Circaète Jean-le-Blanc : nicheur lointain qui chasse sur la parcelle. Seulement 4 individus.<br><br>Milan noir et Martinet noir : un seul individu, en chasse, nicheur lointain |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Non significatif       |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <i>Tout type d'impact confondu</i><br><b>Non significatif</b><br>Vautour fauve : Espèce qui transite seulement dans le secteur, nicheur lointain (32 individus observés en transit). Aucun impact attendu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Très faible à faible pour les autres espèces                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Non significatif       |

| Thématique  | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Enjeux                                                                                                                                                           | Impact brut                                                                                                                                                             | Mesures associées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Incidences résiduelles                           |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Chiroptères | <p>Le potentiel d'accueil en gîtes pour les chiroptères au sein de la zone d'implantation potentielle du projet est restreint. Il se situe sur les chênaies et frênaies encadrant les parcelles d'implantation projetée.</p> <p>20 espèces et 3 groupes d'espèces fréquentant l'aire d'étude immédiate ont été recensées.</p> <p>L'activité sur la ZIP est globalement faible à modérée (elle dépend de la saison d'observation) avec un pic d'activité plus important sur la période de migration automnale. Les contacts ont lieu pour la plupart avec le groupe des Pipistrelles (79,5 % des contacts totaux).</p> <p>Plus de la moitié des espèces présentes en Occitanie (32) a été contactée. La richesse spécifique sur ce site est donc considérée comme modérée.</p>                                                                                                            | <b>Fort</b> pour :<br>la Barbastelle d'Europe, le Murin de Daubenton, la Noctule de Leisler, la Noctule commune, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle pygmée | <i>Destruction d'individu en phase chantier</i><br><b>Fort</b><br>Les 6 espèces à enjeux fort : destruction d'individus par destruction de gîte si en période sensible. | Mesure E1 : Evitement des zones à enjeux écologiques en phase de conception du projet<br>Mesure E2 : Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)<br>Mesure R1 : Adaptation du calendrier de travaux aux périodes sensibles<br>Mesure R2 : Mise en défens et balisage des zones sensibles<br>Mesure R4 : Procédure non-vulnérante d'abattage des arbres-gîtes<br>Mesure R6 : Limitation des émissions de poussières en phase travaux<br>Mesure R7 : Gestion des espèces exotiques envahissantes<br>Mesure R8 : Prise en compte de la biodiversité dans le projet d'aménagement<br>Mesure R9 : Réduire au strict nécessaire l'éclairage et adapter les sources lumineuses<br>Mesure R10 : Palette végétale composée d'espèces indigènes<br>Mesure R11 : Réaliser une gestion extensive des espaces verts<br>Mesure R12 : Appliquer les mesures d'OLD tout en respectant la biodiversité | Non significatif                                 |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Modéré</b> pour :<br>le Molosse de Cestoni, l'Oreillard gris, le Murin cryptique, la Pipistrelle de Kuhl, la Sérotine commune et le Vespère de Savi           | Gîtes potentiels modéré sur la trajectoire des deux cônes d'envol de l'hélistation                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Non significatif                                 |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Très faible à faible</b> pour les autres espèces                                                                                                              | <i>Perte d'habitat (chasse et transit)</i><br><b>Modéré</b><br>Les 6 espèces à enjeux fort + Pipistrelle de Kuhl                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Significatif (perte d'habitat gîtes arboricoles) |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                  | <i>Perte d'habitat (gîte arboricole)</i><br><b>Modéré</b><br>Espèces arboricoles                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Non significatif                                 |
| Insectes    | <p>Les espèces observées sur la ZIP appartiennent à différents cortèges. Des espèces de pelouses sèches et des espèces de lisières et de clairières Ont été identifiés :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>51 espèces de lépidoptères,</li><li>6 odonates,</li><li>10 orthoptères,</li><li>2 Coléoptères saproxyliques.</li></ul> <p>6 de ces espèces sont patrimoniales :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Le Damier de la succise, présent à divers endroits (enjeu fort),</li><li>La Proserpine, présente au niveau d'une station d'Aristoloches pistoloche dans l'aire d'étude immédiate (enjeu modéré),</li><li>La Zygène cendrée, observée à plusieurs endroits (enjeu modéré),</li><li>La Zygène d'Occitanie, observée dans la pelouse ouest (enjeu faible),</li><li>Le Grand capricorne (enjeu faible),</li><li>La Lucane cerf-volant (enjeu faible).</li></ul> | <b>Fort</b> pour le Damier de la succise                                                                                                                         | <i>Destruction d'individus en phase chantier</i><br><b>Fort</b><br>Zygène cendrée                                                                                       | Mesure E1 : Evitement des zones à enjeux écologiques en phase de conception du projet<br>Mesure E2 : Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)<br>Mesure R1 : Adaptation du calendrier de travaux aux périodes sensibles<br>Mesure R2 : Mise en défens et balisage des zones sensibles<br>Mesure R3 : Sauvegarde des chenilles de Zygène cendrée par transplantation de la Badasse<br>Mesure R5 : Gestion des terres végétales<br>Mesure R6 : Limitation des émissions de poussières en phase travaux<br>Mesure R7 : Gestion des espèces exotiques envahissantes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Non significatif                                 |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Modéré</b> sur les pelouses et les friches pour la Zygène cendrée et au niveau de la station à Aristoloches pour la Proserpine                                |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                  |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Faible à modéré</b> sur les chênaies pour le Grand capricorne et la Lucane cerf-volant.                                                                       | <i>Destruction d'individus en phase chantier</i><br><b>Modéré</b><br>Coléoptères saproxyliques (Grand capricorne, Lucane cerf-volant).                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Non significatif                                 |



| Thématique | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Enjeux                                                | Impact brut                                                          | Mesures associées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Incidences résiduelles |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Reptiles   | <p>Trois espèces ont été recensées au sein de la ZIP :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La couleuvre à deux raies,</li><li>• Le Lézard à deux raies,</li><li>• Le Lézard des murailles.</li></ul> <p>Deux espèces patrimoniales sont également considérées potentielles.</p> <p>Leurs habitats préférentiels sont les fourrés, les landes, les lisières forestières, les friches et les pelouses. Plusieurs secteurs comportant des pierriers sont également propices à l'accomplissement de l'ensemble de leur cycle de vie.</p> <p>Un enjeu faible est attribué aux 3 espèces avérées (Lézard à deux raies, Lézard des murailles et Couleuvre verte et jaune) et aux 2 espèces potentielles (Couleuvre d'Esculape et Vipère aspic).</p> | Faible à modéré sur les pelouses, lisières et friches | <i>Destruction d'individus</i><br><b>Fort</b><br>Lézard à deux raies | Mesure E1 : Evitement des zones à enjeux écologiques en phase de conception du projet<br>Mesure E2 : Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)<br>Mesure R1 : Adaptation du calendrier de travaux aux périodes sensibles<br>Mesure R2 : Mise en défens et balisage des zones sensibles<br>Mesure R5 : Gestion des terres végétales<br>Mesure R6 : Limitation des émissions de poussières en phase travaux<br>Mesure R7 : Gestion des espèces exotiques envahissantes<br>Mesure R8 : Prise en compte de la biodiversité dans le projet d'aménagement<br>Mesure R9 : Réduire au strict nécessaire l'éclairage<br>Mesure R10 : Palette végétale composée d'espèces indigènes<br>Mesure R11 : Réaliser une gestion extensive des espaces verts<br>Mesure R12 : Appliquer les mesures d'OLD tout en respectant la biodiversité<br>Mesure R14 : Installation de barrières anti-retour pour reptiles et amphibiens<br>Mesure R15 : Sauvetage de larves de coléoptères saproxyliques protégés par le stockage de longue durée de grumes d'arbres à cavités<br>Mesure R16 : Installation de 20 pièges passifs pour capture de sauvetage / déplacement de reptiles avant travaux | Non significatif       |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Très faible à faible ailleurs                         | <i>Perte d'habitat</i><br><b>Faible</b><br>Lézard à deux raies       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Non significatif       |

| Thématique            | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Enjeux      | Impact brut                                                                                                                                                            | Mesures associées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Incidences résiduelles |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Mammifères terrestres | Quatre espèces de mammifères (hors chiroptères) ont été observées au sein de la ZIP. A celles-ci s'ajoutent 2 espèces protégées potentielles. Communes dans le département, aucune d'entre elles n'est menacée et aucune n'est patrimoniale. Un enjeu très faible a donc été attribué à leurs habitats | Très faible | <i>Dérangement en période de reproduction</i><br><b>Très faible</b><br>Toutes espèces<br><br><i>Perte d'habitat permanente</i><br><b>Très faible</b><br>Toutes espèces | Mesure E1 : Evitement des zones à enjeux écologiques en phase de conception du projet<br>Mesure E2 : Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)<br>Mesure R1 : Adaptation du calendrier de travaux aux périodes sensibles<br>Mesure R2 : Mise en défens et balisage des zones sensibles<br>Mesure R5 : Gestion des terres végétales<br>Mesure R6 : Limitation des émissions de poussières en phase travaux<br>Mesure R7 : Gestion des espèces exotiques envahissantes<br>Mesure R8 : Prise en compte de la biodiversité dans le projet d'aménagement<br>Mesure R9 : Réduire au strict nécessaire l'éclairage<br>Mesure R10 : Palette végétale composée d'espèces indigènes<br>Mesure R11 : Réaliser une gestion extensive des espaces verts<br>Mesure R12 : Appliquer les mesures d'OLD tout en respectant la biodiversité<br>Mesure R14 : Installation de barrières anti-retour pour reptiles et amphibiens<br>Mesure R15 : Sauvetage de larves de coléoptères saproxyliques protégés par le stockage de longue durée de grumes d'arbres à cavités | Non significatif       |

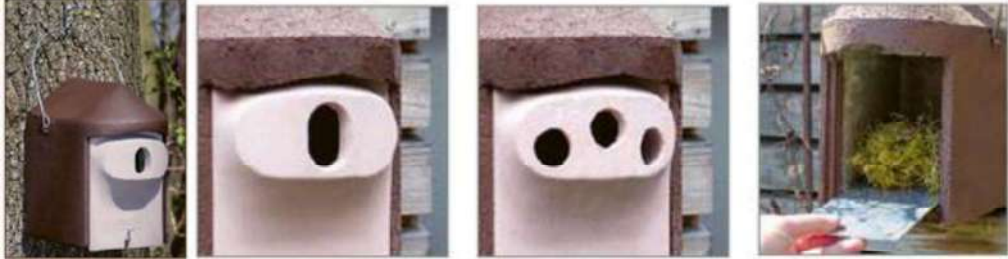
Echelle d'évaluation des impacts :

|                             |                 |             |        |                         |      |           |
|-----------------------------|-----------------|-------------|--------|-------------------------|------|-----------|
| Positif                     | Nul/Négligeable | Très faible | Faible | Modéré                  | Fort | Très fort |
| Incidence non significative |                 |             |        | Incidence significative |      |           |

6.4. Mesures d'accompagnement

6 4.1. A1 : POSE DE GITES ARTIFICIELS ET NICHOURS

| Mesure A1         | Pose de gîtes artificiels et niohirs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectifs         | Augmenter l'offre en gîtes potentiels pour les espèces ubiquistes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Groupes concernés | Avifaune ubiquiste, chiroptères anthropophiles et arboricoles                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Modalités         | <p>Afin de palier la disparition d'arbres-gîtes favorables aux chiroptères et aux oiseaux, il est proposé de poser plusieurs gîtes et niohirs artificiels.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Chiroptères :</b></li></ul> <p>Les différentes espèces ne privilégiant pas les mêmes types de gîtes, il est souhaitable de varier les modèles de gîtes artificiels.</p> <p>Les gîtes choisis par le chiroptérologue/écologue en charge du suivi de chantier seront de deux types :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Gîtes à intégrer directement dans les façades, à privilégier car font preuve d'efficacité et de retours d'expérience positifs ;</li><li>- Gîtes à poser/fixer : Gîte plat (type Schwegler 1FF), Gîte rond avec ouverture centrale (type Schwegler 2F Universel) et Gîte rond avec ouverture basse (type Schwegler 2FN).</li></ul> <div></div> <p>Gîte dit « Plan Climat » intégré dans l'isolation extérieure d'un bâtiment (photos : Muséum de Bourges)</p> <p>Ces types de gîtes seront favorables aux espèces anthropiques et arboricoles si certains sont installés sur des arbres. Pour des espèces comme la Barbastelle, ce serait opportun. Les gîtes devront être installés de façon à respecter les préconisations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Hors d'atteinte pour les prédateurs et le public (4-5 mètre de haut) ;</li><li>- Endroit calme (en dehors des zones de passage ou de fréquentation) ;</li><li>- A l'abri des éléments (vent, pluies, etc.) et ni en plein soleil ni à l'ombre ;</li><li>- A l'écart des sources lumineuses (fenêtres, éclairages, etc.) ;</li></ul> |

| Mesure A1 | Pose de gîtes artificiels et niohirs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | <ul style="list-style-type: none"><li>- Si la pose s'effectue sur des arbres, celle-ci devra avoir lieu lors des périodes préconisées pour éviter le dérangement des oiseaux (soit une pose en automne-hiver).</li><li>- Eviter le secteur proche de l'hélistation pour limiter les dérangements (bruits, vibrations).</li></ul> <p>Le nombre de gîtes à installer sera calculé en fonction du nombre d'arbres-gîtes abattus, à raison de 2 gîtes posés par arbre gîte abattu. Ceci sera comptabilisé lors du marquage des arbres à préserver ou susceptible d'accueillir des individus.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Avifaune :</b></li></ul> <p>Les niohirs seront :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Intégrés directement dans les murs extérieurs ou le coffrage des bâtiments.</li><li>- Intégrés dans les espaces verts.</li></ul> <p>Pour les niohirs sur le bâti, le choix du type de cavité dépendra du matériau et du mode de construction du mur : panneaux simples, grilles menant à une cavité, ou modèles en béton destinés aux oiseaux (moineaux, rougequeue, hirondelles...).</p> <p>Pour les bardages ou structures en bois, de simples ouvertures peuvent suffire à créer un abri. Le bois utilisé doit être brut, non traité, et d'une épaisseur minimale de 20 mm.</p> <p>Les niohirs à placer dans les espaces verts seront destinés aux espèces cavernicoles ou semi-cavernicoles anthropophile (mésanges par exemple).</p> <div><div></div><p>Exemple de niohirs pouvant être installés sur un arbre, dans la façade ou à fixer au mur(source : Catalogue SCHWEGLER)</p></div> |

| Mesure A1              | Pose de gîtes artificiels et nichoirs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | <p>Les nichoirs doivent être placés à l'abri des vents dominants et de la pluie, idéalement orientés sud/sud-est, et installés entre 3 et 12 mètres de hauteur.</p> <p>Recommandations supplémentaires :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Fixer solidement les nichoirs pour éviter tout risque de chute.</li><li>- Éloigner les installations des zones très fréquentées ou bruyantes.</li><li>- Prévoir un accès pour le nettoyage annuel, en dehors des périodes de reproduction.</li><li>- Diversifier les types et dimensions des cavités pour accueillir différentes espèces.</li><li>- Éviter le secteur proche de l'hélistation pour limiter les dérangements (bruits, vibrations).</li></ul> <p>Compte tenu du fait que le projet comporte 8 000 à 14 000 m² d'espaces verts, il pourra permettre l'implantation d'un minimum de 20 nichoirs, répartis sur toute la surface du projet et avec une répartition en fonction des espèces de façon à respecter les espaces vitaux nécessaires.</p> |
| Localisation           | Façades, toitures, espaces verts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Période de réalisation | <p>A la livraison des espaces verts ou lors de la construction des bâtiments pour les gîtes intégrés aux façades.</p> <p>Automne / hiver (avant la reproduction au printemps)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Coût                   | <p>4 000 euros, fourniture et pose incluses (pour 10 gîtes chiroptères et 20 nichoirs)</p> <p>Entretien des nichoirs/gîtes : inclus dans la gestion des espaces verts</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Indicateur             | Des nichoirs et gîtes artificiels en faveur de l'avifaune et des chiroptères seront installés sur le site dans le cadre de la mesure A2. Le suivi de ces nichoirs et gîtes artificiels se fera par observation aux jumelles et recherche de traces et indices de présence (fientes, guano).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

6.5. Mesures de suivi

6 5.1. S1 : REALISATION D'UN SUIVI ECOLOGIQUE EN PHASE CHANTIER

| Mesure S1         | Réalisation d'un suivi écologique en phase chantier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectifs         | Vérifier l'application des mesures en amont et pendant les travaux.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Groupes concernés | Tous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Modalités         | <p>Un suivi du chantier sera réalisé par un écologue afin d'accompagner le maître d'œuvre dans la mise en place des mesures en faveur de la biodiversité.</p> <p><b>1) Phase préalable aux travaux</b></p> <p>Avant le démarrage du chantier, une visite de terrain sera effectuée par l'écologue afin de réaliser un état zéro. Cette étape permettra de vérifier que les milieux naturels n'ont pas connu d'évolution significative depuis la dernière expertise écologique.</p> <p>L'écologue procédera à la localisation des éléments écologiques sensibles et au balisage des zones à préserver (cf. mesure R2).</p> <p>À l'issue de cette intervention, un compte rendu détaillé sera rédigé et accompagné d'un reportage photographique.</p> <p>L'écologue aura également la charge de la mise en place et du bon déroulement de plusieurs autres mesures telles que :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Installation du balisage et identification des mesures en barrières anti-retours (mesure R14) ;</li><li>- Sauvetage des larves de coléoptères (mesure R15) ;</li><li>- Capture et relâche des reptiles et amphibiens (mesures R16 et R17) ;</li></ul> <p>Un cahier des prescriptions écologiques sera ensuite élaboré, destiné aux entreprises intervenant sur le chantier. Ce document pourra être intégré directement dans les Dossiers de Consultation des Entreprises (DCE). L'écologue s'assurera de sa bonne application sur le terrain.</p> <p><b>2) Phase travaux</b></p> <p>Durant la période de chantier, un suivi environnemental régulier sera assuré par des visites fréquentes sur site, chacune donnant lieu à un compte rendu. La périodicité sera définie en fonction des enjeux liés aux interventions, avec une présence minimale sur site d'une fois par mois.</p> <p>Les phases comportant le plus d'enjeux sont les opérations d'ouverture de milieux, les premiers terrassements, et les abattages d'arbres. Lors de ces phases de chantier, un passage hebdomadaire voire davantage s'avère nécessaire pour assurer un suivi robuste et un accompagnement pertinent.</p> <p>Une visite/réunion de chantier sera notamment organisée au démarrage du chantier afin d'assurer la sensibilisation des équipes de travaux aux enjeux écologiques du site et aux mesures à mettre en place.</p> <p>En cas de non-conformité ou d'incident, l'écologue en informera immédiatement le maître d'œuvre.</p> |

| Mesure S1              | Réalisation d'un suivi écologique en phase chantier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | <p>Ce suivi permettra de vérifier la bonne application des prescriptions écologiques et d'assurer la surveillance des espèces animales et végétales au sein des zones sensibles et à proximité immédiate du chantier.</p> <p>Certaines étapes clés feront l'objet d'une attention particulière, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- La transplantation des secteurs à Badasse (cf. mesure R3) ;</li><li>- Les opérations d'abattage des arbres (cf. mesure R4) ;</li><li>- Les plantations paysagères et semences au niveau des espaces verts extérieurs ;</li><li>- La pose des vitrages sur les bâtiments ;</li><li>- L'installation des nichoirs et gîtes artificiels.</li></ul> <p>Chaque intervention donnera lieu à un compte-rendu détaillé et illustré.</p> <p>Des vérifications régulières seront également effectuées sur les dispositifs de protection des milieux naturels (balisages, clôtures, etc.). L'écologue apportera en outre une assistance spécifique pour la lutte contre les espèces végétales exotiques envahissantes.</p> <p>En fonction des constats effectués sur le terrain, le cahier des prescriptions écologiques pourra être actualisé pour tenir compte des difficultés rencontrées ou des ajustements nécessaires.</p> <p><b>3) Phase post-travaux</b></p> <p>À l'issue des travaux, une visite finale du site sera réalisée par l'écologue afin d'établir un état des lieux post-intervention et d'évaluer la conservation des milieux naturels sensibles.</p> <p>Un compte rendu illustré de cette intervention sera rédigé et la transmission à la DREAL d'un document reprenant tous les compte-rendus de visites sera réalisée tous les 6 mois ou 12 mois.</p> <p>Enfin, une note de synthèse globale clôturera la mission. Elle présentera un bilan complet du suivi environnemental, ainsi qu'une évaluation de la prise en compte des enjeux écologiques. Ce document sera transmis et présenté à la DREAL.</p> |
| Localisation           | Ensemble du site                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Période de réalisation | Cette mesure s'applique à l'ensemble de la durée et des phases des travaux                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Coût                   | 22 000 € HT pour l'ensemble de la durée du chantier.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

6 5.2. S2 : SUIVI DES HABITATS, DE LA FLORE ET DE LA FAUNE

| Mesure S2         | Suivi des habitats, de la flore et de la faune                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectifs         | Au regard des impacts du projet sur la flore et la faune et des mesures préconisées, des suivis écologiques sont nécessaires pour évaluer l'efficacité des mesures et la conservation des espèces remarquables.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Groupes concernés | Tous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Modalités         | <p>En phase d'exploitation, un suivi de l'avifaune nicheuse, des chiroptères, des reptiles, des insectes et de la flore sera réalisé sur le périmètre d'étude et sur les zones concernées par l'entretien des OLD.</p> <p><b>1) Suivi de l'avifaune nicheuse</b></p> <p>Pour l'avifaune nicheuse, la méthode utilisée sera la même que lors de l'inventaire d'état initial.</p> <p>Deux passages minimums par année de suivi devront être prévus : le premier pour l'avifaune nicheuse précoce et le second pour l'avifaune nicheuse tardive. Dans la mesure du possible, les points IPA devront être similaires à ceux réalisés dans la présente étude afin de pouvoir comparer les espèces recensées à celles présentes lors de l'état initial.</p> <p><b>2) Suivi des chiroptères</b></p> <p>Afin de vérifier la bonne fonctionnalité des gîtes artificiels installés et le maintien des populations présente lors de l'étude chiroptérologique, la pose d'un détecteur automatique en période estivale et en période automnale sera réalisée. Les diversités et les activités chiroptérologiques seront ensuite comparées à l'état initial, afin de pouvoir comparer avant et après aménagements.</p> <p><b>3) Suivi des reptiles</b></p> <p>Le suivi des reptiles se fera de manière opportuniste, à vue, en parcourant les zones les plus favorables (espaces verts, bords de pistes, lisières...).</p> <p><b>4) Suivi entomologique</b></p> <p>Le suivi entomologique sera ciblé sur le Damier de la succise, la Proserpine, la Zygène cendrée et les coléoptères saproxyliques.</p> <p>Les zygènes seront recherchées 2 à 3 fois au cours de la période propice à l'envol des adultes, à la fois sur les friches recrées sur le périmètre d'étude (zones de transplantation et d'ensemencement de la Badasse), mais aussi sur celles situées dans les zones d'entretien OLD.</p> <p>Par ailleurs, 2 passages printaniers seront prévus afin de rechercher le Damier de la succise et la Proserpine.</p> <p><b>5) Suivi botanique</b></p> <p>Le suivi botanique aura lieu :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Au niveau des pelouses semi-sèches et de toute surface dont l'habitat deviendrait favorable à la présence de l'Ophrys de l'Aveyron sur le périmètre d'étude et ses abords, notamment sur les zones concernées par l'entretien des OLD ;</li><li>- Mais aussi sur les friches à Badasse et Centaurée du solstice recrées dans le périmètre d'étude, ainsi que sur les zones concernées par l'entretien des OLD.</li></ul> |

| Mesure S2              | Suivi des habitats, de la flore et de la faune                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | <ul style="list-style-type: none"><li>- Un contrôle visuel du bon respect de la mesure R13 et de la présence effective des dispositifs de matérialisation mis en place pour préserver l'<i>Ophrys aveyronensis</i> est régulièrement effectué tout au long de la durée d'exploitation dans le cadre de cette mesure de suivi post-implantation. Si lors du contrôle on constate une altération dans le dispositif physique de mises en défens, on procèdera à sa restauration immédiate.</li></ul> <p>L'objectif de ce suivi est de d'évaluer l'évolution de la flore et des habitats naturels et semi-naturels, et de rectifier les mesures lorsque cela est nécessaire (par exemple, une friche à Badasse où cette dernière n'arriverait pas à se développer).</p> <p>Le suivi permettra également de guider les opérations d'entretien sur les zones OLD pour affiner la fréquence des entretiens et de suivre le développement éventuel d'espèces exotiques envahissantes afin de planifier des actions de lutte.</p> <p>Ces suivis seront réalisés au cours des années n+1, n+3, n+5, n+10 et n+20. Ils devront impérativement reprendre les mêmes protocoles méthodologiques que ceux réalisés lors de l'état initial de la présente étude permettant ainsi un suivi évolutif des espèces au cours du temps.</p> |
| Localisation           | Ensemble du site                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Période de réalisation | En phase d'exploitation, à n+1, n+3, n+5, n+10 et n+20.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Coût                   | 9 000 € HT par année de suivi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

# 7. DEMANDE DE DEROGATION

Dans le cadre du projet de construction du nouvel hôpital commun Sud Aveyron sur la commune de Saint-Georges-de-Luzençon (12), les expertises naturalistes menées en 2024-2025 et 2026 par Inddigo ont mis en évidence différents enjeux relatifs à la faune et à la flore présentes sur le site. A notamment été relevée la présence de :

- 1 espèce de flore protégée ;
- 68 espèces d'oiseaux protégées ;
- 16 espèces de chiroptères protégées ;
- 3 espèces de lépidoptères protégées ;
- 1 espèce de coléoptère saproxylique protégée ;
- 3 espèces d'amphibiens protégée ;
- 3 espèces de reptiles protégée.

Suite aux expertises naturalistes, à l'évaluation des incidences brutes du projet et à la proposition de mesures d'évitement et de réduction adaptées, les incidences résiduelles du projet :

- En phase chantier sont négligeables à très faibles pour l'ensemble de la faune protégée ;
- En phase exploitation sont globalement très faibles pour l'ensemble de la faune, cependant, il subsiste des incidences modérées pour la Zygène cendrée, le Tarier pâtre et l'Alouette lulu en termes de perte d'habitat de reproduction ;
- Une perte d'habitat permanente pour les gîtes arboricoles à chiroptères est également à prévoir.

Suite à la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, les incidences résiduelles du projet sur le milieu naturel sont jugées nulles à très faibles pour l'ensemble des composantes étudiées sauf pour la Zygène cendrée, le Tarier pâtre et l'Alouette lulu. Espèces ciblées dans ce dossier. De plus, une incidence résiduelle est attendue en termes de perte permanente d'habitat de gîte arboricole pour les chiroptères.

## 7.1. Présentation des espèces soumises à dérogation

### 7 1.1. TARIER PATRE



Photo 27 : Tarier pâtre observé sur site (SA, 07/10/2025)

Le Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*) est une espèce de passereau de la famille des Muscicapidés.

#### 7 1.1 1. Habitat

Le Tarier pâtre est un oiseau qui habite les espaces ouverts et semi-ouverts des plaines, depuis le littoral jusqu'à l'étage collinéen. Les milieux fréquentés sont hétéroclites, comportant une mosaïque de strates herbacées et de zones nues pour la recherche alimentaire et une strate buissonnante clairsemée (haies, buissons, jeunes stades forestiers), utilisée comme perchoirs d'affût et sites de reproduction.

#### 7 1.1 2. Régime alimentaire

Le Tarier pâtre est presque exclusivement insectivore. Il capture toutes sortes d'invertébrés de taille petite à moyenne, surtout des insectes (coléoptères, diptères, lépidoptères, etc. mais également d'autres arthropodes (arachnides, myriapodes, crustacés terrestres, etc.), de petits mollusques, de petits vers, un petit lézard à l'occasion, etc.

La part végétale du régime est infime. Il consomme le cas échéant quelques petites graines et quelques baies comme celles des Rubus.

#### 7 1.1 3. Reproduction

La saison de reproduction s'étale de mars à août et commence tôt du fait de la sédentarité de l'espèce. D'avril à juillet, les couples ont le temps de mener à bien deux nichées successives, mais ce n'est pas le cas des oiseaux d'altitude ou de milieux plus froids.

La femelle bâtit son nid au sol ou à faible hauteur, sous une touffe herbacée ou au pied d'un petit buisson dense. Le nid est un amas volumineux mais sommaire d'herbes et de feuilles sèches ménageant une coupe interne garnie de poils, de laine de mouton, de plumes et autres éléments doux. Un petit tunnel dans la végétation en permet souvent l'accès. La femelle s'éloigne afin de construire un nid pour la nichée suivante, tandis que le mâle continue à nourrir les jeunes de la première couvée pendant 5 à 10 jours de plus. Ceci peut se répéter pour une troisième nichée éventuelle.

#### 7 1.1 4. Migration

Les populations européennes sont majoritairement migratrice. En France, en Grande-Bretagne et en Europe du Sud (Espagne, Italie), le Tarier pâtre est partiellement migrateur et localement sédentaire.

Les populations d'altitude, transhumantes, migrent vers les plaines et les régions méridionales.

#### 7 1.1 5. Hivernage

Très sensible aux vagues de froids, il déserte principalement les zones continentales pour hiverner dans les régions au climat océanique de la Bretagne à l'Aquitaine, le littoral bordant la Manche et les régions au climat méditerranéen. Une partie des oiseaux effectue des déplacements locaux se replie vers les grandes vallées alluviales moins exposées au gel.

#### 7 1.1 6. Répartition

Espèce paléarctique polytypique, largement répandue en Eurasie et plus dispersée en Afrique, le Tarier pâtre niche dans l'ensemble de l'Europe à l'exception de l'Islande, des Pays baltes, de la Biélorussie et de la majorité de la Fennoscandie.

Après un déclin marqué durant la période 1970-1990 avec des réductions d'effectifs comprises entre 20 % et 50 % ou supérieures à 50 % (TUCKER & HEATH, 1994 ; HAGEMEIJER & BLAIR, 1997 ; HEATH et al., 2000 ; URQUHART 2002), les effectifs sont aujourd'hui soit stables soit en légère augmentation (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004). Le principal critère utilisé pour l'analyse est la prise en compte des habitats que le Tarier pâtre utilise. Dans la plupart des cas, les surfaces de ces habitats ont été réduites et fragmentées.

En France, les effectifs ont subi un déclin depuis le début des années 1970, estimée comme légèrement supérieur à 20 % mais certainement inférieur à 50 %.. D'une manière générale, l'espèce est soupçonnée de profiter du réchauffement climatique. Les fourchettes d'estimation donnent de 400.000 à 1.600.000 couples dans tout le pays.

En Midi-Pyrénées, le Tarier pâtre a une distribution régulière. Il est présent pratiquement partout, tant ses exigences sont faciles à satisfaire. La mosaïque des vignes, des prairies, des friches et de leurs espaces de bordure, très présents en Midi-Pyrénées en plaine ou en zone de collines, lui convient donc très bien.

#### 7 1.1 7. Menaces et statut

Espèce protégée en France (arrêté du 29 octobre 2009) et inscrite à l'Annexe 2 de la Convention de Berne.

Son statut de conservation en Europe est « préoccupation mineure », alors qu'il est en « quasi-menacé » en France et en Occitanie. Il a un enjeu faible en Occitanie (DREAL, 2019).

Les hivers froids et rigoureux, provoquent des hécatombes et entraînent des disparitions locales temporaires. Ce phénomène est observé régulièrement et ne semble pas poser de problème à long terme (MULLER, in ROCAMORA & YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

La disparition des habitats, cause d'un déclin prolongé dans les années 1970 et 1980, représente une menace plus sérieuse puisque la régression des effectifs se produit sur le long terme. Le changement de mode cultural, avec passage

d'une polyculture d'élevage associant prairie et bocage sur des parcelles réduites, à une agriculture intensive est à l'origine du déclin. De même, l'utilisation de produits phytosanitaires, insecticides ou herbicides, à hautes doses dans certaines régions, peut causer une baisse significative des effectifs. Enfin, le drainage, la fauche des talus de route au printemps et l'évolution des friches vers des milieux arborescents sont aussi autant de menaces préjudiciables sur le long terme.

7 1.1 8. Observation de l'espèce sur le site

L'espèce est présente sur le site toute l'année au niveau de la haie qui sépare la culture de la parcelle en jachère ainsi qu'en bordure de la jachère et du sud de la culture. On dénombre 11 observations entre mars 2025 et octobre 2025 pour un effectif cumulé de 15 individus. L'espèce est nicheuse sur le site d'étude, avec plusieurs observations de mâles, de couple et même de juvéniles.

7 1.1 9. Rappel des incidences résiduelles

Le Tarier pâtre est nicheur au niveau de la jeune haie séparant les deux parcelles. L'implantation du projet n'a pas permis d'éviter ces habitats constitutifs de l'emprise du futur hôpital. Malgré les efforts de réduction visant les atteintes pressenties sur cette espèce notamment en phase travaux, l'incidence relative à la perte permanente de son habitat de reproduction n'a pu être réduite à un niveau satisfaisant. Cette incidence résiduelle est donc jugée **modérée**, ce qui représente un impact résiduel significatif qu'il convient de compenser.

7 1.2. ALOUETTE LULU

L'Alouette lulu (*Lullula arborea*) est une espèce de passereau de la famille des Alaudidés.

7 1.2 1. Habitat

L'Alouette lulu fréquente les boisements clairs, plus particulièrement les conifères surtout s'ils possèdent des secteurs pierreux ou sablonneux entrecoupés de champs. On la trouve également dans les secteurs de landes à bruyères qui alternent avec les prés et les zones boisées. Elle évite les végétations touffues, ombrueuses et humides.

Le sud de la France lui offre, avec sa chaleur, une multiplicité de milieux favorables notamment en moyenne montagne et sur quelques dunes fixées.



Photo 28 : Alouette lulu sur un site audois (S. Albouy)

7 1.2 2. Régime alimentaire

En été, l'Alouette consomme essentiellement des insectes et araignées, alors qu'à la fin d'été et en hiver, son alimentation s'enrichit d'un complément végétal sérieux : graines de graminées, de crucifères, de chénopodiacées et d'ombellifères, les unes ramassées au sol, d'autres cueillies par de petits sauts spécialement pendant le gel ou sous couverture neigeuse.

La nourriture des poussins est composée essentiellement de proies animales : insectes variés (petits coléoptères, diptères, sauterelles, papillons), araignées, nombreuses larves et petites chenilles.

7 1.2 3. Reproduction

Dès fin février, le mâle commence à chanter, peu au sol, souvent sur un perchoir et à pleine voix dans le ciel. Enfoui dans le sol, le nid est souvent placé à l'abri d'une plante ou au pied d'un jeune arbuste qui le dissimulent parfaitement. La femelle le construit avec des herbes sèches, de la mousse et des petites racines méticuleusement disposées. L'intérieur de la coupe est garni de matériaux plus raffinés, des crins ou occasionnellement des duvets végétaux.

L'Alouette lulu mène à terme deux ou trois couvées par saison, dès mars, en mai-juin, et éventuellement en juillet-août si les conditions sont favorables. Chaque ponte est constituée de trois ou quatre œufs de couleur blanc grisâtre finement tachetés de brun-rouge et gris. La femelle couve seule en moyenne pendant deux semaines. Les jeunes séjournent au

nid entre 9 et 15 jours et le quittent souvent avant de savoir voler. Les parents prennent tous les deux soins des petits, pendant à peu près le même laps de temps.

7 1.2 4. Migration

L'hivernage se termine dès fin février et la migration de retour ou prénuptiale, très discrète, se déroule jusqu'à la première dizaine d'avril.

Les grands migrateurs venus d'Europe centrale et du nord-est (Allemagne, Pologne, Russie) se déplacent de fin septembre à début novembre vers le sud et le sud-ouest de la Loire. Les flancs est et ouest du couloir rhodanien reçoivent aussi des renforts en hiver composés en majorité des populations transhumantes des hauteurs du Jura et des Alpes pouvant se répartir jusqu'en Provence et Languedoc-Roussillon.

7 1.2 5. Hivernage

En hiver, l'espèce est rare au nord d'une ligne Caen-Genève, et la plupart des sites hivernaux ne sont occupés qu'un hiver sur les trois. Les constats récents des groupes ornithologiques vont tous dans ce sens. Au sud de cette ligne, les oiseaux sont sédentaires et grossissent leurs effectifs à cette époque de l'année.

7 1.2 6. Répartition

C'est un oiseau strictement paléarctique. Elle occupe en populations clairsemées le sud de la Scandinavie et de la Grande-Bretagne. Sa densité est meilleure en Allemagne, au nord de l'Italie, en Russie, en Ukraine, au nord des Balkans et plus spécialement au Portugal et en Espagne qui détiendraient plus de la moitié des effectifs nicheurs européens.

Sa population européenne, très dispersée, n'était globalement pas en danger en 1990. Elle était estimée entre 900 000 et 3 000 000 de couples, la majorité se situant en Espagne (850 000) et au Portugal (300 000). Pourtant sa population semble en déclin assez net au nord sauf rares exceptions comme récemment celle des Pays-Bas, et son statut de conservation est jugé défavorable en Europe en raison d'un déclin à long terme.

Les effectifs des nicheurs français accusent une baisse nette au nord et se situeraient entre 50 000 et 500 000 couples, mais l'Alouette lulu est évaluée en « préoccupation mineure » à l'échelle nationale et régionale (listes rouges UICN des oiseaux nicheurs de France (2016) et de l'ex-région Languedoc-Roussillon (2015)).

Dans le Nord et le Pas-de-Calais, il n'existe plus qu'un petit noyau de nicheurs, et l'Alouette lulu n'a plus dans la Somme le statut de reproducteur. En approchant de la Loire, et en général partout au sud, l'Alouette lulu nicheuse est sédentaire sauf en altitude.

Elle est bien représentée en région Midi-Pyrénées à l'exception du Gers et des Hautes-Pyrénées où les populations sont très localisées. Les effectifs de Provence-Alpes-Côte-D'azur peuvent être remarquables avec 10 000 couples dans le Vaucluse. À l'ouest, dans la région Poitou-Charentes et surtout en Limousin, l'espèce est bien présente avec jusqu'à deux couples aux 10 ha. La côte landaise et la Corse fixent une population stable.

7 1.2 7. Menaces et statut

Espèce protégée en France (arrêté du 29 octobre 2009), inscrite à l'Annexe 1 de la Directive Oiseaux et à l'Annexe 3 de la Convention de Berne.

Son statut de conservation en Europe, en France et en Occitanie est « préoccupation mineure ». Elle a un enjeu faible en Occitanie (DREAL, 2019).

La perte d'habitats, par fermeture des milieux ouverts favorables à l'Alouette lulu, est une des causes principales de son déclin. Cette fermeture est due d'une part à la déprise agricole ayant pour conséquences un reboisement des parcelles suite à l'abandon du pâturage et d'autre part aux plantations sylvicoles (LABIDOIRE, op. cit.).

L'évolution de l'agriculture et les conséquences des remembrements ont aussi entraîné la disparition du système de polyculture élevage et une intensification des pratiques culturales avec pour principales conséquences une augmentation de la taille des parcelles, une simplification des pratiques culturales, l'arrachage des haies et des bosquets, de forts dosages d'engrais et de produits phytosanitaires réduisant la production de graines et d'invertébrés ainsi que la production de fourrages artificiels.

Le comportement des différents usagers de l'espace (particuliers, sociétés d'entretien de l'espace et des infrastructures, etc.) avec l'utilisation de quantités importantes de produits phytosanitaires (désherbants et insecticides) sur tous les

espaces conduit à une baisse des effectifs nicheurs et à la dégradation des conditions d'hivernage par la réduction des potentialités alimentaires.

L'urbanisation continue des habitats de cette espèce est aussi un facteur aggravant.

7 1.2 8. Observation de l'espèce sur le site

L'espèce est présente en période de reproduction mais également en hiver et en période migratoire. 21 individus ont été dénombrés sur le site. Elle utilise principalement la jachère au nord du site mais a également été vue au sein de la culture et des pelouses sèches au sud. L'espèce est nicheuse sur le site d'étude, avec plusieurs observations de mâles chanteurs.

7 1.2 9. Rappel des incidences résiduelles

L'Alouette lulu se reproduit au sein des jachères présentes au nord du site du projet. L'implantation de celui-ci n'a pas pu éviter ces habitats constitutifs d'une partie non négligeable de l'emprise du futur hôpital. Malgré les efforts de réduction visant les atteintes pressenties sur cette espèce notamment en phase travaux, l'incidence relative à la perte permanente de son habitat de reproduction n'a pu être réduite à un niveau satisfaisant. L'incidence résiduelle est donc jugée **modérée**, ce qui représente un impact résiduel significatif qu'il convient de compenser.

7 1.3. ZYGÈNE CENDRÉE



Photo 29 : Zygène cendrée observé sur le site (LN, 26/05/2025)

La Zygène cendrée (*Zygaena rhadamanthus*) est une espèce de lépidoptères de la famille des Zygaenidae.

7 1.3 1. Habitat

Cette espèce se retrouve dans les pelouses sèches et garrigues, côteaux et landes calcaires, jusqu'à 1300 m.

7 1.3 2. Plante hôte

Elle utilise les Fabaceae : *Dorycnium hirsutum*, *Lotus dorycnium*. Parfois aussi d'autres espèces de Lotus comme *Lotus creticus*, *Onobrychis montana*, *Onobrychis viciifolia*.

7 1.3 3. Biologie

Les œufs sont pondus en paquets sous les feuilles des plantes hôtes. La chrysalide se trouve dans un cocon dissimulé à la surface du sol. L'hivernation se fait au stade de chenille.

La période de vol est d'avril à juillet et les œufs sont pondus entre mai et juillet.

7 1.3 4. Répartition géographique

Présente en Espagne et dans le sud de la France.

7 1.3 5. Menaces et statut

Espèce protégée en France (Arrêté du 23 avril 2007), elle est classée en « quasi menacée » sur la liste rouge d'Occitanie et a un enjeu modéré dans la hiérarchisation DREAL Occitanie (2019).

Cette espèce du sud de la France est en régression à cause de la disparition de son habitat par l'urbanisation : les pelouses sèches.

7 1.3 6. Observation de l'espèce sur le site

Au moins 4 adultes ont été observés sur le site, dans la parcelle au nord et au sud-ouest de la culture. Une chenille a également été observée sur de la Badasse dans cette zone.

Plusieurs stations de Badasse sont notées au nord et au sud-ouest du site ainsi qu'au niveau de la petite zone à l'est qui va accueillir le bassin de rétention d'eau.

7 1.3 7. Rappel des incidences résiduelles

Dans le cadre des mesures d'évitement et de réduction, une rigueur est attendue vis-à-vis du respect des mesures suivantes pour permettre la sauvegarde des habitats et individus de Zygène cendrée :

- Mesure R1 : adaptation du calendrier de travaux aux périodes sensibles pour la faune, avec en particulier l'interdiction de tous travaux sur la parcelle 123 favorable à la Zygène cendrée tant que la transplantation de la Badasse n'aura pas été réalisée ;
- Mesure R2 : mise en défens et balisage des zones sensibles ;
- Mesure R3 : transplantation de la Badasse, encadrée par un écologue.

Néanmoins, celles-ci ne suffiront pas à assurer une préservation de l'espèce localement, et sécuriser sa pérennité. Une incidence résiduelle **modérée** est attendue en termes de perte d'habitat permanente de reproduction.

7 1.4. CHIROPTÈRES ARBORICOLES

Toutes les espèces de chauves-souris recensées sur le site et susceptibles de gîter dans les cavités arboricoles des boisements concernés par le projet (soit 8 espèces) sont concernées par cette demande de dérogation. Elles sont traitées en tant que cortège forestier, et ne font donc pas l'objet d'une description détaillée par espèce. Ce cortège inclut les espèces suivantes :

- Barbastelle d'Europe (*Barbastellus barbastellus*)
- Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*)
- Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)
- Noctule commune (*Nyctalus noctula*)
- Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*)
- Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*)
- Murin cryptique (*Myotis crypticus*)

Il est rappelé que dans le cadre de ce projet, aucune espèce ne présente d'incidences résiduelles de niveau significatif en termes de destruction d'individus. Leur intégration dans ce dossier est fondée sur le principe de précaution et la perte de gîtes potentiels.

7 1.4 1. Biologie

Seuls mammifères capables de voler activement, les chauves-souris jouent un rôle essentiel dans le fonctionnement des écosystèmes et participent au maintien de l'équilibre des milieux naturels, notamment par la régulation des effectifs d'insectes nocturnes.

Les chauves-souris européennes colonisent tous les types de milieux, du littoral jusqu'aux zones d'altitude. Le cycle de vie des chiroptères dans nos régions implique un besoin de plusieurs habitats favorables au cours de l'année. A chaque période sont associés des besoins spécifiques en termes de gîtes et d'habitats de chasse pour les chauves-souris :

- Un milieu aux conditions climatiques stables en hiver ;
- Un gîte d'été adapté à la mise-bas et à l'élevage des jeunes ;
- Des terrains de chasse ;
- Des sites intermédiaires au printemps et à l'automne où se font des échanges entre individus et entre sexes ;
- Des axes de transit (ou corridors de déplacement) entre ces différents habitats.

Dans le cas présent sont incluses toutes espèces susceptibles d'utiliser les cavités arboricoles comme gîte quel que soit la période de leur cycle biologique.

7 1.4 2. Menace et statut

Les pressions que ces espèces subissent sont très diverses mais elles sont surtout liées aux activités humaines, si bien que les effectifs actuels de chauves-souris sont nettement inférieurs à ceux des années 1950. Parmi ces menaces, on retrouve les épisodes d'épizooties, les aménagements du territoire influant sur la pollution lumineuse par exemple, les perturbations dans les gîtes souterrains, rupestres, ou dans le bâti, une gestion forestière et agricole inadaptée, ainsi que les parcs éoliens.

L'ensemble des populations de chiroptères étant en déclin sur le territoire français, elles sont donc toutes protégées au titre de l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Pour les espèces visées par cette présente dérogation, les statuts de conservation et leur niveau de protection sont rappelés ci-après.

Tableau 30 : Rappel des statuts de conservation des espèces arboricoles

Légende du tableau :

Période d'observation : P/E/A, Printemps/Été/Automne

Liste rouge nationale des Mammifères de métropole (Nov. 2017) : VU : Vulnérable ; NT : Quasi-menacé ; LC : Préoccupation mineure

Espèce ≤ 5 contacts et espèces uniquement dans la bibliographie : facteur correctif -1.

| Nom vernaculaire                                         | LRN 2017 | Protection nationale | Directive Habitats | Enjeux régional DREAL 2019 | Nombre de contacts bruts total | Présence gîte préférentiel |
|----------------------------------------------------------|----------|----------------------|--------------------|----------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| Barbastelle d'Europe<br><i>Barbastellus barbastellus</i> | LC       | Art. 2               | An. II + IV        | Modéré                     | 36                             | Oui                        |
| Murin de Daubenton<br><i>Myotis daubentonii</i>          | LC       | Art. 2               | An. IV             | Modéré                     | 7                              | Oui                        |
| Noctule de Leisler<br><i>Nyctalus leisleri</i>           | NT       | Art. 2               | An. IV             | Modéré                     | 12                             | Oui                        |
| Noctule commune<br><i>Nyctalus noctula</i>               | VU       | Art. 2               | An. IV             | Fort                       | 4                              | Oui                        |
| Pipistrelle commune<br><i>Pipistrellus pipistrellus</i>  | NT       | Art. 2               | An. IV             | Modéré                     | 434                            | Oui                        |
| Pipistrelle pygmée<br><i>Pipistrellus pygmaeus</i>       | LC       | Art. 2               | An. IV             | Modéré                     | 144                            | Oui                        |
| Murin cryptique<br><i>Myotis crypticus</i>               | LC       | Art. 2               | An. IV             | Modéré                     | 9                              | Oui                        |
| Pipistrelle de Kuhl<br><i>Pipistrellus kuhlii</i>        | LC       | Art. 2               | An. IV             | Faible                     | 127                            | Oui                        |

7 1.4 3. Utilisation du site par l'espèce

L'intégralité des chiroptères concernées par cette dérogation utilisent le site pour chasser ou transiter et comportent la présence de gîtes préférentiels sur ou à proximité immédiate du site.

Le potentiel d'accueil en gîtes pour les chiroptères au sein de la zone d'implantation potentielle du projet de Millau est restreint aux chênaies et frênaies encadrant le site d'étude.

7 1.4 4. Rappel des incidences résiduelles

Des impacts bruts non significatifs d'atteinte aux individus durant la phase chantier reposent sur la stricte mise en place des mesures d'évitement et de réduction, et en particulier les mesures

- Mesure R1 : adaptation du calendrier de travaux aux périodes sensibles pour la faune, avec en particulier l'interdiction de tous travaux sur la parcelle 123 favorable à la Zygène cendrée tant que la transplantation de la Badasse n'aura pas été réalisée ;
- Mesure R2 : mise en défens et balisage des zones sensibles ;
- Mesure R4 : procédure non-vulnérante d'abattage des arbres-gîtes ;
- Mesure R9 : réduire au strict nécessaire l'éclairage et adapter les sources lumineuses.

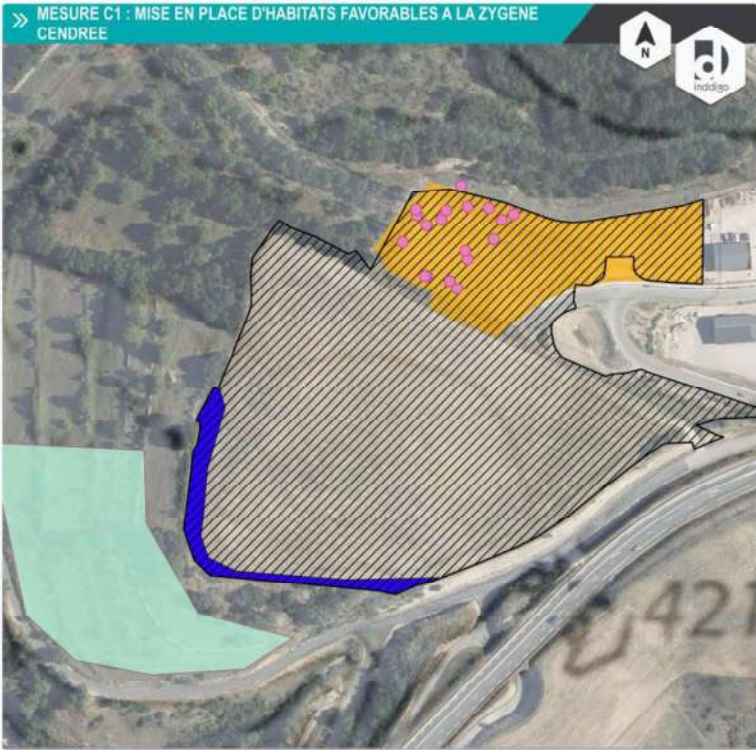
Néanmoins, celles-ci ne suffiront pas à assurer une préservation d'habitats favorables aux gîtes arboricoles de ces espèces présents notamment au niveau des cônes d'envol de l'hélistation nécessitant l'ététagage d'un certain nombre d'arbres. Ainsi, une incidence résiduelle faible est attendue en termes de perte d'habitat permanente de gîte. Bien qu'il soit faible, cet impact résiduel est considéré comme significatif pour ces espèces de chiroptères en fort déclin.

7.2. Mesures compensatoires

Le projet comporte des impacts résiduels significatifs pour certaines espèces telles que la Zygène cendrée, le Tarier pâtre, l'Alouette lulu et les 8 espèces de chiroptères arboricoles recensées sur le site .

7 2.1. C1 : MISE EN PLACE D'HABITATS FAVORABLES A LA ZYGENE CENDREE

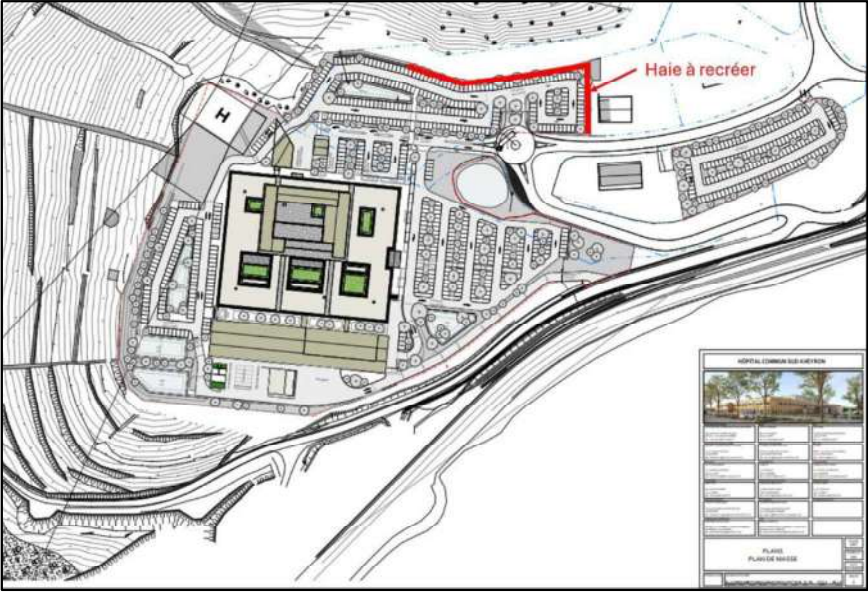
| Mesure C1         | Mise en place d'habitats favorables à la Zygène cendrée                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectif          | Renforcer la présence de la Zygène cendrée sur le site et compenser la perte d'habitat associée au projet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Groupes concernés | Flore (Badasse)<br>Insectes (Zygène cendrée)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Modalités         | <p>La Zygène cendrée est présente sur le site et constitue un enjeu au regard de son caractère patrimonial et protégé. Elle fréquente des milieux spécifiques de friches et pelouses où est notamment présente la Badasse (<i>Lotus dorycnium</i>), sa plante hôte, c'est-à-dire là où elle pond et où ses chenilles se nourrissent. Un secteur d'environ 3 000 m² est concerné par les travaux de construction de l'hôpital, sur la parcelle 123 en friche.</p> <p>Si on se réfère à la méthode de calcul du guide du dimensionnement de la compensation écologique, le besoin compensatoire est de 6 000 m².</p> <div><p>Pour les espèces et leurs habitats: Calcul du besoin de compensation s'appuyant sur un coefficient lié aux enjeux écologiques à 5 niveaux</p><p>Surface impactée (habitat espèce) x  x Application d'un coefficient d'impact liée à la nature de l'impact: Impacts temporaires = altération de milieux -&gt; coef appliqué de 0,5 Impacts définitifs = destruction de milieux -&gt; coef appliqué de 1</p><p>Surface impactée (3 000 m²) x enjeu modéré - Zygène cendrée (2) x impact définitif (1) = 6 000 m².</p></div> |

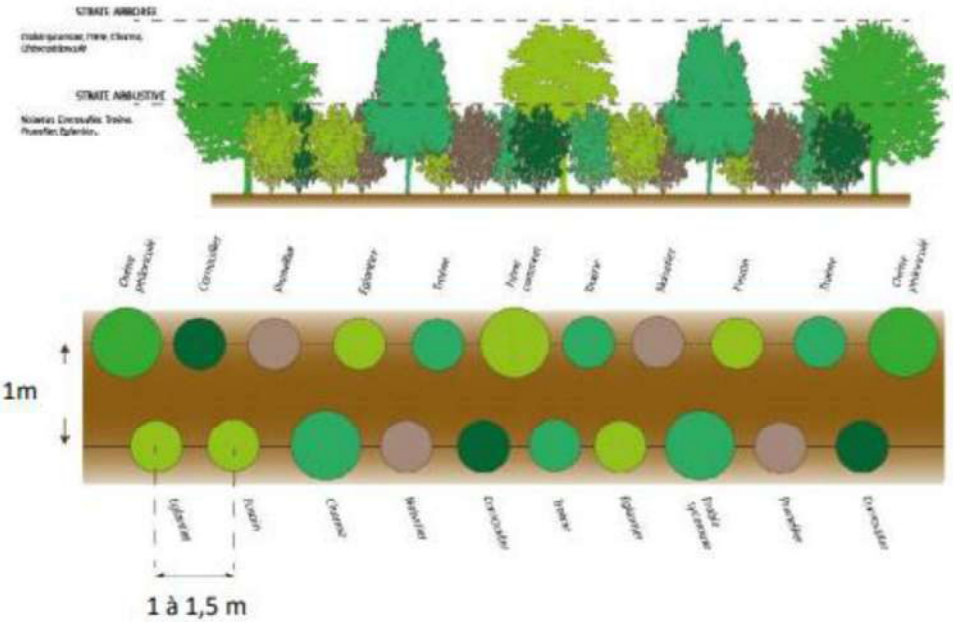
| Mesure C1 | Mise en place d'habitats favorables à la Zygène cendrée                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | <p>Une partie des espaces verts du projet, sur une surface équivalente à au moins 3 000 m², sera aménagée pour les rendre favorables à la Zygène cendrée et pour lui permettre de réaliser son cycle de vie, en lien notamment avec la population existante sur les terrasses situées à l'ouest du projet. La superficie restante pourra se faire hors site.</p> <p>A noter qu'au total, entre 8 000 à 14 000 m² d'espaces verts sont prévus dans le projet d'aménagement de l'hôpital (incluant notamment une bande tampon périphérique préservée, notamment en lisière de boisements et pelouses, des bassins de décantation, des noues ou encore des patios).</p> <p>Ainsi, en phase travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Les plants de Badasse présents sur la parcelle 123 devront être déplacés dans une zone protégée, en suivant le protocole décrit par la mesure R3 ;</li><li>▪ D'autres espaces verts serontensemencés avec des semences de type prairie sèche ou semi-sèche. Ces semences seront issues de pépinières bénéficiant du label Végétal local. Des graines de Badasse seront ajoutées (généralement elles ne sont pas présentes dans le mélange de semences) à raison d'une graine tous les 5 mètres au minimum ;</li><li>▪ Les populations de Badasse présentes dans les pelouses en terrasse, en bordure du site, seront également renforcées afin d'augmenter la surface d'habitat favorable pour la Zygène cendrée (ceci devra être compatible avec la mesure C3 en faveur des Alouettes).</li></ul> <p>En phase exploitation, ces secteurs seront gérés de façon extensive et minimaliste :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Pas d'engrais ni de produits phytosanitaires ;</li><li>▪ Pas d'arrosage ;</li><li>▪ Fauche tardive manuelle une fois par an (cf. mesure R11 et R12).</li></ul> <div><div><div>PROJET D'HOPITAL COMMUN SUD AVEYRON</div><div></div></div><div><p>» MESURE C1 : MISE EN PLACE D'HABITATS FAVORABLES A LA ZYGENE CENDREE</p><p>Source : Indigo - Fond : © IGN<br/>Réalisation : - Indigo - Juin 2026</p></div></div> <p>Carte 34 : Localisation de la zone d'implantation des pieds de Badasse impactés par le projet</p> |

| Mesure C1              | Mise en place d'habitats favorables à la Zygène cendrée                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Localisation           | Espaces verts, notamment la bande tampon périphérique en lien avec les espaces naturels environnants                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Période de réalisation | Transplantation avant travaux, entre fin septembre et début décembre (cf. mesure R3).<br>Ensemencement en fin de travaux, à l'automne ou au printemps.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Coût                   | Entre 1€ et 1,5€/m² pour l'ensemencement en prairie sèche Végétal local, semences comprises.<br>Semences de Badasse : 200 €HT pour l'ensemble du site.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Equivalence            | Même habitat avec plante-hôte de l'espèce. Equivalence en termes de quantité et qualité soumis aux calculs de ratio du guide de dimensionnement de l'OFB.<br>La fonctionnalité ne devrait pas être impactée par la proximité de l'hôpital. En revanche, l'entretien des espaces verts devra prendre en compte cette mesure. De plus, il conviendra de porter une attention sur le flux de personnes en vagabondage dans les espaces verts accueillant l'espèce et sa plante-hôte au sein de l'emprise de l'hôpital. |
| Indicateur             | Un suivi de cet habitat et de la bonne reprise des plants de Badasse sera réalisé pour vérifier son utilisation par l'entomofaune, et notamment par la Zygène cendrée. Ce suivi pourra être inclut au suivi des habitats naturels réalisé sur le site (cf. mesure S2).<br>La réussite de cette mesure se mesurera par la colonisation d'au moins 5 individus de Zygènes cendrées (effectif observé à l'état initial).                                                                                               |

7 2.2. C2 : CREATION D'UNE HAIE FAVORABLE A LA FAUNE ET NOTAMMENT A LA NIDIFICATION DU TARIER PATRE

| Mesure C2         | Création d'une haie favorable à la faune dont la nidification du Tarier pâtre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectifs         | Compenser la haie détruite accueillant la reproduction du Tarier pâtre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Groupes concernés | Avifaune (Tarier pâtre) en particulier et plus globalement toute la faune                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Modalités         | Le projet prévoit la suppression d'une jeune haie d'une longueur d'environ 30 mètres linéaires au centre de l'emprise. Cette haie est favorable aux oiseaux et est notamment utilisée pour la nidification du Tarier pâtre.<br>Afin de réintégrer une fonction d'habitat de reproduction pour cette espèce, mais aussi pour les autres espèces des haies, le projet prévoira la replantation d'une haie, sur une longueur de 150 mètres linéaires. |

| Mesure C2 | Création d'une haie favorable à la faune dont la nidification du Tarier pâtre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                |   |               |   |              |   |                   |   |  |   |                |   |               |   |              |   |                   |   |  |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------|---|---------------|---|--------------|---|-------------------|---|--|---|----------------|---|---------------|---|--------------|---|-------------------|---|--|
|           | <div></div> <p>Cette superficie est suffisante pour combler le besoin compensatoire comme le montre le calcul suivant : (méthode suivant le guide du dimensionnement de la compensation écologique)</p> <div><p>Pour les espèces et leurs habitats: Calcul du besoin de compensation s'appuyant sur un coefficient lié aux enjeux écologiques à 5 niveaux</p><table><tr><td>1</td><td>Enjeux faibles</td></tr><tr><td>2</td><td>Enjeux moyens</td></tr><tr><td>3</td><td>Enjeux forts</td></tr><tr><td>4</td><td>Enjeux très forts</td></tr><tr><td>5</td><td></td></tr></table><p>Surface impactée (habitat espèce) x <table><tr><td>1</td><td>Enjeux faibles</td></tr><tr><td>2</td><td>Enjeux moyens</td></tr><tr><td>3</td><td>Enjeux forts</td></tr><tr><td>4</td><td>Enjeux très forts</td></tr><tr><td>5</td><td></td></tr></table> x Application d'un coefficient d'impact liée à la nature de l'impact:<br/>Impacts temporaires = altération de milieux -&gt; coef appliqué de 0,5<br/>Impacts définitifs = destruction de milieux -&gt; coef appliqué de 1</p></div> <p>Surface impactée (30 ml) x enjeu modéré - Tarier pâtre (2) x impact définitif (1) = 60 ml.</p> <p>La haie multi-strate sera plantée en recul de minimum 3 mètres à partir des places de parking et l'entretien sera réalisé de façon extensive : pas de taille systématique ; elle ne sera prévue qu'en cas de besoin pour raison de sécurité ou d'encombrement du parking.</p> <p>Au pied de cette haie, une bande prairiale sera conservée et entretenue de manière extensive afin d'augmenter la favorabilité du linéaire créé.</p> <p>La palette végétale utilisée respectera les préconisations de la mesure R10.</p> <p>Le linéaire de haie devra respecter les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Deux lignes de buissons/arbustes en quinconce ;</li><li>- Largeur minimale d'un mètre entre les deux rangs.</li></ul> | 1 | Enjeux faibles | 2 | Enjeux moyens | 3 | Enjeux forts | 4 | Enjeux très forts | 5 |  | 1 | Enjeux faibles | 2 | Enjeux moyens | 3 | Enjeux forts | 4 | Enjeux très forts | 5 |  |
| 1         | Enjeux faibles                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                |   |               |   |              |   |                   |   |  |   |                |   |               |   |              |   |                   |   |  |
| 2         | Enjeux moyens                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                |   |               |   |              |   |                   |   |  |   |                |   |               |   |              |   |                   |   |  |
| 3         | Enjeux forts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                |   |               |   |              |   |                   |   |  |   |                |   |               |   |              |   |                   |   |  |
| 4         | Enjeux très forts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |                |   |               |   |              |   |                   |   |  |   |                |   |               |   |              |   |                   |   |  |
| 5         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                |   |               |   |              |   |                   |   |  |   |                |   |               |   |              |   |                   |   |  |
| 1         | Enjeux faibles                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                |   |               |   |              |   |                   |   |  |   |                |   |               |   |              |   |                   |   |  |
| 2         | Enjeux moyens                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                |   |               |   |              |   |                   |   |  |   |                |   |               |   |              |   |                   |   |  |
| 3         | Enjeux forts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                |   |               |   |              |   |                   |   |  |   |                |   |               |   |              |   |                   |   |  |
| 4         | Enjeux très forts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |                |   |               |   |              |   |                   |   |  |   |                |   |               |   |              |   |                   |   |  |
| 5         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                |   |               |   |              |   |                   |   |  |   |                |   |               |   |              |   |                   |   |  |

| Mesure C2              | Création d'une haie favorable à la faune dont la nidification du Tarier pâtre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | <div></div> <p>Schémas de présentation d'une haie écologiquement fonctionnelle</p> <p>Le travail du sol préalable est une étape importante qui permet de favoriser l'installation des plants. L'opération de préparation du sol peut se faire sur toute la surface de la parcelle concernée ou uniquement sur certaines zones. Dans tous les cas, il est essentiel de veiller à ne pas retourner les sols car leur richesse se trouve dans les 30 premiers centimètres. La préparation du sol peut être complétée par une opération de fertilisation et/ou d'amendement.</p> <p>A noter que l'entretien de cette haie devra être réalisé en dehors de la période allant du 15 mars au 31 juillet.</p> |
| Localisation           | Bordure nord-est du site                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Période de réalisation | Plantation dès que possible puis protection                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Coût                   | Inclus dans la végétalisation du site                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Equivalence            | Même habitat ou similaire. Equivalence en termes de quantité et qualité soumis aux calculs de ratio du guide de dimensionnement de l'OFB.<br><br>La fonctionnalité ne sera pas remise en cause par la proximité de l'hôpital, le Tarier pâtre étant une espèce habituée aux activités humaines (souvent observée en milieu agricole intensif, soumis à de forts dérangements relatifs aux activités agricoles).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Indicateur             | Nidification constatée dans le cadre de la mesure S2 du Tarier pâtre dans la nouvelle haie.<br><br>Un suivi de la haie plantée sera réalisé pour vérifier son utilisation par la faune, et notamment par le Tarier pâtre. Ce suivi pourra être inclut au suivi de l'avifaune nicheuse réalisé sur le site (cf. mesure S2).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

7 2.3. C3 : MAINTIEN DE SURFACES FAVORABLES A LA NIDIFICATION A L'ALOUETTE DES CHAMPS ET A L'ALOUETTE LULU

| Mesure C3         | Maintien de surfaces favorables à la nidification de l'Alouette des champs et de l'Alouette lulu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectifs         | Reporter la nidification de l'Alouette des champs et de l'Alouette lulu sur d'autres surfaces aujourd'hui non favorables ou en cours de fermeture.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Groupes concernés | Oiseaux (Alouette des champs et Alouette lulu)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Modalités         | <p>La construction de l'hôpital engendrera la destruction de 3,3 ha de jachères non inondées avec communautés rudérales et de monoculture, utilisées actuellement par l'Alouette des champs et l'Alouette lulu pour nidifier.</p> <p>L'impact résiduel sur ces espèces en termes de perte d'habitat de reproduction est jugé modéré, ce qui est significatif.</p> <p>Cette mesure vise donc à compenser la perte d'habitat de reproduction des Alouettes des champs et Alouettes lulu présentes sur le site. Ces deux espèces partagent des habitats similaires et peuvent d'ailleurs cohabiter sur un même espace vital.</p> <p><b>Modalité de création et gestion</b></p> <p>La compensation d'habitat perdu se fera par entretien de parcelles favorables ou montrant un potentiel de favorabilité pour ces deux espèces, notamment par la mise en place d'une gestion écologique des parcelles identifiées, leur maintien et leur sécurisation sur toute la durée de l'exploitation du CHU.</p> <p>Une gestion écologique favorable à l'Alouette lulu et l'Alouette des champs se traduit concrètement par :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Le maintien des milieux ouverts ;</li><li>L'ouverture des milieux ne présentant pas d'autre intérêt écologique particulier.</li></ul> <p>Les opérations d'ouvertures et d'entretien permettant la réalisation de ces deux actions devront respecter les contraintes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Absence de produits phytosanitaires ;</li><li>Fauche tardive (mi-juin au plus tôt) ;</li><li>Fauche centrifuge ;</li><li>Fauche manuelle à favoriser ;</li><li>Ensemble des préconisations citées dans la mesure R11 (gestion extensive des espaces verts).</li></ul> <p>Des perchoirs sous forme d'arbustes, buissons, fourrés, constitueront également une part des emprises destinées à la compensation (nécessaires à la parade nuptiale de l'Alouette lulu. Cf. paragraphes suivants).</p> <p>Il n'est pas recommandé de faire du pâturage sur ces parcelles à destination des Alouettes. Si cela devait être indispensable, un accompagnement écologique par un bureau d'étude ou une association indépendante devra cadrer cette gestion.</p> <p>Dans le cas d'une mise en culture de la parcelle (notamment la 0042), ce type de pratique n'est pas en contradiction avec la reproduction de ces deux espèces si les calendriers de fauches sont respectés (pas de moisson avant mi-juin) et que des perchoirs composent une partie du site (arbustes ou haie arbustive en bordure de parcelle par exemple).</p> <p><b>Surface à compenser</b></p> <p>La surface actuellement favorable à la reproduction de l'Alouette des champs et l'Alouette lulu sur le site du projet fait approximativement 3,3 ha. Bien que ces deux espèces partagent des habitats similaires, elles se distinguent par certains critères pour le choix de leur site de reproduction.</p> <p>En effet, l'Alouette lulu, contrairement à l'Alouette des champs nécessite la présence de perchoirs au</p> |

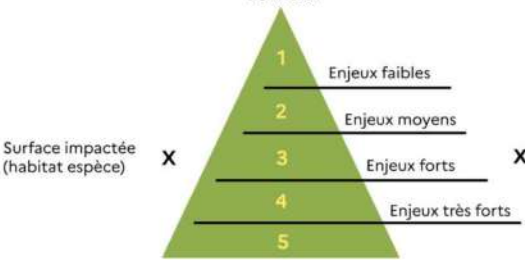
| Mesure C3 | Maintien de surfaces favorables à la nidification de l'Alouette des champs et de l'Alouette lulu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | <p>sein de son habitat de reproduction lui permettant d'effectuer son chant et sa parade nuptiale.</p> <p>Ainsi, on peut considérer que ces deux espèces partageront une partie de leur territoire pour leur reproduction à condition qu'une partie supplémentaire de celui-ci dispose d'arbuste ou buissons faisant office de perchoirs pour l'Alouette lulu.</p> <p>Conformément au calcul de dimensionnement présenté ci-dessus et issue du guide de dimensionnement des mesures compensatoires de l'OFB, la surface qui devra être recherchée pour un conventionnement sera d'un minimum de 4,95 ha.</p> <div><p>Pour les espèces et leurs habitats: Calcul du besoin de compensation s'appuyant sur un coefficient lié aux enjeux écologiques à 5 niveaux</p><p>Application d'un coefficient d'impact liée à la nature de l'impact:<br/>Impacts temporaires = altération de milieux -&gt; coef appliqué de 0,5<br/>Impacts définitifs = destruction de milieux -&gt; coef appliqué de 1</p></div> <p>Surface impactée de milieux ouverts (3,3 ha) x enjeu faible - Alouette lulu et Alouette des champs (1) x impact définitif (1) = 3,3 ha.</p> <p>Surface impactée de milieux ouverts avec perchoirs (1,65 ha) x enjeu faible - Alouette lulu (1) x impact définitif (1) = 1,65 ha.</p> <p>Soit 4,95 ha au total.</p> <p><b>Localisation</b></p> <p>Dès à présent, le porteur du projet a sécurisé par accord de principe plusieurs parcelles à proximité du site du projet afin de réaliser cette mesure. Ces parcelles sont les 0079 et 0042 présentées dans la carte ci-après.</p> |

| Mesure C3 | Maintien de surfaces favorables à la nidification de l'Alouette des champs et de l'Alouette lulu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | <div><div><div><div>PROJET D'HOPITAL COMMUN SUD AVEYRON</div><div><div>12 AVEYRON</div></div></div><div><div><div>Parcelles concernées par la mise en place de la mesure</div><div>Sécurisation et mise en place d'une gestion en faveur de l'Alouette lulu et l'Alouette des champs</div><div>Projet</div><div>Limite de l'implantation du projet</div></div><div><div>0,51 km</div><div>Source : Inddigo - Fond : © IGN Réalisation : - Inddigo - Juin 2026</div></div></div><div><div>MESURE C3 : CONVENTIONNEMENT DE SURFACES FAVORABLES A LA NIDIFICATION A L'ALOUPETTE DES CHAMPS ET A L'ALOUPETTE LULU</div><div><div><div>0042</div><div>0079</div><div>4,8 km</div></div><div><div>0042</div><div>0079</div></div></div></div></div><p>Carte 35 : Localisation des parcelles concernées par la mise en place d'une gestion en faveur des alouettes</p><p>La parcelle 0079 est constituée d'anciennes terrasses partiellement étudiées dans le cadre des inventaires pour le projet. Les habitats présents sur la zone intégrée aux inventaires de l'état initial sont majoritairement de la pelouse semi-sèche calcaire subatlantique. De petits boisements de Chênaie à <i>Quercus pubescens</i> agrémentent marginalement ces milieux ouverts.</p><p>La parcelle 0042 quant à elle correspond à un ancien terrain agricole acheté à la SAFALT en 2007 aujourd'hui en jachère. Elle se situe à 4,8 km au nord du site du projet ce qui reste une distance acceptable.</p><p>Bien qu'une partie de la parcelle 0079 ait été expertisée au cours des inventaire de l'état initial du projet, elles devront faire l'objet d'un diagnostic amont afin de s'assurer qu'elles bénéficient des bons critères pour la mise en place de telles mesures compensatoires. Celui-ci permettra dans le même temps d'établir le plan de gestion le plus adapté à la parcelle. Dans le cas où ce diagnostic révèle finalement une incompatibilité de la mesure avec ces parcelles ou une partie d'entre elles, le porteur de projet s'engage à mobiliser ses ressources pour en trouver une autre de surface équivalente.</p><p><b>Date et durée de mise en œuvre</b></p><p>Dans le cadre de cette mesure de compensation, la sécurisation des parcelles devra être prévue au minimum pendant toute la durée de vie du CHU. Une attention particulière sera portée à ce que les parcelles soient bien favorables à la présence de l'Alouette des champs et l'Alouette lulu (Studer, 2020 ; Hagist, 2017 ; Jenny et al., 2014) et le restent sur l'ensemble de la période.</p><p><b>Modalités de suivi</b></p><p>Afin de mesurer l'efficacité de la mesure, les parcelles compensatoires dédiée aux Alouettes feront l'objet d'un suivi écologique de type BACI (« before/after – control/impact »). L'état initial et le suivi devront couvrir l'ensemble des surfaces compensatoires et une zone témoin hors de celles-ci, selon</p></div> |

| Mesure C3              | Maintien de surfaces favorables à la nidification de l'Alouette des champs et de l'Alouette lulu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | <p>les modalités ci-après :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Etat initial (before) : il s'agira de caractériser les parcelles de la future compensation selon une série d'indicateurs tels que : typicité de l'habitat ; potentiel de nidification des deux espèces ; diversité spécifique et abondance avifaunistique; et/ou tout autre indicateur pertinent. Des protocoles robustes, démontrés scientifiquement et reproductibles seront utilisés (exemples : IPA pour l'avifaune etc.) ;</li><li>Suivi (after) : les protocoles utilisés pour l'état initial seront reconduits à l'identique une fois la mise en place de la mesure compensatoire mise en œuvre, à n+5, n+10, n+20, n+30, n+40, n+50. Ces passages seront également l'occasion de contrôler les bonnes pratiques.</li></ul> |
| Localisation           | Parcelles agricoles proches                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Période de réalisation | Le plus tôt possible, idéalement avant la destruction de la parcelle cultivée favorable à la reproduction de l'Alouette des champs et l'Alouette lulu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Coût                   | Etat initial : 5 000 € HT (cartographie, rapport)<br>Suivi : 5 000 € HT par année de suivi<br>Total : 35 000 € HT pour 50 ans d'exploitation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Equivalence            | <p>Habitat similaire, voire plus favorable. Quantité soumise au ratio issu du calcul de dimensionnement du guide de l'OFB.</p> <p>La fonctionnalité ne sera pas remise en cause du fait de la proximité de l'hôpital pour la parcelle 0079, y compris la proximité de l'hélistation, ces espèces étant très habituées aux activités humaines. La parcelle 0042 ne présente aucune contre-indication remettant en cause la fonctionnalité de la future compensation.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Indicateur             | Report de la reproduction de l'Alouette des champs et de l'Alouette lulu sur les parcelles dédiées à hauteur des individus ayant été inventoriés à l'état initial sur le site du projet, à savoir un minima de 3 mâles chanteur par espèce, et d'un effectif cumulé de 21 par espèce.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

7 2.4. C4 : ÎLOT DE SENESCENCE

| Mesure C4       | Création d'un îlot de sénescence en faveur de la biodiversité forestière                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectifs       | Compenser la perte d'habitat favorable aux gîtes arboricoles des espèces de chauves-souris présentes sur le site                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Groupe concerné | Chiroptères arboricoles                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Modalités       | <p>La construction de l'Hôpital nécessitera des opérations de défrichement permanent sur une superficie totale de 0,05 ha de Chênaie. A ces défrichements s'ajouteront un étêtage des arbres localisés au niveau du cône d'envol de l'hélistation du futur hôpital. La surface totale de boisement détruit ou impactée (par étêtage) est de 0,187 ha.</p> <p>Les incidences résiduelles du projet sont jugées faibles pour les espèces de chiroptères liées à cet habitat à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Barbastelle d'Europe (<i>Barbastellus barbastellus</i>)</li><li>• Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)</li><li>• Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)</li><li>• Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)</li><li>• Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)</li><li>• Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)</li><li>• Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)</li><li>• Murin cryptique (<i>Myotis crypticus</i>)</li></ul> <p>Les potentialités en termes de gîtes arboricoles pour les chauves-souris y sont en effet faibles à modérées mais présentes.</p> <p>Cette mesure vise donc à compenser la perte d'habitat favorable aux gîtes arboricoles des espèces de chauves-souris présentes sur le site</p> <p><b>Modalités de gestion</b></p> <p>Il s'agira de laisser évoluer naturellement le peuplement forestier, sans intervention humaine, pendant au moins toute la durée de vie du CHU, afin de permettre le plein développement de ses potentialités d'accueil pour la faune forestière, en particulier les chauves-souris. Ainsi, sauf impératif de sécurité, tous les arbres au sein de l'îlot seront conservés : gros arbres, arbres dépérissants, arbres morts sur pied, arbres à cavités, arbres au sol... Le sous-bois sera également laissé intact.</p> <p>L'îlot sera clairement identifié par marquage des arbres afin d'éviter toute intervention sylvicole accidentelle (marquage à la peinture écologique à hauteur d'yeux, sur les arbres ceinturant l'îlot, visible depuis l'extérieur de l'îlot). Des pancartes d'information simples et claires pourront être apposées régulièrement tout autour de l'îlot afin de signaler sa présence et d'expliquer son intérêt.</p> <p>Par ailleurs, l'îlot devra faire l'objet d'une mise en défens par balisage temporaire (rubalise ou filet) lors des opérations d'ouverture de milieu sur la zone concernée par le cône d'envol de l'hélistation.</p> <p>Indirectement, cette mesure de compensation dédiée aux chiroptères sera également favorable à l'avifaune forestière ainsi qu'aux coléoptères saproxyliques.</p> <p><b>Surface à compenser</b></p> <p>La surface impactée (détruite ou dégradée par étêtage) est de 0,187 ha de boisement de Chênaie. La surface qui sera recherchée pour un conventionnement sera d'un minimum de 0,56ha, conformément au calcul de dimensionnement présenté ci-dessus et issue du guide de dimensionnement des mesures compensatoires de l'OFB.</p> |

| Mesure C4 | Création d'un îlot de sénescence en faveur de la biodiversité forestière                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | <p>Pour les espèces et leurs habitats: Calcul du besoin de compensation s'appuyant sur un coefficient lié aux enjeux écologiques à 5 niveaux:</p>  <p>Surface impactée (habitat espèce) X <span style="margin-left: 100px;">X</span></p> <p>Application d'un coefficient d'impact liée à la nature de l'impact:<br/>Impacts temporaires = altération de milieux -&gt; coef appliqué de 0,5<br/>Impacts définitifs = destruction de milieux -&gt; coef appliqué de 1</p> <p>Surface impactée (0,187 ha) x enjeu fort (3) x impact définitif (1) = <b>0,56 ha.</b></p> <p><b>Localisation</b></p> <p>La parcelle 0112 située au nord du projet rassemble un certain nombre de critères favorables à la mise en place d'une telle mesure. En effet, bien que proche du projet, les emprises sélectionnées sur celle-ci se trouvent stratégiquement éloignées des sites les plus susceptibles d'engendrer du dérangement (évitement total du cône d'envol de l'hélistation, et recul vis-à-vis de la piste d'atterrissage de l'hélistation).</p>  <p>Carte 36 : Localisation des parcelles concernées par la mise en place d'îlots de sénescence</p> <p>Un accord de principe a été signé par la Communauté de Communes (propriétaire de cette parcelle) dans l'objectif de vendre cette parcelle au maître d'ouvrage pour la présente compensation.</p> |

| Mesure C4              | Création d'un îlot de sénescence en faveur de la biodiversité forestière                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | <p>Cette parcelle devra en outre faire l'objet d'un diagnostic écologique en amont (habitats naturels, flore, avifaune, chiroptères et faune terrestre) effectué par un bureau d'études ou une association naturaliste compétente et indépendante permettant un état initial de la parcelle et ainsi confirmer la possibilité d'y développer un îlot de sénescence. Si celle-ci ne s'avère finalement pas favorable à la mise en place d'une telle mesure, le maître d'ouvrage et le CHU s'engagent à identifier une autre parcelle favorable pour compenser cette perte d'habitat de gîte arboricole à la hauteur de la superficie calculée dans cette mesure.</p> <p><b><u>Date et durée de mise en œuvre</u></b></p> <p>L'engagement du CHU, futur propriétaire de la parcelle, porte sur la plus longue durée possible (99 ans) à compter du démarrage des opérations de chantier. Si cela est techniquement possible, la préservation de l'îlot démarrera même en amont des premières opérations de défrichement.</p> <p><b><u>Modalités de suivi</u></b></p> <p>Afin de mesurer l'efficacité de la mesure, l'îlot fera l'objet d'un suivi écologique de type BACI (« before/after – control/impact »). L'état initial et le suivi devront couvrir l'îlot et une zone témoin hors îlot, selon les modalités ci-après :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Etat initial (before) : il s'agira de caractériser le futur îlot de sénescence selon une série d'indicateurs tels que : typicité de l'habitat ; indice potentiel de biodiversité (IPB), potentiel de gîtes de l'îlot ; diversité spécifique et abondance avifaunistique ; diversité spécifique et activité chiroptérologique ; et/ou tout autre indicateur pertinent. Des protocoles robustes et reproductibles seront utilisés (exemples : IPA pour l'avifaune, points d'écoute actifs/passifs pour les chauves-souris, etc.) ;</li><li>• Suivi (after) : les protocoles utilisés pour l'état initial seront reconduits à l'identique une fois l'îlot mis en œuvre, à n+5, n+10, n+20, n+30, n+40, n+50. Ces passages seront également l'occasion de contrôler le marquage de l'îlot et les pancartes d'information et de les rafraîchir si nécessaire.</li></ul> |
| Localisation           | Emprises sur parcelle 0112 au nord du site - 0,56 ha au total                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Période de réalisation | A compter du démarrage des opérations de chantier. Si cela est techniquement possible, la préservation de l'îlot démarrera même en amont des premières opérations de défrichement.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Coût                   | Etat initial : 5 000 € HT (marquage et cartographie, caractérisation de l'îlot, rapport)<br>Suivi : 5 000 € HT par année de suivi<br>Total : 35 000 € HT pour 50 ans d'exploitation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Equivalence            | Même type d'habitat à proximité immédiate de ceux dégradés. La quantité est soumise au ratio du guide de dimensionnement de l'OFB.<br><br>La fonctionnalité de devrait pas être remise en cause du fait de l'effort réalisé sur le choix des zones les plus éloignées de l'hélistation (dérangement).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Indicateur             | Convention de gestion entre le maître d'ouvrage et le propriétaire de la parcelle (si propriétaire différent du maître d'ouvrage)<br><br>Rapports de suivi démontrant un effet positif dans les indicateurs BACI définis à l'état initial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

### 7 2.5. SYNTHÈSE DE LA DEMARCHE EVITER, REDUIRE, COMPENSER

Les mesures de réduction proposées en phases chantier permettront de limiter significativement les impacts bruts du projet sur le milieu naturel. En effet, des mesures strictes de protection visant les espèces patrimoniales seront mises en place pendant la phase chantier. Un effort particulier sera réalisé sur ce chantier sur le déplacement d'espèces protégées telles que la Zygène cendrée mais également les coléoptères saproxyliques ou chiroptères pouvant loger dans les cavités arboricoles.

Des mesures de conception et d'entretien du futur hôpital permettront également d'intégrer à l'aménagement au sens large une majorité des sensibilités écologiques présentes sur le site d'étude. Cela se traduira notamment par des efforts d'adaptation vis-à-vis des surfaces vitrées susceptibles d'occasionner des collisions avec la faune volante ou encore assurer la circulation de la petite faune en intégrant au projet suffisamment de passages dans les clôtures de celui-ci.

En parallèle, une mesure d'accompagnement visant les chiroptères et les oiseaux va permettre au projet de construction d'atteindre une plus-value écologique.

La perte d'habitat de reproduction de la Zygène cendrée est compensée par le réensemencement de la Badasse à proximité de secteurs favorables à l'espèce. Le Tarier pâtre, l'Alouette lulu et l'Alouette des champs bénéficieront également de création de milieu pour permettre le maintien de leur reproduction. Les chiroptères quant à elles bénéficieront d'un îlot de sénescence permettant de compenser la perte permanente d'habitat de gîte arboricole.

L'éventail de mesures proposées, dans le respect de la séquence ERC, concourt ainsi à maintenir les habitats et espèces du site dans un état de conservation favorable.

## 8. CONCLUSION GENERALE

La mise en œuvre de mesures de réduction adaptées permet de limiter significativement les incidences du projet de construction du nouvel hôpital commun Sud Aveyron sur le milieu naturel, et sur les espèces protégées en particulier.

Il subsiste toutefois des incidences résiduelles modérées sur le Tarier pâtre, l'Alouette lulu, l'Alouette des champs et la Zygène cendrée dû à la perte d'habitat de reproduction. Une incidence résiduelle faible en termes de perte permanente d'habitat de gîte arboricole pour les chiroptères est également à souligner.

La demande de dérogation concerne donc ces espèces, exceptée l'Alouette des champs qui n'est pas protégée.

Les mesures compensatoires de création de milieux favorables à la reproduction de ces espèces permettront d'équilibrer les impacts constatés.

Au final, la construction du nouvel hôpital commun Sud Aveyron tel que défini ne nuit pas au maintien dans un état de conservation favorable des populations des espèces protégées concernées.

Tout au long de la présente demande de dérogation, il a été établi :

- Qu'aucune autre solution satisfaisante que le projet tel qu'actuellement défini n'existe au regard des contraintes environnementales, réglementaires, techniques et financières ;
- Que le projet tel que défini répond à un intérêt public majeur ;
- Que le projet tel que défini ne nuit pas au maintien dans un état de conservation favorable des populations d'espèces protégées concernées.

Le projet de construction du nouvel hôpital commun Sud Aveyron répond ainsi aux conditions d'obtention de la demande de dérogation au titre des articles L411-1 et L411-2 du Code de l'Environnement.

# 9. ANNEXES

## 9.1. Annexe 1 - Liste des espèces végétales inventoriées

Tableau 31 : Liste des espèces végétales rencontrées sur l'aire d'étude immédiate (source : INDDIGO)

| Espèce                                                                | Nom vernaculaire               |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753                                  | Agrostide stolonifère          |
| <i>Allium roseum</i> L., 1753                                         | Ail rose                       |
| <i>Alopecurus pratensis</i>                                           | Vulpin des prés                |
| <i>Anisantha diandra</i>                                              | Brome à deux étamines          |
| <i>Anisantha rubens</i>                                               | Brome rouge                    |
| <i>Anisantha sterilis</i>                                             | Brome stérile                  |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> L., 1753                                  | Trèfle des sables              |
| <i>Aphyllantes monspeliensis</i>                                      | Aphyllanthe de Montpellier     |
| <i>Aristolochia pistolochia</i>                                       | Aristolochie pistoloche        |
| <i>Arrhenaterum eliatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819 | Fromental élevé                |
| <i>Asparagus acutifolius</i>                                          | Asperge sauvage                |
| <i>Asphodelus ramosus</i>                                             | Asphodèle rameue               |
| <i>Avena fatua</i> L., 1753                                           | Folle avoine                   |
| <i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds., 1762                        | Chlorette                      |
| <i>Brachypodium retusum</i>                                           | Brachypode rameux              |
| <i>Brachypodium pinnatum</i>                                          | Brachypode penné               |
| <i>Bromus erectus</i>                                                 | Brome érigé                    |
| <i>Bromus hordeaceus</i>                                              | Brome mou                      |
| <i>Buxus sempervirens</i>                                             | Buis commun                    |
| <i>Carex flacca</i>                                                   | Laïche glauque                 |
| <i>Carex halleriana</i>                                               | Laïche de Haller               |
| <i>Carex humilis</i>                                                  | Laïche humble                  |
| <b><i>Centaurea solstitialis</i> L., 1753</b>                         | <b>Centaurée du solstice</b>   |
| <i>Centaurium pulchellum</i> (Sw.) Druce, 1907                        | Erythrée élégante              |
| <i>Cephalaria leucantha</i>                                           | Céphalaire blanche             |
| <i>Convolvulus cantabrica</i> L., 1753                                | Liseron des monts Cantabriques |
| <i>Cornus sanguinea</i>                                               | Cornouiller sanguin            |
| <i>Crataegus monogyna</i>                                             | Aubépine à un style            |
| <i>Crepis vesicaria</i>                                               | Crépis à vésicules             |
| <i>Dactylis glomerata</i> L., 1753                                    | Dactyle aggloméré              |
| <i>Daucus carota</i> L., 1753                                         | Carotte sauvage                |
| <i>Diplotaxis tenuifolius</i>                                         | Diplotaxe jaune                |
| <i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753                                     | Cabaret des oiseaux            |
| <i>Echium vulgare</i> L., 1753                                        | Vipérine commune               |
| <i>Euphorbia helioscopia</i>                                          | Euphorbe réveil-matin          |
| <i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753                                    | Frêne commun                   |

| Espèce                                                     | Nom vernaculaire                   |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| <i>Fumana ericoides</i>                                    | Fumana fausse bruyère              |
| <i>Galium album</i>                                        | Gaillet blanc                      |
| <i>Geranium dissectum</i>                                  | Géranium à feuilles très découpées |
| <i>Geranium purpureum</i>                                  | Géranium pourpre                   |
| <i>Gladiolus italicus</i>                                  | Glaïeul d'Italie                   |
| <i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br., 1813                | Orchis moucheron                   |
| <i>Helianthemum appenimum</i>                              | Hélianthème des appenins           |
| <i>Hieracium</i> sp.                                       | Epervière                          |
| <i>Hippocrepis comosa</i>                                  | Hippocrépide à toupet              |
| <i>Hypericum perforatum</i> L., 1753                       | Millepertuis perforé               |
| <i>Juniperus communis</i>                                  | Genévrier commun                   |
| <i>Lactuca</i> sp.                                         | Laitue                             |
| <i>Lathyrus aphaca</i>                                     | Gesse sans feuilles                |
| <i>Lepidium draba</i>                                      | Pain-blanc                         |
| <i>Lolium perenne</i> L., 1753                             | Ray-grass                          |
| <i>Lonicera etrusca</i>                                    | Chèvrefeuille d'Étrurie            |
| <i>Lotus dorycnium</i>                                     | Badasse                            |
| <i>Malva sylvestris</i> L., 1753                           | Mauve sauvage                      |
| <i>Medicago arabica</i>                                    | Luzerne d'Arabie                   |
| <i>Medicago minima</i>                                     | Luzerne naine                      |
| <i>Medicago sativa</i> L., 1753                            | Luzerne cultivée                   |
| <i>Melica ciliata</i> L., 1753                             | Mélique ciliée                     |
| <i>Melilotus alba</i> Medik., 1787                         | Mélicot blanc                      |
| <i>Melilotus officinalis</i> (L.) Lam., 1779               | Mélicot jaune                      |
| <i>Muscari comosum</i>                                     | Muscari à toupet                   |
| <i>Myosotis arvensis</i>                                   | Myosotis des champs                |
| <i>Ophrys apifera</i>                                      | Ophrys abeille                     |
| <i>Ophrys aranifera</i> sl                                 | Ophrys araignée                    |
| <b><i>Ophrys aveyronensis</i></b>                          | <b>Ophrys de l'Aveyron</b>         |
| <i>Orchis anthropophora</i>                                | Orchis homme pendu                 |
| <i>Orchis militaris</i>                                    | Orchis militaire                   |
| <i>Orchis purpurea</i>                                     | Orchis pourpre                     |
| <i>Ophrys sphegodes</i>                                    | Ophrys araignée                    |
| <i>Papaver rhoeas</i> L., 1753                             | Coquelicot                         |
| <i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964 | Œillet prolifère                   |
| <i>Petrosedum sediforme</i>                                | Orpin de Nice                      |
| <i>Picris hieracioides</i>                                 | Picris fausse Epervière            |
| <i>Plantago lagopus</i> L., 1753                           | Plantain queue-de-lièvre           |
| <i>Plantago lanceolata</i> L., 1753                        | Plantain à feuilles lancéolées     |
| <i>Poa bulbosa</i>                                         | Pâturin bulbeux                    |
| <i>Poa trivialis</i>                                       | Pâturin commun                     |
| <i>Populus x canadensis</i> Moench, 1785                   | Peuplier du Canada                 |
| <i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753                       | Petite pimprenelle                 |

| Espèce                                     | Nom vernaculaire         |
|--------------------------------------------|--------------------------|
| <i>Prunella vulgaris</i> L., 1753          | Brunelle commune         |
| <i>Quercus ilex</i>                        | Chêne vert               |
| <i>Quercus pubescens</i>                   | Chêne pubescent          |
| <i>Ranunculus acris</i>                    | Bouton-d'or              |
| <i>Ranunculus lanuginosus</i>              | Renoncule laineuse       |
| <i>Rosa agrestis</i>                       | Rosier agreste           |
| <i>Rubia peregrina</i>                     | Garance voyageuse        |
| <i>Rubus</i> sp.                           | Ronces                   |
| <i>Rumex</i> sp.                           | Oseille                  |
| <i>Saponaria ocymoides</i>                 | Saponaire de Montpellier |
| <i>Scabiosa columbaria</i> L., 1753        | Œil-de-Perdrix           |
| <i>Sedum album</i> L., 1753                | Orpin blanc              |
| <i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838       | Séneçon du Cap           |
| <i>Silene latifolia</i>                    | Silène à larges feuilles |
| <i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769       | Laiteron rude            |
| <i>Stachys recta</i> L., 1767              | Epiaire droit            |
| <i>Stachelina dubia</i>                    | Stéhéline douteuse       |
| <i>Stipa gallica</i> Čelak., 1883          | Stipe de Gaule           |
| <i>Thymus vulgaris</i>                     | Thym commun              |
| <i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link, 1821 | Torilis des champs       |
| <i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804   | Trèfle des champs        |
| <i>Ulmus minor</i> Mill., 1768             | Orme champêtre           |
| <i>Valerianella locusta</i>                | Doucette                 |
| <i>Verbena officinalis</i> L., 1753        | Verveine officinale      |

## 9.2. Annexe 2 - Liste des espèces de faune terrestre inventoriées

Tableau 32 : Liste des espèces de faune terrestre et semi-aquatique recensées sur l'aire d'étude (source : INDDIGO)

| Espèce                                |                                     | Protection France | Directive européenne | Liste rouge nationale | Liste rouge régionale <sup>7</sup> | Enjeu régional <sup>8</sup> |
|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------|----------------------|-----------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| Lépidoptères                          |                                     |                   |                      |                       |                                    |                             |
| Adèle australe                        | <i>Adela australis</i>              |                   |                      |                       |                                    |                             |
| Amaryllis                             | <i>Pyronia tithonus</i>             | -                 | -                    | LC                    | LC                                 | -                           |
| Argus vert                            | <i>Callophrys rubi</i>              |                   |                      | LC                    | LC                                 |                             |
| Aurore                                | <i>Anthocharis cardamines</i>       |                   |                      | LC                    | LC                                 |                             |
| Azuré bleu céleste                    | <i>Lysandra bellargus</i>           | -                 | -                    | LC                    | DD                                 | -                           |
| Azuré de la Bugrane                   | <i>Polyommatus icarus</i>           | -                 | -                    | LC                    | LC                                 | -                           |
| Azuré de l'Esparcette                 | <i>Polyommatus thersites</i>        | -                 | -                    | LC                    | LC                                 | -                           |
| Azuré des cytises/Azuré de la badasse | <i>Glaucopsyche alexis/melanops</i> |                   |                      | LC                    | LC                                 |                             |
| Belle Dame                            | <i>Vanessa cardui</i>               | -                 | -                    | LC                    | LC                                 | -                           |
| Céphale                               | <i>Coenonympha arcania</i>          |                   |                      | LC                    | LC                                 |                             |
| Citron                                | <i>Gonepteryx rhamni</i>            |                   |                      | LC                    | LC                                 |                             |
| Citron de Provence                    | <i>Gonepteryx cleopatra</i>         | -                 | -                    | LC                    | LC                                 | -                           |
| Collier-de-Corail                     | <i>Aricia agestis</i>               | -                 | -                    | LC                    | LC                                 | -                           |
| Damier de la succise                  | <i>Euphydryas aurinia</i>           | PN3               | Annexe II            | LC                    | NT                                 | Modéré                      |
| Demi-deuil                            | <i>Melanargia galathea</i>          | -                 | -                    | LC                    | LC                                 | -                           |
| Écaille pourprée                      | <i>Rhyparia purpurata</i>           | -                 | -                    | -                     | -                                  | -                           |
| Écaille striée                        | <i>Coscinia striata</i>             | -                 | -                    | -                     | -                                  | -                           |
| Flambé                                | <i>Iphiclides podalirius</i>        | -                 | -                    | LC                    | LC                                 | -                           |
| Fluoré                                | <i>Colias alfacariensis</i>         | -                 | -                    | LC                    | LC                                 | -                           |
| Gamma                                 | <i>Autographa gamma</i>             | -                 | -                    | -                     | -                                  | -                           |
| Gazé                                  | <i>Aporia crataegi</i>              | -                 | -                    | LC                    | LC                                 | -                           |
| Hespérie de l'Alcée                   | <i>Carcharodus alceae</i>           | -                 | -                    | LC                    | LC                                 | -                           |
| Hespérie du chiendent                 | <i>Thymelicus acteon</i>            | -                 | -                    | LC                    | LC                                 | -                           |
| Hespérie du dactyle                   | <i>Thymelicus lineola</i>           | -                 | -                    | LC                    | LC                                 | -                           |
| Machaon                               | <i>Papilio machaon</i>              | -                 | -                    | LC                    | LC                                 | -                           |
| Mégère                                | <i>Lasiommata megera</i>            | -                 | -                    | LC                    | LC                                 | -                           |

<sup>7</sup> Midi-Pyrénées ou Occitanie

| Espèce                                        |                                | Protection France | Directive européenne | Liste rouge nationale | Liste rouge régionale <sup>7</sup> | Enjeu régional <sup>8</sup> |
|-----------------------------------------------|--------------------------------|-------------------|----------------------|-----------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| Mélitée des centaurées                        | <i>Melitaea phoebe</i>         | -                 | -                    | LC                    | LC                                 | -                           |
| Mélitée des scabieuses                        | <i>Melitaea parthenoides</i>   | -                 | -                    | LC                    | LC                                 | -                           |
| Mélitée du plantain                           | <i>Melitaea cinxia</i>         | -                 | -                    | LC                    | LC                                 | -                           |
| Mélitée orangée                               | <i>Melitaea didyma</i>         | -                 | -                    | LC                    | LC                                 | -                           |
| Mi                                            | <i>Euclidia mi</i>             | -                 | -                    | -                     | -                                  | -                           |
| Myrtil                                        | <i>Maniola jurtina</i>         | -                 | -                    | LC                    | LC                                 | -                           |
| Ocellé de la canche                           | <i>Pyronia cecilia</i>         | -                 | -                    | LC                    | LC                                 | -                           |
| Operophtera spec.                             | <i>Operophtera spec.</i>       | -                 | -                    | -                     | -                                  | -                           |
| Petit minime à bande                          | <i>Lasiocampa trifolii</i>     | -                 | -                    | -                     | -                                  | -                           |
| Piérade de la rave                            | <i>Pieris rapae</i>            | -                 | -                    | LC                    | LC                                 | -                           |
| Piérade du chou                               | <i>Pieris brassicae</i>        | -                 | -                    | LC                    | LC                                 | -                           |
| Procris                                       | <i>Coenonympha pamphilus</i>   | -                 | -                    | LC                    | LC                                 | -                           |
| Proserpine                                    | <i>Zerynthia rumina</i>        | PN3               | -                    | LC                    | LC                                 | Modéré                      |
| Silène                                        | <i>Brintesia circe</i>         | -                 | -                    | LC                    | LC                                 | -                           |
| Souci                                         | <i>Colias crocea</i>           | -                 | -                    | LC                    | LC                                 | -                           |
| Tabac d'Espagne                               | <i>Argynnis paphia</i>         | -                 | -                    | LC                    | LC                                 | -                           |
| Thécla de l'yeuse                             | <i>Satyrrium ilicis</i>        | -                 | -                    | LC                    | LC                                 | -                           |
| Thécla des nerpruns                           | <i>Satyrrium spini</i>         | -                 | -                    | LC                    | LC                                 | -                           |
| Tityre                                        | <i>Pyronia bathseba</i>        | -                 | -                    | LC                    | LC                                 | -                           |
| Turquoise des cistes/Turquoise de la sarcille | <i>Adscita mannii/statices</i> | -                 | -                    | -                     | NT/LC                              | -                           |
| Vulcain                                       | <i>Vanessa atalanta</i>        | -                 | -                    | LC                    | LC                                 | -                           |
| Zygène cendrée                                | <i>Zygaena rhadamanthus</i>    | PN3               | -                    | -                     | NT                                 | Modéré                      |
| Zygène de la lavande                          | <i>Zygaena lavandulae</i>      | -                 | -                    | -                     | NT                                 | -                           |
| Zygène d'Occitanie                            | <i>Zygaena occitanica</i>      | -                 | -                    | -                     | NT                                 | -                           |
| Zygène du lotier                              | <i>Zygaena loti</i>            | -                 | -                    | -                     | LC                                 | -                           |
| Odonates                                      |                                |                   |                      |                       |                                    |                             |
| Agrion mignon                                 | <i>Coenagrion scitulum</i>     | -                 | -                    | LC                    | LC                                 | -                           |
| Anax empereur                                 | <i>Anax imperator</i>          | -                 | -                    | LC                    | LC                                 | -                           |
| Crocothémis écarlate                          | <i>Crocothemis erythraea</i>   | -                 | -                    | LC                    | LC                                 | -                           |

<sup>8</sup> DREAL Occitanie, 2019

| Espèce                    |                                      | Protection France | Directive européenne | Liste rouge nationale | Liste rouge régionale <sup>7</sup> | Enjeu régional <sup>8</sup> |
|---------------------------|--------------------------------------|-------------------|----------------------|-----------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| Libellule déprimée        | <i>Libellula depressa</i>            | -                 | -                    | LC                    | LC                                 | -                           |
| Orthétrum réticulé        | <i>Orthetrum cancellatum</i>         | -                 | -                    | LC                    | LC                                 | -                           |
| Sympetrum de Fonscolombe  | <i>Sympetrum fonscolombii</i>        | -                 | -                    | LC                    | LC                                 | -                           |
| Orthoptères               |                                      |                   |                      |                       |                                    |                             |
| Criquet blafard           | <i>Euchorthippus elegantulus</i>     | -                 | -                    | -                     | LC                                 | -                           |
| Criquet duettiste         | <i>Chorthippus brunneus</i>          | -                 | -                    | -                     | LC                                 | -                           |
| Criquet pansu             | <i>Pezotettix giornae</i>            | -                 | -                    | -                     | LC                                 | -                           |
| Grande Sauterelle verte   | <i>Tettigonia viridissima</i>        | -                 | -                    | -                     | LC                                 | -                           |
| Grillon bordelais         | <i>Eumodicogryllus bordigalensis</i> | -                 | -                    | -                     | LC                                 | -                           |
| Grillon des bois          | <i>Nemobius sylvestris</i>           | -                 | -                    | -                     | LC                                 | -                           |
| Œdipode aigue-marine      | <i>Sphingonotus aerulans</i>         | -                 | -                    | -                     | DD                                 | -                           |
| Œdipode rouge             | <i>Oedipoda germanica</i>            | -                 | -                    | -                     | LC                                 | -                           |
| Œdipode turquoise         | <i>Oedipoda caerulescens</i>         | -                 | -                    | -                     | LC                                 | -                           |
| Phanéroptère lilacé       | <i>Tylopsis lilifolia</i>            | -                 | -                    | -                     | LC                                 | -                           |
| Coléoptères saproxyliques |                                      |                   |                      |                       |                                    |                             |
| Grand Capricorne          | <i>Cerambyx cerdo</i>                | PN2               | Annexe II et IV      | -                     | -                                  | Faible                      |
| Lucane cerf-volant        | <i>Lucanus cervus</i>                | -                 | Annexe II            | -                     | -                                  | -                           |
| Autres invertébrés        |                                      |                   |                      |                       |                                    |                             |
| Ascalaphe soufré          | <i>Libelloides coccajus</i>          | -                 | -                    | -                     | -                                  | -                           |
| Capnodis tenebrionis      | <i>Capnodis tenebrionis</i>          | -                 | -                    | -                     | -                                  | -                           |
| Cercope sanguin           | <i>Cercopis vulnerata</i>            | -                 | -                    | -                     | -                                  | -                           |
| Cétoine funeste           | <i>Oxythyrea funesta</i>             | -                 | -                    | -                     | -                                  | -                           |
| Cigale rouge              | <i>Tibicina haematodes</i>           | -                 | -                    | -                     | -                                  | -                           |
| Coccinelle à sept points  | <i>Coccinella septempunctata</i>     | -                 | -                    | -                     | -                                  | -                           |
| Crache-sang               | <i>Timarcha tenebricosa</i>          | -                 | -                    | -                     | -                                  | -                           |
| Escargot de Bourgogne     | <i>Helix pomatia</i>                 | -                 | -                    | -                     | -                                  | -                           |
| Exosoma lusitanicum       | <i>Exosoma lusitanicum</i>           | -                 | -                    | -                     | -                                  | -                           |
| Gendarme                  | <i>Pyrhocoris apterus</i>            | -                 | -                    | -                     | -                                  | -                           |

| Espèce                                  |                                | Protection France | Directive européenne | Liste rouge nationale | Liste rouge régionale <sup>7</sup> | Enjeu régional <sup>8</sup> |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------|----------------------|-----------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| Oedemère ochracée                       | <i>Oedemera podagrariae</i>    | -                 | -                    | -                     | -                                  | -                           |
| Pentatome nébuleuse                     | <i>Rhaphigaster nebulosa</i>   | -                 | -                    | -                     | -                                  | -                           |
| Periclista spec.                        | <i>Periclista spec.</i>        | -                 | -                    | -                     | -                                  | -                           |
| Téléphore fauve                         | <i>Rhagonycha fulva</i>        | -                 | -                    | -                     | -                                  | -                           |
| Amphibiens                              |                                |                   |                      |                       |                                    |                             |
| Crapaud calamite                        | <i>Epidalea calamita</i>       | PN2               | Annexe IV            | LC                    | LC                                 | Faible                      |
| Grenouille rieuse                       | <i>Pelophylax ridibundus</i>   | PN3               | Annexe V             | LC                    | -                                  | INTR                        |
| Salamandre tachetée                     | <i>Salamandra salamandra</i>   | PN3               | -                    | LC                    | LC                                 | Faible                      |
| Reptiles                                |                                |                   |                      |                       |                                    |                             |
| Couleuvre verte et jaune                | <i>Hierophis viridiflavus</i>  | PN2               | Annexe IV            | LC                    | LC                                 | Faible                      |
| Lézard à deux raies                     | <i>Lacerta bilineata</i>       | PN2               | Annexe IV            | LC                    | NT                                 | Faible                      |
| Lézard des murailles                    | <i>Podarcis muralis</i>        | PN2               | Annexe IV            | LC                    | LC                                 | Faible                      |
| Mammifères terrestres                   |                                |                   |                      |                       |                                    |                             |
| Chevreuil européen                      | <i>Capreolus capreolus</i>     | -                 | -                    | LC                    | -                                  | NH                          |
| Lièvre d'Europe                         | <i>Lepus europaeus</i>         | -                 | -                    | LC                    | -                                  | NH                          |
| Musaraigne commune/Musaraigne couronnée | <i>Sorex araneus/coronatus</i> | -                 | -                    | DD/LC                 | -                                  | Faible                      |
| Sanglier                                | <i>Sus scrofa</i>              | -                 | -                    | LC                    | -                                  | NH                          |

**Légende** : PN2/PN3 : Protection nationale (article 2 ou 3) ; LC : préoccupation mineure ; EN : en danger ; NA : non applicable ; NE : non évalué ; NH : non hiérarchisé ; INTR : introduit.

**Protection France** : Arrêté interministériel du 8 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection (JORF 0036 du 11 février 2021) ; arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ; arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (modif. Arrêté du 15 septembre 2012).

**Directive européenne** : Directive européenne 92/43 dite Directive « Habitats-Faune-Flore » du 21 mai 1992 concernant la conservation de la biodiversité dans l'Union européenne.

**Liste rouge nationale** : La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France ; UICN France, MNHN, OPIE & SEF (2014). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Paris, France ; UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France ; UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.

**Liste rouge régionale** : Louboutin B., Jaulin S., Charlot B. & Danflous S. (coord.), 2019. Liste Rouge des Lépidoptères Rhopalocères et Zygènes d'Occitanie. Rapport d'évaluation. OPIE, CEN MP & CEN LR, Montferrier / Lez : 304 p. ; Charlot B., S. Danflous, B. Louboutin et S. Jaulin (coord.). 2018. Liste Rouge des Odonates d'Occitanie. Rapport d'évaluation. CEN Midi-Pyrénées & OPIE, Toulouse : 102 pp + annexes ; Catil J.-M. & Cochard P.-O., (coord.), 2022. Liste rouge des Orthoptères d'Occitanie. Rapport d'évaluation. Nature En Occitanie. Toulouse. 235p. ; Barthe L. (coord.), 2014. Liste rouge des amphibiens et des reptiles de Midi-Pyrénées. Nature Midi-Pyrénées. 12 p.

9.3. Annexe 3 – Sondages pédologiques

Tableau 33 : Détails des sondages pédologiques effectués sur l'aire d'étude (source : INDDIGO)

| N° de sondage | Profondeur max (cm) | Photo                                                                                | Description des traits d'hydromorphie                                                                                                                                         | Habitat         | Nappe atteinte | Commentaires                                   | Classification GEPPA | Conclusion |
|---------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|------------------------------------------------|----------------------|------------|
| S1            | 60                  |    | Traces d'hydromorphie apparaissant à partir de 25 cm, sol homogène ne laissant pas apparaître de concrétion en profondeur.                                                    | Culture         | Non            | Sol compact bloquant l'évolution de la tarière | IVc Probable         | Non humide |
| S2            | 60                  |    | Sol homogène, argileux et riche en gravier de petite taille. Premier horizon roche en matière organique. Traces d'oxydoréduction apparaissant à partir de 50 cm.              | Culture         | Non            | Sol compact bloquant l'évolution de la tarière | III                  | Non humide |
| S3            | 30                  |    | Sol limono-argileux, riche en petit graviers, peu compact, ne présentant pas de trace d'hydromorphie.                                                                         | Culture         | Non            | Sol compact bloquant l'évolution de la tarière | III                  | Non humide |
| S4            | 75                  |  | Texture limono-argileux sèche laissant apparaître qq concrétions en surface mais ne laissant pas apparaître de décoloration du support et sans intensification en profondeur. | Culture         | Non            | Sol compact bloquant l'évolution de la tarière | III                  | Non humide |
| S5            | 45                  |  | Riche en manganèse, présentant quelques concrétions apparentes mais pas d'intensification en profondeur, sol devenant plus limoneux et plus sec.                              | Bord de culture | Non            | Cailloux                                       | III                  | Non humide |
| S6            | 50                  |  | Sol homogène argilo-limoneux, laissant apparaître de légères concrétions ; sans intensification. Devenant sec en profondeur. Traces de manganèse à 40 cm.                     | Culture         | Non            | Sol compact bloquant l'évolution de la tarière | III                  | Non humide |
| S7            | 45                  |  | Toujours apparition de quelques traces en surface mais sans intensification. Beaucoup de manganèse et coloration lit de vin en profondeur. Petits graviers présents.          | Culture         | Non            | Sol compact                                    | III                  | Non humide |

|    |    |                                                                                    |                                                                                                                      |         |     |                                                |     |            |
|----|----|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----|------------------------------------------------|-----|------------|
| S8 | 40 |  | Sol brun argilo-limoneux laissant apparaître quelques petites traces d'hydromorphie mais sans nette intensification. | Culture | Non | Blocage cailloux                               | III | Non humide |
| S9 | 30 |  | Sol brun, argilo-limoneux sans trace d'hydromorphie.                                                                 | Culture | Non | Sol compact bloquant l'évolution de la tarière | III | Non humide |
|    | 40 |  | Sol brun, argilo-limoneux sans trace d'hydromorphie.                                                                 | Haie    | Non | Sol compact bloquant l'évolution de la tarière |     | Non humide |

## 9.4. Annexe 4 – CERFA

### 9 4.1. CERFA 1614



9 4.2. CERFA 13616



