Biosphères – Domaine de Clarins



Annexe volontaire 2 - Diagnostic écologique

10 mars 2026

Projet de remise en culture sur le domaine de Sainte-Colombe, communes de Saint Gilles et de Générac (30)

Citation recommandée	Biotope 2026 - Diagnostic écologique – Projet de remise en culture sur le domaine de Sainte-Colombe sur les communes de Saint-Gilles et de Générac (30) – Clarins, Biosphères – 217 pages	
Objet du document	Diagnostic écologique	
Version/Indice	Version 1	
Nom de fichier	BIOTOPE_Diag_ecolo_Domaine_Ste_Colombe_vf	
Maître d'ouvrage	**CLARINS**	
Biotope, Rédacteurs	**Estelle DABEAU (EDA)** Directrice d'étude environnementaliste	Contact : edabeau@biotope.fr
	Clara ROUQUET (CRO) Chargée de missions environnementaliste	
	Michel-Ange BOUCHET (MAB) Expert Botaniste Phytosociologue	
	Olivier CONFORTI (OCO) Expert Fauniste – Entomologiste	
	Thibaut BARDY (TBA) Expert Fauniste – Entomologiste	
	Gaspard BERNARD (GBE) Expert fauniste - ornithologue	
	Matéo PASSUTI (MPA) Expert fauniste - Chiroptérologue	
Biotope, Contrôle qualité	**Thierry DISCA** Directeur d'études écologue	Contact : tdisca@biotope.fr

Sauf mention contraire explicite, toutes les photos du rapport ont été prises sur site par le personnel de Biotope dans le cadre des prospections de terrain.

Sommaire

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques 6
1.1 Description du projet 6
1.2 Aspects méthodologiques 6
1.2.1 Terminologie employée 6
1.2.2 Équipe de travail 8
1.2.3 Prospections de terrain et effort d'inventaire 8
1.2.4 Présentation des aires d'étude 12

2 Diagnostic écologique 14
2.1 Présentation des zonages du patrimoine naturel et des interactions possibles avec le projet 14
2.1.1 Espaces naturels réglementés 14
2.1.2 Espaces naturels d'inventaire 17
2.1.3 Autres zonages du patrimoine naturel 20
2.1.4 Synthèse du contexte écologique du projet 23
2.2 Continuités et fonctionnalités écologiques 24
2.2.1 Position de l'aire d'étude éloignée dans le fonctionnement écologique régional 24
2.3 Habitats 26
2.3.1 Habitats présents dans le site d'étude 26
2.3.2 Intérêt fonctionnel des milieux 26
2.3.3 Statuts et enjeux écologiques des habitats 27
2.3.4 Bilan concernant les habitats et enjeux associés 38
2.4 Flore 39
2.4.1 Analyse bibliographique 39
2.4.2 Espèces présentes dans le site d'étude 39
2.4.3 Intérêt fonctionnel des milieux 40
2.4.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables 41
2.4.5 Bilan concernant les espèces végétales et enjeux associés 45
2.5 Insectes 46
2.5.1 Analyse bibliographique 46
2.5.2 Espèces et cortèges présents dans le site d'étude 52
2.5.3 Intérêt fonctionnel des milieux 55
2.5.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables 57
2.5.5 Bilan concernant les insectes et enjeux associés 78
2.6 Amphibiens 79
2.6.1 Analyse bibliographique 79
2.6.2 Espèces et cortèges présents dans le site d'étude 80
2.6.3 Intérêt fonctionnel des milieux 81
2.6.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables 82
2.6.5 Bilan concernant les amphibiens et enjeux associés 87
2.7 Reptiles 88
2.7.1 Analyse bibliographique 88
2.7.2 Espèces et cortèges présents dans le site d'étude 90
2.7.3 Intérêt fonctionnel des milieux 92
2.7.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables 92
2.7.5 Bilan concernant les reptiles et enjeux associés 98
2.8 Oiseaux 99
2.8.1 Analyse bibliographique 99

2.8.2 Espèces et cortèges présents dans le site d'étude 103
2.8.3 Intérêt fonctionnel des milieux 103
2.8.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables 104
2.8.5 Bilan concernant les oiseaux et enjeux associés 115
2.9 Mammifères (hors chiroptères) 116
2.9.1 Analyse bibliographique 116
2.9.2 Espèces présentes dans le site d'étude 116
2.9.3 Intérêt fonctionnel des milieux 117
2.9.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables 118
2.9.5 Bilan concernant les mammifères et enjeux associés 122
2.10 Chiroptères 123
2.10.1 Espèces et cortèges présents dans le site d'étude 124
2.10.2 Intérêt fonctionnel des milieux 126
2.10.3 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables 130
2.10.4 Bilan concernant les chiroptères et enjeux associés 144
2.11 Synthèse des enjeux écologiques contextualisés au sein de la zone d'étude 145

3 Bibliographie 149
3.1 Bibliographie générale 149
3.2 Bibliographie relative aux habitats 149
3.3 Bibliographie relative à la flore vasculaire 151
3.4 Bibliographie relative aux insectes 152
3.5 Bibliographie relative aux amphibiens et aux reptiles 154
3.6 Bibliographie relative aux oiseaux 155
3.7 Bibliographie relative aux mammifères (hors chiroptères) 156
3.8 Bibliographie relative aux chiroptères 157

4 Annexes 158
Annexe I : Synthèse des statuts réglementaires 158
Annexe II : Méthodes d'inventaires 159
II.1 Cartographie des habitats 159
II.2 Habitats 159
II.2.1 Identification des unités 159
II.2.2 Evaluation de l'état de conservation 160
II.3 Flore vasculaire 163
II.4 Insectes 163
II.5 Amphibiens 163
II.6 Reptiles 164
II.7 Oiseaux 164
4.1.1 Mammifères (hors chiroptères) 164
II.8 Chiroptères 165
II.8.1 Enregistrements au sol 165
II.8.2 Analyse des sons et identification des espèces 165
II.8.3 Évaluation des niveaux d'activité 167
II.8.4 Recherche de gîtes / Potentialité de présence de gîtes 172
II.9 Limites méthodologiques 172
Annexe III : Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menace 175
Annexe IV : Liste des espèces observées dans le site d'étude 177
IV.1 Espèces végétales 177
IV.2 Insectes 202

IV.3 Amphibiens 211
IV.4 Reptiles 211
IV.5 Oiseaux 212
IV.6 Mammifères (hors chiroptères) 215
IV.7 Chiroptères 215

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques

1.1 Description du projet

Le groupe Clarins a récemment acquis le domaine de Sainte-Colombe, situé sur les communes de Saint-Gilles et de Générac dans le Gard en vue de créer un deuxième domaine de productions de plantes. Le groupe dispose d'un premier domaine de 15 ha sur la commune de Serraval, à proximité du lac d'Annecy. Clarins vise pour objectif qu'un tiers des plantes nécessaires à la fabrication de leurs produits soit cultivé dans ses deux domaines d'ici 2030.

Dans cet objectif, Clarins ambitionne de retrouver une partie de la vocation agricole du domaine de Sainte-Colombe tout en préservant son écosystème exceptionnel. Cette remise en culture nécessite des aménagements spécifiques qui impliquent des opérations de dévégétalisation, des créations de terrasse et des travaux d'amélioration hydrologique.

Le présent document constitue le diagnostic écologique mené au niveau de l'ensemble du domaine de Sainte-Colombe.

1.2 Aspects méthodologiques

1.2.1 Terminologie employée

Afin d'alléger la lecture, le nom scientifique de chaque espèce est cité uniquement lors de la première mention de l'espèce dans le texte. Le nom vernaculaire est ensuite utilisé.

Il est important, pour une compréhension facilitée et partagée de cette étude, de s'entendre sur la définition des principaux termes techniques utilisés dans ce rapport.

- **Cortège d'espèces** : ensemble d'espèces ayant des caractéristiques écologiques ou biologiques communes. Selon les sites, une espèce peut être rattachée à un cortège différent.
- **Enjeu écologique** : valeur attribuée à une espèce, un groupe biologique ou un cortège d'espèces, un habitat d'espèce, une végétation, un habitat ou encore un cumul de ces différents éléments. Il s'agit d'une donnée objective, évaluée sans préjuger des effets d'un projet, définie d'après plusieurs critères tels que les statuts de rareté/menace de l'élément écologique considéré à différentes échelles géographiques. Pour une espèce, sont également pris en compte d'autres critères : l'utilisation du site d'étude, la représentativité de la population utilisant l'aire d'étude immédiate à différentes échelles géographiques, la viabilité de cette population, la permanence de l'utilisation de l'aire d'étude immédiate par l'espèce ou la population de l'espèce, le degré d'artificialisation du site d'étude… Pour une végétation ou un habitat, l'état de conservation est également un critère important à prendre en compte. Ce qualificatif est indépendant du niveau de protection de l'élément écologique considéré. En termes de biodiversité, il possède une connotation positive.
- **Équilibres biologiques** : équilibres naturels qui s'établissent à la fois au niveau des interactions entre les organismes qui peuplent un milieu et entre les organismes et ce milieu. La conservation des équilibres biologiques est indispensable au maintien de la stabilité des écosystèmes.
- **Espèces considérées comme présentes/absentes** : il peut arriver qu'il ne soit pas possible d'écarter la présence de certaines espèces sur le site d'étude, soit du fait d'inventaires spécifiques non réalisés ou insuffisants, soit du fait de leur mœurs discrètes et des difficultés de détection des individus. On parle alors en général « d'espèces potentielles ». Toutefois, l'approche de Biotope vise à remplacer ce terme dans l'argumentation au profit « d'espèces considérées comme présentes » ou « d'espèces considérées comme absentes ». L'objectif n'est pas de chercher à apporter une vérité absolue, dans les faits inatteignables, mais à formuler des conclusions vraisemblables sur la base d'une réflexion solide, dans le but de formuler ensuite les recommandations opérationnelles qui s'imposent. Les conclusions retenues seront basées sur des argumentaires écologiques bien construits (discrétion de l'espèce, caractère ubiquiste ou non, capacités de détection, enjeu écologique, sensibilité au projet…).

- **Fonction écologique** : elle représente le rôle joué par un élément naturel dans le fonctionnement de l'écosystème. Par exemple, les fonctions remplies par un habitat pour une espèce peuvent être : la fonction d'aire d'alimentation, de reproduction, de chasse ou de repos. Un écosystème ou un ensemble d'habitats peuvent aussi remplir une fonction de réservoir écologique ou de corridor écologique pour certaines espèces ou populations. Les fonctions des habitats de type zone humide peuvent être répertoriées en fonctions hydrologiques, biogéochimiques, biologiques.
- **Habitat, habitat naturel, végétation et habitat d'espèce** : le terme « habitat » est celui choisi dans ce document pour désigner les différentes unités d'un territoire géographique, qu'il s'agisse d'habitats discernables par une structure végétale ou non. Par souci de simplification, le terme « habitat naturel » est couramment utilisé dans les typologies et dans les guides méthodologiques pour caractériser les végétations. Or, certains « habitats naturels » le sont peu, on parle alors parfois d'habitats « semi-naturels », voire pas du tout et il s'agit alors d'habitats totalement artificiels. L'utilisation du terme « habitat naturel » porte de fait souvent à confusion.

  C'est pourquoi, dans tout le document, on parlera « d'habitats » au sens large, tout en distinguant dans le détail :

  Les végétations comprenant :
  - Les habitats avec une végétation plus ou moins naturelle mais rattachable à une typologie phytosociologique : ils seront nommés sur la base des référentiels régionaux (quand il y en a) ou autres publications de référence (cahiers d'habitats par exemple) ;
  - Les habitats avec végétation très artificielle (cultures, parcs, jardins, plantations de ligneux…) non rattachable à une typologie phytosociologique : ils seront nommés sur la base de la typologie Eunis (Louvel et al., 2015) ;

  Les habitats sans végétation comprenant :
  - Les habitats non artificiels ou d'aspect naturel (rochers, parois rocheuses, bancs de sables ou de galets, vasières, plages, grottes, mares…) : ils seront nommés sur la base de la typologie Eunis ;
  - Les habitats clairement artificiels (routes, voies ferrées, bâtis…) : ils seront nommés sur la base de la typologie Eunis.

  Le terme « habitat d'espèce » désigne le lieu de vie d'une espèce animale, c'est-à-dire les espaces qui conviennent à l'accomplissement de son cycle biologique (reproduction, alimentation, repos, etc.).
- **Intérêt communautaire (d')** : se dit des habitats ou des espèces inscrits respectivement aux annexes I ou II de la directive européenne 92/43/CEE, dite directive « Habitats / Faune / Flore » mais aussi des espèces d'oiseaux inscrites à l'annexe I de la directive européenne 2009/147/CE, dite directive « Oiseaux ».

  Parmi les habitats d'intérêt communautaire, certains ont été identifiés comme prioritaires par la directive, considérés comme étant en danger de disparition et pour la conservation desquels la Communauté porte une responsabilité particulière. Leur code Natura 2000 est alors complété d'un astérisque *.
- **Patrimonial (espèce, habitat)** : le terme « patrimonial » renvoie à des espèces ou habitats qui nécessitent une attention particulière, du fait de leur statut de rareté et/ou de leur niveau de menace. Ceci peut notamment se traduire par l'inscription de ces espèces ou habitats sur les listes rouges (UICN). Ce qualificatif est indépendant du statut de protection de l'élément écologique considéré.
- **Protégé (espèce, habitat, habitat d'espèce)** : une espèce protégée est une espèce réglementée qui relève d'un statut de protection stricte au titre du Code de l'environnement et vis-à-vis de laquelle un certain nombre d'activités humaines sont contraintes voire interdites.
- **Remarquable (espèce, habitat)** : éléments à prendre en compte dans le cadre du projet et de nature à engendrer des adaptations de ce dernier. Habitats ou espèces qui nécessitent une attention particulière, du fait de leur niveau de protection, de rareté, de menace à une échelle donnée, de leurs caractéristiques originales au sein de l'aire d'étude immédiate (population particulièrement importante, utilisation de l'aire d'étude immédiate inhabituelle pour l'espèce, viabilité incertaine de la population…) ou de leur caractère envahissant. Cette notion n'a pas de connotation positive ou négative, mais englobe « ce qui doit être pris en considération ».

  Les éléments remarquables intègrent tout « ce que l'on remarque », c'est-à-dire tous les éléments que l'on prend en compte dans les expertises écologiques. Ainsi, les expertises de terrain visent à relever :
  - Les espèces protégées ou réglementées (intérêt communautaire) ;
  - Les espèces inscrites sur les listes rouges ;
  - Les espèces déterminantes ZNIEFF mais uniquement dans le cas où les listes ont été établies selon des méthodologies permettant de mettre en valeur des espèces réellement intéressantes, ce qui est très variable selon les régions ;
  - Les espèces exotiques envahissantes.

1.2.2 Équipe de travail

La constitution d'une équipe pluridisciplinaire a été nécessaire dans le cadre de cette étude (cf. tableau ci-dessous).

Tableau 1 : Équipe projet

Domaines d'intervention	Organisme	Intervenants	Qualité et qualification
Coordination de l'étude	BIOTOPE	E. DABEAU	Directrice d'études environnementaliste
	BIOTOPE	C. ROUQUET	Chargée de missions environnementaliste
Relecture qualité	BIOTOPE	T. DISCA	Directeur d'études écologue
Relecture qualité	BIOTOPE	D. GONCALVES	Directrice d'études environnementaliste
Expertise des habitats naturels et de la flore	BIOTOPE	M.A. BOUCHET	Botaniste
Expertise des insectes	BIOTOPE	T. BARDY-RENARD	Expert fauniste, entomologiste
Expertise des amphibiens et des reptiles	BIOTOPE	O. CONFORTI	Expert fauniste, entomologiste - herpétologue
Expertise des oiseaux	BIOTOPE	G. BERNARD	Expert fauniste ornithologue
Expertise des chauves-souris	BIOTOPE	M. MOUNAIM	Expert fauniste chiroptérologue

1.2.3 Prospections de terrain et effort d'inventaire

Le tableau et la figure suivants indiquent les dates de réalisation et les groupes visés par les inventaires de la faune et de la flore sur le terrain dans le cadre du projet (cf. tableau ci-dessous).

À chaque passage, les observations opportunistes concernant des groupes non ciblés initialement sont notées pour être intégrées dans la synthèse des données.

Tableau 2 : Dates et conditions des prospections de terrain

Dates des inventaires	Commentaires
Inventaires des habitats et de la flore (3 passages dédiés)	
19/03/2025	Prospections ciblées sur les espèces à floraison précoce (espèces vernales). Bonnes conditions.
24/05/2025	Relevés précis flore de printemps sur le site d'étude et avancée de la cartographie des habitats. Bonnes conditions.
12/09/2025	Inventaire flore tardive et finalisation de la cartographie des habitats. Bonnes conditions.
Inventaires des insectes (5 passages dédiés)	
23/04/2025	Passage précoce à la recherche de papillons de jour principalement. Identification à vue des lépidoptères, capture au filet pour les espèces les plus complexes puis relâchées sur place. Recherche de plantes hôtes d'espèces protégées et/ou patrimoniales ainsi que leurs chenilles comme la Diane (*Zerynthia polyxena)* ou la Proserpine (*Zerynthia rumina*). Conditions favorables : 15-20°C, vent moyen de 10 à 20 km/h, aucune précipitation.
21/05/2025 et 18/06/2025	Passages pleine saison afin d'identifier tous les groupes confondus. Identification à vue des espèces (Lépidoptères, orthoptères et odonates principalement) et capture à l'aide d'un filet fauchoir des orthoptères et d'autres groupes. Conditions moyennes pour le passage de mai, avec un vent modérément puissant (20 à 30 km/h), une nébulosité couvrant de 25 à 50% le ciel et une température favorable comprise entre 20 et 25 °C. Bonne conditions pour le passage de juin avec des températures entre 25 et 30°C, un vent entre 10 et 20 km/h et une faible nébulosité.

Dates des inventaires	Commentaires
15/07/2025	Passage dédié à l'observation de la Magicienne dentelée mutualisé avec le relevé de manière plus exhaustive des orthoptères et autres taxons de l'entomofaune. Déplacement en voiture sur tout le site lors de la soirée, observation des individus émergeants des buissons lors de la tombée de la nuit, prospection sur le terrain avec lampe torches. Observations opportunistes des papillons de nuit à l'aide d'un attractif lumineux. Bonnes conditions avec des températures comprises entre 25 et 30°C et un vent entre 20 et 30 km/h.
15/07/2025 21/08/2025	Passage tardif ciblée sur les orthoptères et les odonates. Identification à vue, sonore et capture au filet pour les espèces les plus complexes puis relâchées sur place. Captures opportunistes à l'aide d'un filet fauchoir des orthoptères et d'autres groupes. Conditions moyennes pour le passage de juillet avec une température entre 30 et 35 °C, une nébulosité couvrant entre 50 et 75% du ciel et un vent modéré à fort avec une moyenne entre 20 et 30 km/h. L'après-midi les conditions étaient moins favorables car l'entomofaune est moins active lorsque la température est trop élevée. Les conditions étaient plus favorables lors du passage d'août avec des températures comprises entre 25 et 30°C, peu de vent et une nébulosité moyenne.
Inventaires des amphibiens (2 passages dédiés)	
24/03/2025	Prospection nocturne avec recherche d'individus (adulte, larves et pontes), et écoute des chants. Température 8 °C, absence de vent, aucune précipitation.
09/04/2025	Deuxième passage de prospection nocturne avec recherche d'individus (adulte, larves et pontes), et écoute des chants. Température 15 °C, absence de vent, aucune précipitation.
Inventaires des reptiles (2 passages dédiés)	
03/05/2025	Recherche à vue de reptiles sur l'ensemble du site, avec focus sur les espèces les plus patrimoniales. Bonnes conditions : 20-25°C, ensoleillé, sans vent.
27/05/2025	Recherche à vue de reptiles sur l'ensemble du site, avec focus sur les espèces les plus patrimoniales. Bonnes conditions : 20-25°C, ensoleillé, sans vent.
Inventaires des oiseaux (4 passages dédiés)	
29/01/2025	Inventaire des oiseaux hivernants. Transects et points d'observations. Couvert, température comprise entre 8 et 14°C, petite brise.
22/04/2025	Inventaire des oiseaux nicheurs nocturnes par point d'écoute. Couvert, températures comprises entre 15 et 20 °C, légère brise.
23/04 au 24/04/2025	Inventaire des oiseaux nicheurs par points d'écoute, premier passage, transects et points d'observations. Couvert, températures comprises entre 10 et 20°C, petite brise.
27/05 au 28/05/2025	Inventaire des oiseaux nicheurs par points d'écoute, second passage, transects et points d'observations. Beau temps, températures comprises entre 14 et 28°C, jolie brise.
Inventaires des mammifères (hors chiroptères) (tous passages mutualisés)	
Toutes dates	Réalisés sur la plupart des dates faune terrestre : avifaune, reptiles et insectes, à partir du relevé d'indices de présence et passages chiroptères de nuit.
Inventaires des chiroptères (4 passages dédiés)	
22-23/04/2025	Inventaire acoustique des chauves-souris en période de transit printanier et de gestation. 4 points d'écoute fixes (SM4Bat) durant une nuit complète. Ciel dégagé, vent faible, températures comprises entre 15 et 20°C. Evaluation des potentialités de gîtes (arboricoles et anthropiques) sur le site.
10-11/07/2025	Inventaire acoustique des chauves-souris en période de mise-bas et d'élevage des jeunes. 4 points d'écoute fixes (SM4Bat) durant une nuit complète. Ciel dégagé, vent faible, températures comprises entre 20 et 25°C. Evaluation des potentialités de gîtes (arboricoles et anthropiques) sur le site en journée puis sortie de gîte en soirée à proximité du mas principal et transect sur site.
24-25/07/2025	Inventaire acoustique des chauves-souris supplémentaire en période de mise-bas et d'élevage des jeunes pour mieux comprendre l'utilisation du site par le Grand Rhinolophe et du Murin à oreilles échancrées (gîte, chasse, transit). 3 points d'écoute fixes (SM4Bat) durant une nuit complète. Ciel dégagé, vent faible, températures comprises entre 20 et 30°C. Evaluation des potentialités de gîtes (arboricoles et anthropiques) sur le site. Sortie de gîte en soirée à proximité du mas principal et transect sur site.
09-10/09/2025	Inventaire acoustique des chauves-souris en période de transit automnal et d'accouplement. 4 points d'écoute fixes (SM4Bat) durant une nuit complète. Ciel couvert, vent faible, températures comprises entre 15 et 20°C. Evaluation des potentialités de gîtes (arboricoles et anthropiques) sur le site.

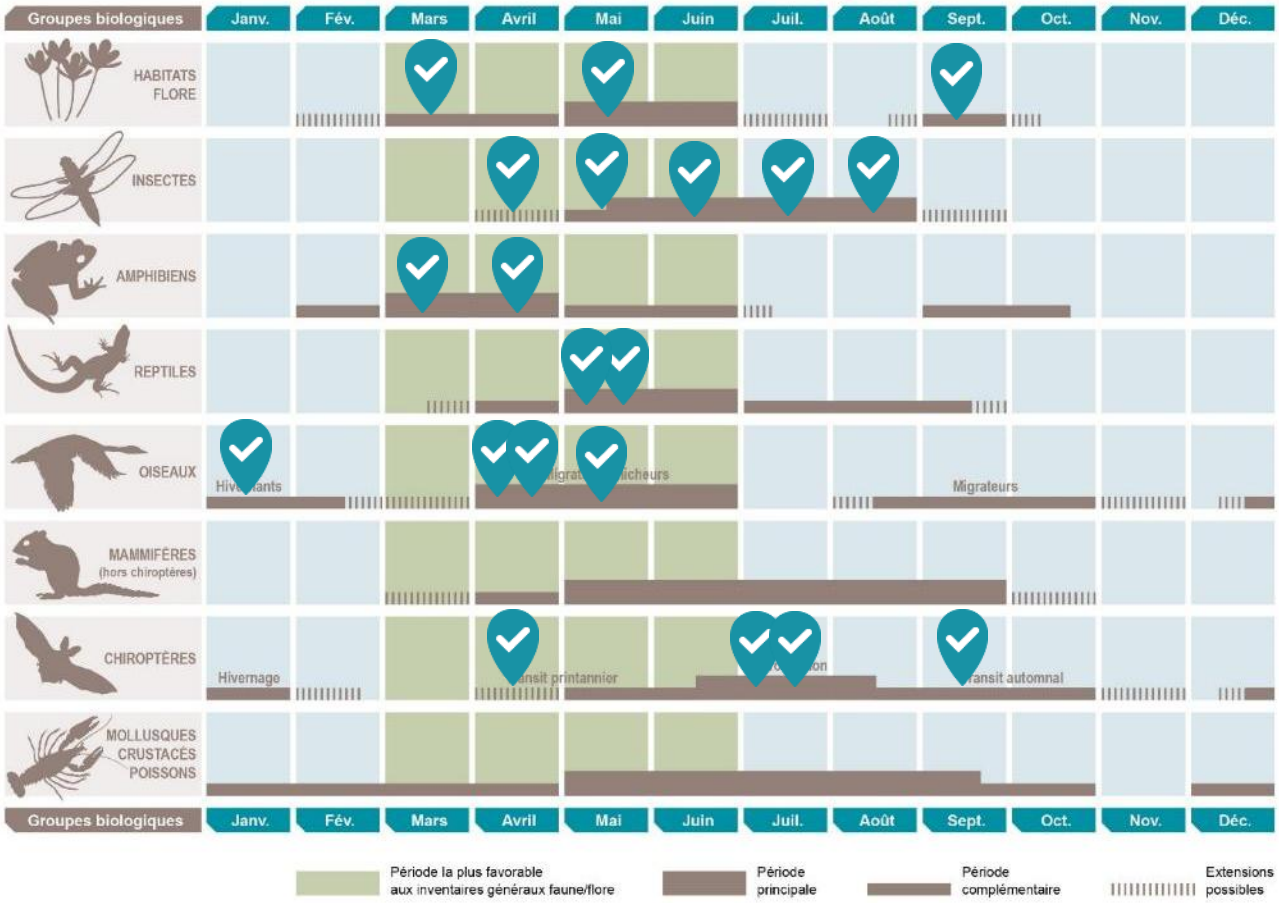


Figure 1 : Représentation synthétique des périodes de prospections les plus favorables à l'expertise des différents groupes et des dates de passage réalisées (balise bleue)

Le tableau suivant présente une synthèse des méthodes d'inventaires mises en œuvre dans le cadre de cette étude.

Les méthodes d'inventaire de la faune et de la flore sur l'aire d'étude ont été adaptées pour tenir compte des exigences écologiques propres à chaque groupe et permettre l'inventaire le plus représentatif et robuste possible.

Méthodes utilisées pour établir l'état initial - Généralités

Thématique	Description sommaire
Méthodes utilisées pour l'étude des habitats et de la flore	Habitats : relevés simples d'espèces végétales pour l'établissement d'un cortège permettant le rattachement aux habitats listés dans les référentiels utilisés (CB, Eunis, PVF, Natura 2000). Flore : expertises ciblées sur les périodes pré-vernale, printanière et estivale. Liste d'espèces sur l'ensemble du site d'étude couplée à des pointages au GPS et comptage d'effectifs pour les stations d'espèces floristiques remarquables.
Méthodes utilisées pour l'étude des insectes	Inventaire à vue et capture au filet avec relâché immédiat sur place pour les espèces à détermination complexe. Expertises ciblées sur les papillons de jour, les libellules et demoiselles, les orthoptères (criquets, grillons et sauterelles). Fauchage de la végétation à l'aide d'un filet dédié pour l'observation de la faune des hétéroptères (punaises principalement), des araignées et des coléoptères phytophages et floricoles. Identification des habitats favorables aux coléoptères saproxylophages (se nourrissant de bois mort) et observation opportuniste d'individus adultes. Capture d'individus nécessitant une identification obligatoire en laboratoire (à la loupe binoculaire) pour aller jusqu'à l'espèce [exemple de certains symphytes (Ordre des hyménoptères), de coléoptères, d'araignées et de chilopodes]. Identification opportuniste à vue des macrohétérocères (papillons de nuit) avec des attractifs lumineux (LépiLED) lors des nocturnes dédiées à l'observation de la Magicienne dentelée.
Méthodes utilisées pour l'étude des amphibiens	Repérage diurne avant la tombée de la nuit des milieux aquatiques favorables.

Thématique	Description sommaire
	Recherche nocturne par écoute des chants au niveau des milieux aquatiques favorables à la reproduction. Identification des adultes à vue, au chant ou avec clé d'identification (larves)
Méthodes utilisées pour l'étude des reptiles	Inventaire à vue des individus en phase de thermorégulation ou en soulevant les différentes caches (pierres, planches, tôles, bâches…), soigneusement remises en place. Avancée discrète le long des lisières pour observer les individus à vue ou aux jumelles. Les 3 sessions ont été réalisées au matin jusqu'au début de l'après-midi pendant la période d'insolation des reptiles, où leur observation est plus aisée.
Méthodes utilisées pour l'étude des oiseaux	Inventaire à vue et par points d'écoute diurnes (20 points) et nocturnes (5 points) de 15 min en période de nidification. Inventaire à vue (points fixes d'observation) pour les rapaces diurnes et recherche des stationnements en période d'hivernage.
Méthodes utilisées pour l'étude des chiroptères	Quatre passages d'inventaire acoustique ont été réalisés, un en période de transit printanier et de gestion, deux en période de mise-bas et élevage des jeunes puis un autre en période de transit automnal et accouplement. Pose de quatre enregistreurs automatiques SM4Bat durant une nuit complète lors de chaque passage d'inventaire acoustique (excepté lors du second passage estival avec 3 boitiers seulement). Au total, l'équivalent de 15 nuits d'enregistrements ont été effectuées sur le site d'étude entre le printemps, l'été et l'automne 2025. La recherche de gîtes potentiels et avérés au niveau des arbres, des bâtiments et autres constructions humaines s'est faite visuellement à l'aide de jumelles et d'une lampe torche depuis le sol en journée lors des quatre passages et ce, au niveau des parties accessibles de l'aire étude rapprochée (accessibilité, sécurité, autorisation). En complément de cela, deux sorties de gîte ont été réalisées lors des passages estivaux au niveau du mas principal, à la tombée de la nuit, à l'aide de jumelles thermiques et d'un micro M500-384 monté sur une tablette (deux observateurs). A la suite de ces sorties de gîtes, des transects pédestres et/ou routiers ont été faits durant les deux premières heures de la nuit sur le site. A noter que le deuxième passage estival (pose d'enregistreurs et sortie de gîte) avait notamment pour vocation de mieux comprendre l'utilisation du site par le Grand Rhinolophe et le Murin à oreilles échancrées (gîte/chasse/transit).
Limites méthodologiques : La cyberattaque dont a été victime le Muséum national d'histoire naturelle a eu pour conséquence l'indisponibilité de millions de données concernant la faune, la flore ou encore les habitats naturels de la France. De ce fait, aucune consultation du site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) (https://openobs.mnhn.fr/) n'a été possible cette année. À défaut, une analyse des données a été réalisée à partir des données internationales extraites du site internet du Global Biodiversity Information Facility (GBIF). **Étude des insectes :** L'extrême diversité des insectes et leurs mœurs souvent discrètes ne permettent pas de prétendre à un inventaire exhaustif de l'entomofaune présente sur la zone d'étude avec les passages réalisés. De plus certains groupes comme celui des hétérocères (papillons de nuit), des coléoptères saproxyliques, des araignées et d'autres plus méconnus n'ont pas fait l'objet d'une pression de prospection suffisante. **Cette limite est d'autant plus forte pour le cortège des hyménoptères dont la diversité observée est très importante ;** ce groupe taxonomique n'a pas fait l'objet d'un passage dédié. Cependant l'expertise du triptyque Rhopalocères, Odonates et Orthoptères, les dates des passages, la bonne connaissance de la biologie, de l'écologie et de la répartition des espèces ont permis d'analyser correctement les principaux cortèges et les enjeux écologiques des milieux ouverts présents. Le tout en répondant aux problématiques liés aux espèces protégées et/ou patrimoniales. Les conditions météorologiques lors des prospections étaient globalement favorables, à l'exception de deux journées en mai et en juillet, marquées par de fortes rafales de vent et une nébulosité importante, ce qui a défavorisé l'observation du cortège entomologique. **Étude des chiroptères** : Bien que la plupart des arbres ait pu être inspectée, au vu de leur nombre et de l'accessibilité de certains, tous n'ont pas pu être vérifiés avec précision. Ainsi, la recherche de gîtes ne peut pas être considérée comme parfaitement exhaustive. De plus, s'ajoute à cela le fait que l'identification des potentialités de gîtes arboricoles, effectuée depuis le sol, peut être limitée par plusieurs facteurs tels que la luminosité, la hauteur, l'orientation, le feuillage ou autres. De la même manière, la recherche des potentialités de gîtes anthropiques (menée aussi depuis le sol), est contrainte par l'accès aux bâtiments (ou certaines de leurs parties) en termes de sécurité, accessibilité ou autorisation. Concernant, les sorties de gîte, le choix a été fait de se concentrer sur le mas principal qui représentait le bâtiment le plus favorable et ayant montré les traces de présence les plus marquées et ce, lors de la période de mise-bas.	

Les expertises de terrain se sont déroulées sur un cycle biologique complet pour l'ensemble des groupes. La pression de prospection a permis de couvrir l'ensemble de l'aire d'étude à différentes dates, dans des conditions d'observations suffisantes. L'état initial apparaît donc robuste et représentatif de la diversité écologique des milieux naturels locaux et de leur richesse spécifique.

1.2.4 Présentation des aires d'étude

Tableau 3 : Aires d'études générales

Aires d'étude	Principales caractéristiques et délimitation dans le cadre du projet
Aire d'étude rapprochée Aussi dénommée site d'étude	Couvre une superficie de 128,65 hectares et **englobe l'intégralité du domaine de Sainte-Colombe (117 ha),** ainsi que des secteurs périphériques. Sur celui-ci, un état initial complet des milieux naturels est réalisé, en particulier : • Un inventaire des espèces animales et végétales ; • Une cartographie des habitats ; • Une identification des enjeux écologiques et des implications réglementaires. L'expertise s'appuie essentiellement sur des observations de terrain.
Aire d'étude intermédiaire	L'aire d'étude intermédiaire correspond à un rayon de **500 m** autour de la zone d'implantation potentielle. Elle est proportionnée à l'importance du projet. Elle permet de comprendre l'organisation locale du contexte d'insertion du projet. L'expertise s'appuie essentiellement sur des informations issues de la bibliographie et de la consultation d'acteurs ressources et vise à conduire une analyse du positionnement du projet dans le fonctionnement local du secteur d'implantation et de ses interactions avec les usages et usagers.
Aire d'étude éloignée	L'aire d'étude éloignée correspond à un rayon de **5 km** autour de la zone d'implantation potentielle. Elle permet de comprendre l'organisation plus globale du contexte d'insertion du projet. L'analyse s'appuie essentiellement sur des informations issues de la bibliographie et de la consultation d'acteurs ressources. Cette aire d'étude est également utilisée dans le cadre de l'analyse des effets cumulés.

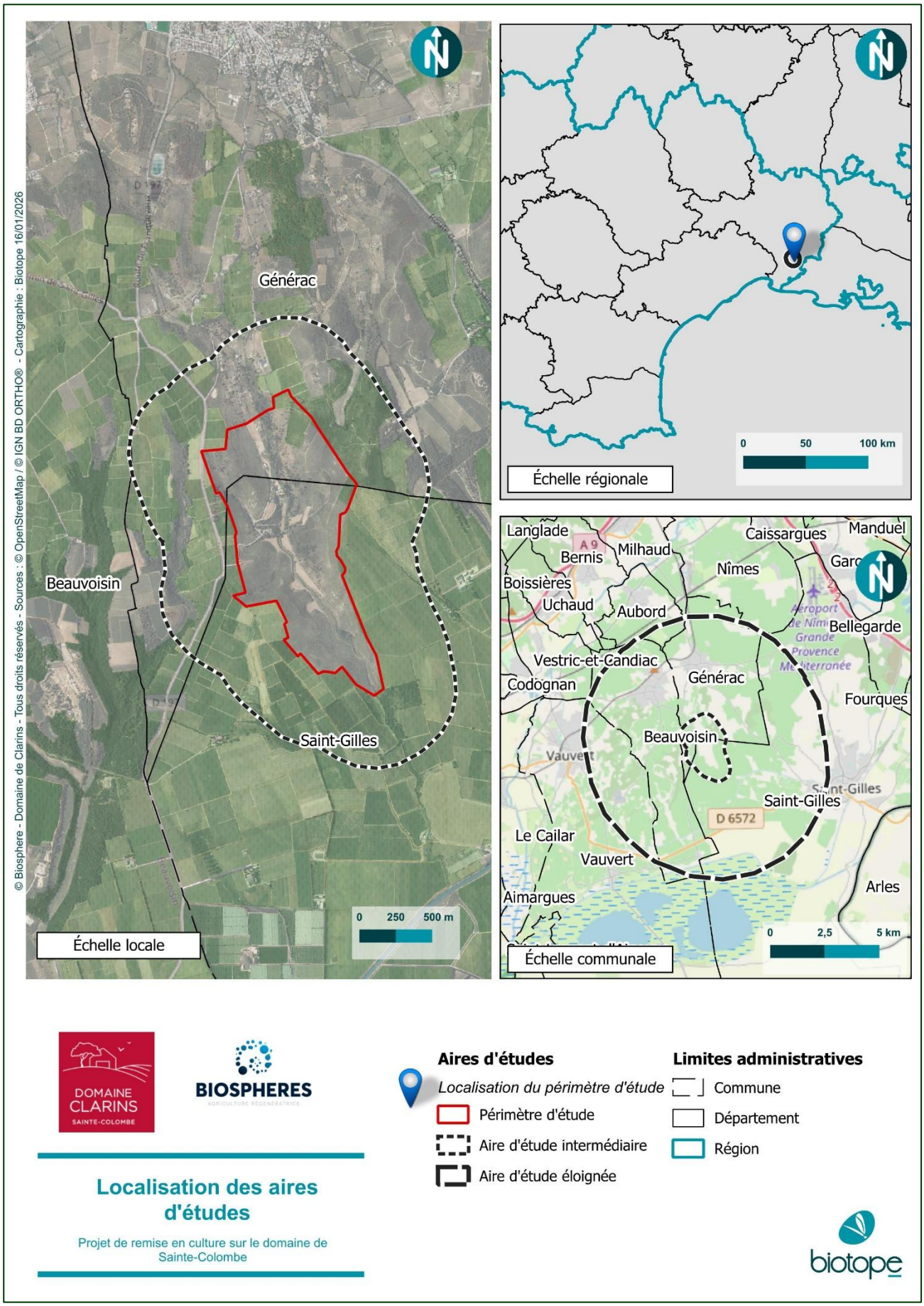


Figure 2 : Localisation des aires d'étude, Biotope 2025

2 Diagnostic écologique

2.1 Présentation des zonages du patrimoine naturel et des interactions possibles avec le projet

➔ Cf. Carte : « Zonages réglementaires du patrimoine naturel »
➔ Cf. Carte : « Zonages d'inventaires et autres zonages du patrimoine naturel »

Un bilan des zonages du patrimoine naturel a été établi sur le site d'implantation du projet.

Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont principalement de deux types :

- **Les zonages réglementaires du patrimoine naturel**, qui correspondent à des sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels les interventions dans le milieu naturel peuvent être contraintes. Ce sont les sites du réseau européen Natura 2000, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, les réserves naturelles nationales et régionales…
- **Les zonages d'inventaires du patrimoine naturel**, élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs et qui n'ont pas de valeur d'opposabilité. Ce sont notamment les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF de type II, grands ensembles écologiquement cohérents et ZNIEFF de type I, secteurs de plus faible surface au patrimoine naturel remarquable) ou encore les zones humides identifiées à l'échelle départementale ou régionale.

D'autres types de zonages existent, correspondant par exemple à des territoires d'expérimentation du développement durable (ex. : Parcs naturels régionaux) ou à des secteurs gérés en faveur de la biodiversité (Espaces naturels sensibles, sites des Conservatoires des espaces naturels, sites du Conservatoire du littoral et des rivages lacustres, sites compensatoires référencés sur GéoMCE…).

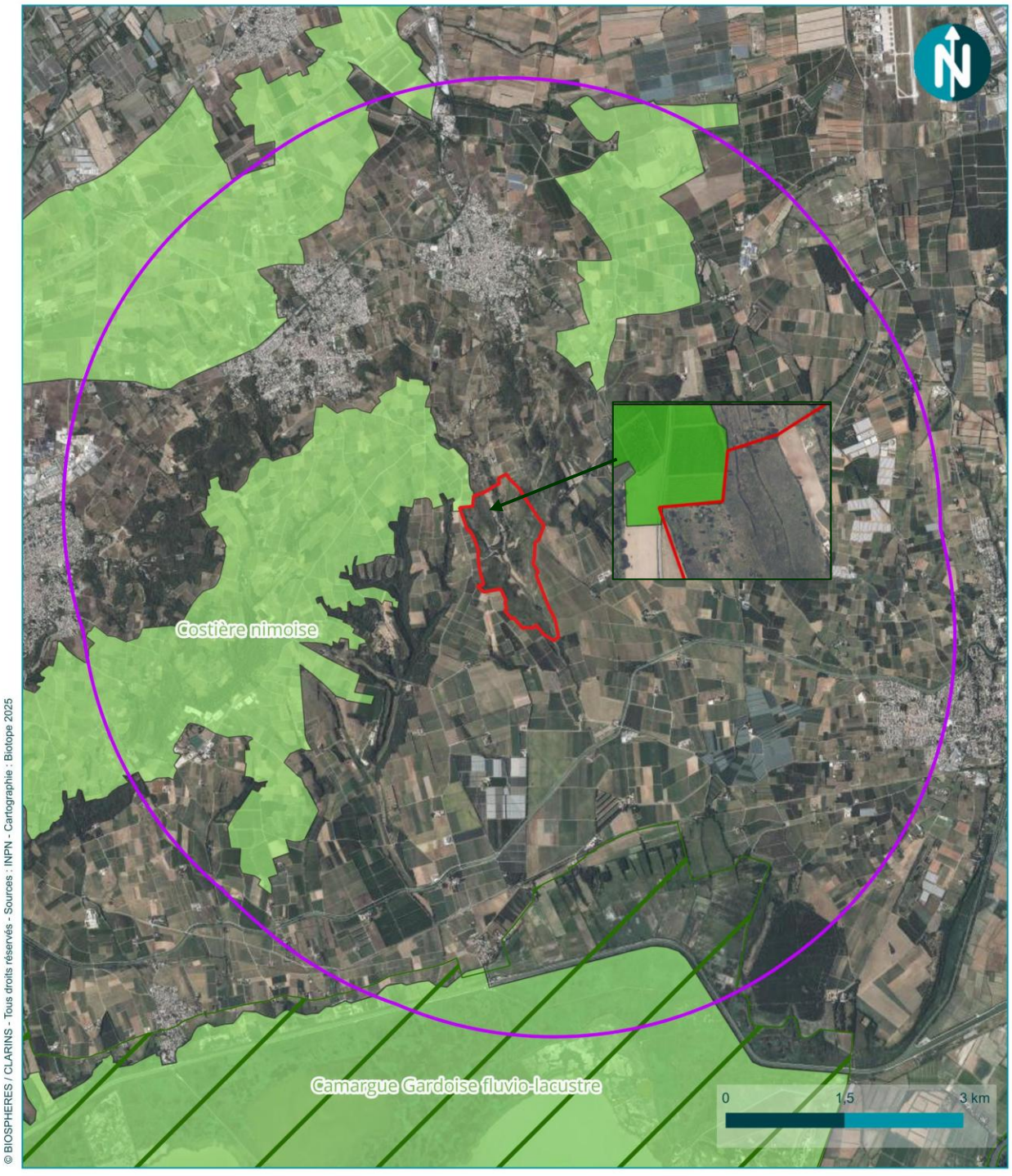
2.1.1 Espaces naturels réglementés

Deux zonages réglementaires interceptent le site d'implantation du projet.

Tableau 4 : Zonages réglementaires du patrimoine naturel

Zonages réglementaires du patrimoine naturel	
Zone de Protection Spéciale Directive Oiseaux FR 9112015 *13 479 ha.* « **Costières nîmoises** »	**Zonage en bordure immédiate du nord du site du projet**. Bordée au sud par la Petite Camargue, la Costière nîmoise s'étend selon une large bande orientée nord-est/sud-ouest. Les habitats utilisés par les espèces d'oiseaux justifiant la désignation du site sont des habitats ouverts. Ils sont gérés principalement par l'agriculture, orientée vers diverses productions (grandes cultures, viticulture, arboriculture, maraîchage). Ces diverses cultures, associées aux friches et jachères, et la variété du parcellaire confèrent au paysage un caractère en mosaïque très favorable à ces oiseaux.
Zone de Protection Spéciale Directive Oiseaux FR 9112001	**Zonage à 4 km au sud du site du projet**. Cette ZPS d'origine fluvio-lacustre constitue un système dépressionnaire recevant par gravité des eaux du Rhône, du plateaudes Costières et du Vistre. Il comprend de grands étangs peu ou pas salés (Scamandre, Charnier et Crey), entourés par une importante roselière de plus de 2500 ha. Cette roselière est un site majeur pour l'avifaune (dont le Héron pourpré, le Butor

Zonages réglementaires du patrimoine naturel	
5 716 ha. « **Camargue gardoise fluvio-lacustre** »	étoilé et autres hérons paludicoles qui y nichent). De nombreux habitats naturels d'intérêt communautaire sont caractéristiques de ces zones humides.
Zone Spéciale de Conservation Directive Habitat FR 9101406 *34 413 ha.* « **Petite Camargue** »	**Zonage à 2,6 km au sud du site du projet**. Ce site, indissociable de la Camargue provençale, est une grande zone humide littorale sur la côte méditerranéenne qui est soumise aux influences de la mer (lagunes et dunes côtières actives) et des eaux douces (cours d'eau, marais, étangs). Il comprend deux ensembles très intéressants : • d'une part une zone laguno-marine où s'étend un vaste système dunaire très actif (zone d'engraissement du littoral) et très complet (nombreuses variantes d'habitats dunaires). On trouve un important massif dunaire actif avec de nombreuses dunes vives et fixées, dont certaines boisées (Genévriers et Pins pignons). D'anciens massifs dunaires situés à l'intérieur des terres sont recouverts par des forêts de Pin pignon. C'est le seul site en Languedoc-Roussillon où cet habitat est représentatif et bien conservé. On trouve également dans les zones soumises à l'action du coin salé, des secteurs de steppes salées à Limonium et diverses sansouires. Les habitats naturels (prés salés, sansouires) se présentent sous de nombreux faciès en fonction des facteurs du milieu (topographie, permanence de l'eau, et degré de salinité). • d'autre part une zone fluvio-lacustre constituée de marais et d'étangs doux à saumâtres. Cet ensemble constitue un système dépressionnaire recevant par gravité les eaux du Rhône, du plateau des Costières, du Vistre et du Vidourle. Il comprend de grands étangs peu ou pas salés (Scamandre, Charnier) entourés par une importante roselière de plus de 2500 ha.
Aucune réserve naturelle et aucun APPB n'intercepte le site du projet.	



BIOSPHERES

DOMAINE CLARINS
SAINTE-COLOMBE

Zonages réglementaires du patrimoine naturel

Projet de remise en culture sur le domaine de Sainte-Colombe (30)

Périmètre d'étude

Rayon de 5 km

Sites Natura 2000

Zone Spéciale de Conservation Directive Habitats

Zone de Protection Spéciale Directive Oiseaux

Figure 3 : Zonages réglementaires du patrimoine naturel dans un rayon de 5 km, Biotope 2025

2.1.2 Espaces naturels d'inventaire

Les inventaires ZNIEFF ont pour but d'identifier et de décrire des zones naturelles d'intérêt écologique, participant au maintien des écosystèmes. Quatre zonages d'inventaire interceptent le site d'implantation du projet.

Tableau 5 : Zonages d'inventaire du patrimoine naturel

Zonages d'inventaire du patrimoine naturel	
ZNIEFF de type II 910011531 *42 422 ha.* « **Camargue gardoise** »	**Zonage à 2,6 km au sud du site du projet.** La Camargue Gardoise se rattache au grand ensemble de zones humides de la Camargue. Elle en possède la complexité et la richesse biologique. Son étendue, sa situation géographique et les conditions hydrologiques et topographiques en font un site original qui offre une gamme variée de milieux humides, allant des zones les plus douces au pied des Costières aux zones les plus halophiles en bord de mer. Ce territoire se caractérise par une grande richesse biologique. De nombreuses espèces animales et végétales rares y sont présentes. Son caractère exceptionnel est souligné par le nombre élevé de ZNIEFF de type I qu'il renferme, 27 au total. La ZNIEFF est divisée en deux grands secteurs. Le site d'implantation du projet se localise au niveau de la Camargue laguno-marine. Ce secteur est constitué d'une mosaïque de lagunes saumâtres en périphérie desquelles se développent des prés salés et des sansouires.
ZNIEFF de type I 910011527 *167 ha.* **« Puechs Lachet et de Dardaillon »**	**Zonage à 700 à l'est du site du projet.** Ces collines et vallons sont composés d'une mosaïque de différents faciès de garrigues méditerranéennes : • pinède, essentiellement composée de Pin d'Alep (Pinus halepensis) ; • taillis de Chêne vert (Quercus ilex) ; • garrigue à Chêne kermès (Quercus coccifera) notamment sur le Puech de Dardaillon et le Puech Lachet. Ces garrigues, très fermées, ont tendance à être colonisées par le Pin d'Alep qui se régénère très bien ; • cultures et friches dans les bas-fonds en contrebas du Puech de Dardaillon et à " la Tuilerie " Cette ZNIEFF abrite quelques espèces rares de la faune méditerranéenne et notamment des insectes (Arcyptère languedocienne, Cigale cotonneuse, Magicienne dentelée, Proserpine).
ZNIEFF de type I 910011530 *4 301 ha.* **« Etang du Charnier et du Scamandre »**	**Zonage à 4 km au sud du site du projet.** La ZNIEFF se compose d'une mosaïque d'habitats où s'entremêlent des lagunes et divers faciès de marais d'eau douce à saumâtre : • trois étangs principaux formés par l'Etang du Scamandre, l'Etang du Crey et l'Etang du Charnier, composent 30 % de la superficie de la ZNIEFF ; • d'immenses étendues de roselières ceinturent les étangs et représentent à elles seules 55 % de la surface totale ; • des fourrés halophiles méditerranéens ou sansouires, des gazons méditerranéens à Salicorne ainsi que des habitats • de prés salés méditerranéens se développent en mosaïque autour des roselières et des lagunes ; • des alignements d'arbres (Peupliers, Frênes...) et des fourrés de Tamaris bordent canaux et roubines, et plus globalement l'écocomplexe des étangs. En outre, sur de très petites surfaces, un habitat naturel déterminant se développe : • les gazons méditerranéens amphibies, rares en Languedoc-Roussillon. Ces communautés végétales amphibies se développent dans des zones inondées en hiver qui s'assèchent au printemps et abritent tout un cortège d'espèces végétales plus ou moins communes mais très spécifiques. Cette végétation herbacée se développe au sein des clairs de roselières lorsque ces derniers sont secs en été. La ZNIEFF abrite une faune très riche et caractéristique des zones humides : oiseaux, reptiles, amphibiens et insectes patrimoniaux.
ZNIEFF de type I 910030034 *389 ha.*	**Zonage à 1,8 km au nord-est du site du projet.** La ZNIEFF se compose d'une mosaïque viticole constituée de plus d'une centaine de petites parcelles (de moins d'un demi-hectare à presque sept hectares) de vignes, de vergers et de friches. Quelques haies d'arbres et des bosquets marquent la limite entre certaines parcelles.

« Costières de Générac »	La ZNIEFF constitue un site majeur pour la reproduction d'une espèce d'oiseau très patrimonial : l'Outarde canepetière. Quelques couples d'Œdicnème criard, espèce d'oiseaux des milieux secs et découverts, fréquentent les friches mais aussi les pâtures, prés, vignes de cette ZNIEFF. Cette mosaïque de milieux abrite d'autres espèces de la faune comme le Lézard ocellé, reptile des milieux secs et ensoleillés.
ZNIEFF de type I 910030035 *1 029 ha.* **« Costières de Beauvoisin »**	**Zonage à 3 km au nord-ouest du site du projet.** La ZNIEFF est composée d'une mosaïque viticole constituée de plusieurs centaines de parcelles de taille variable (de moins d'un hectare à une douzaine d'hectares) de vignes, de vergers et de friches. Elle accueille plusieurs espèces patrimoniales (oiseaux et reptiles) inféodées aux milieux agricoles de type extensif : • le site est une zone importante pour la reproduction de l'Outarde canepetière, oiseau considéré comme menacé à l'échelon mondial. • une vingtaine de couples d'Œdicnème criard, espèce des milieux secs et découverts, fréquentent les friches mais aussi les pâtures, prés, vignes de cette ZNIEFF. • une dizaine de couples de Rollier d'Europe, nichent dans les arbres le long des parcelles ou des routes. On dénombre une quarantaine de couples dans les Costières qui constitue le bastion de la population gardoise. • le Lézard ocellé, reptile des milieux secs et ensoleillés, fréquente les zones sèches de friches et les parcelles cultivées.
ZNIEFF de type I 910030360 *1 062 ha.* **« Plaines de Caissargues et Aubord »**	**Zonage à 1,8 km au nord-est du site du projet.** La ZNIEFF est un secteur de plaine cultivée entièrement anthropisée. Les vignes occupent la moitié de sa surface et le reste est divisé entre différents types de culture. On trouve dans ce périmètre, deux espèces d'oiseaux originaires des zones steppiques qui se sont adaptés aux paysages de l'agriculture traditionnelle (petit parcellaire de polyculture et d'élevage) : l'Outarde canepetière et l'Œdicnème criard. Dans et autour des nombreux cours d'eau ou plans d'eau du site, il est possible d'observer la Cistude d'Europe, la Libellule fauve. Une espèce patrimoniale de papillon, typiquement méditerranéenne, fréquente les prairies temporairement inondées et les lisières de ripisylves : la Diane.

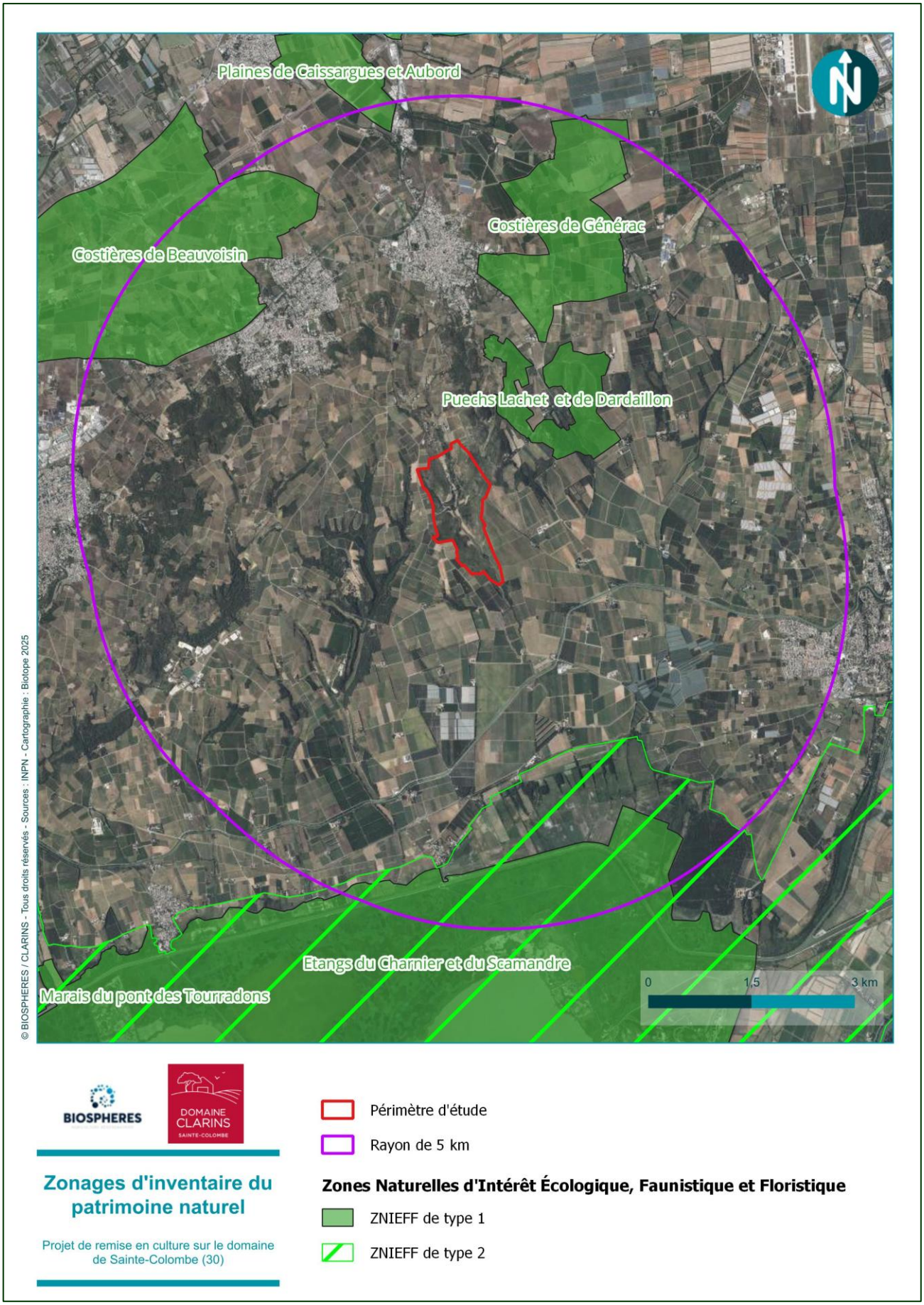


Figure 4 : Zonages d'inventaire du patrimoine naturel dans un rayon de 5 km, Biotope 2025

2.1.3 Autres zonages du patrimoine naturel

D'autres zonages du patrimoine naturel sont identifiés au sein de l'aire d'étude éloignée :

- 6 Plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées :
  - Chiroptères ;
  - Cistude d'Europe ;
  - Lézard ocellé ;
  - Milan noir (hivernage) ;
  - Odonates
  - Outarde

➔ Seuls les PNA Lézard ocellé, Odonate, Cistude d'Europe, Chiroptères et Milan royal hivernage concernent le site d'étude.

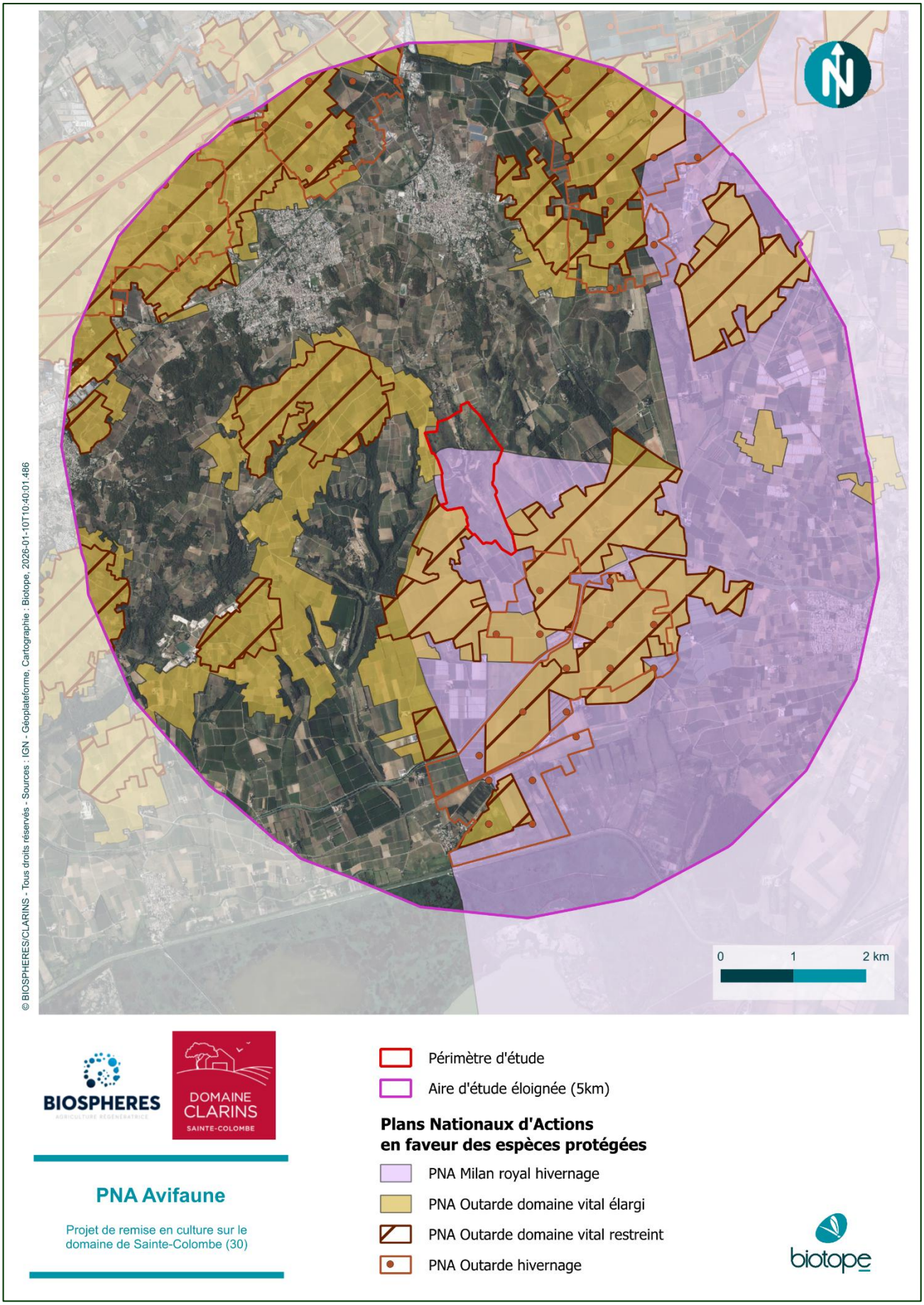


Figure 5 : PNA Oiseaux, Biotope 2025

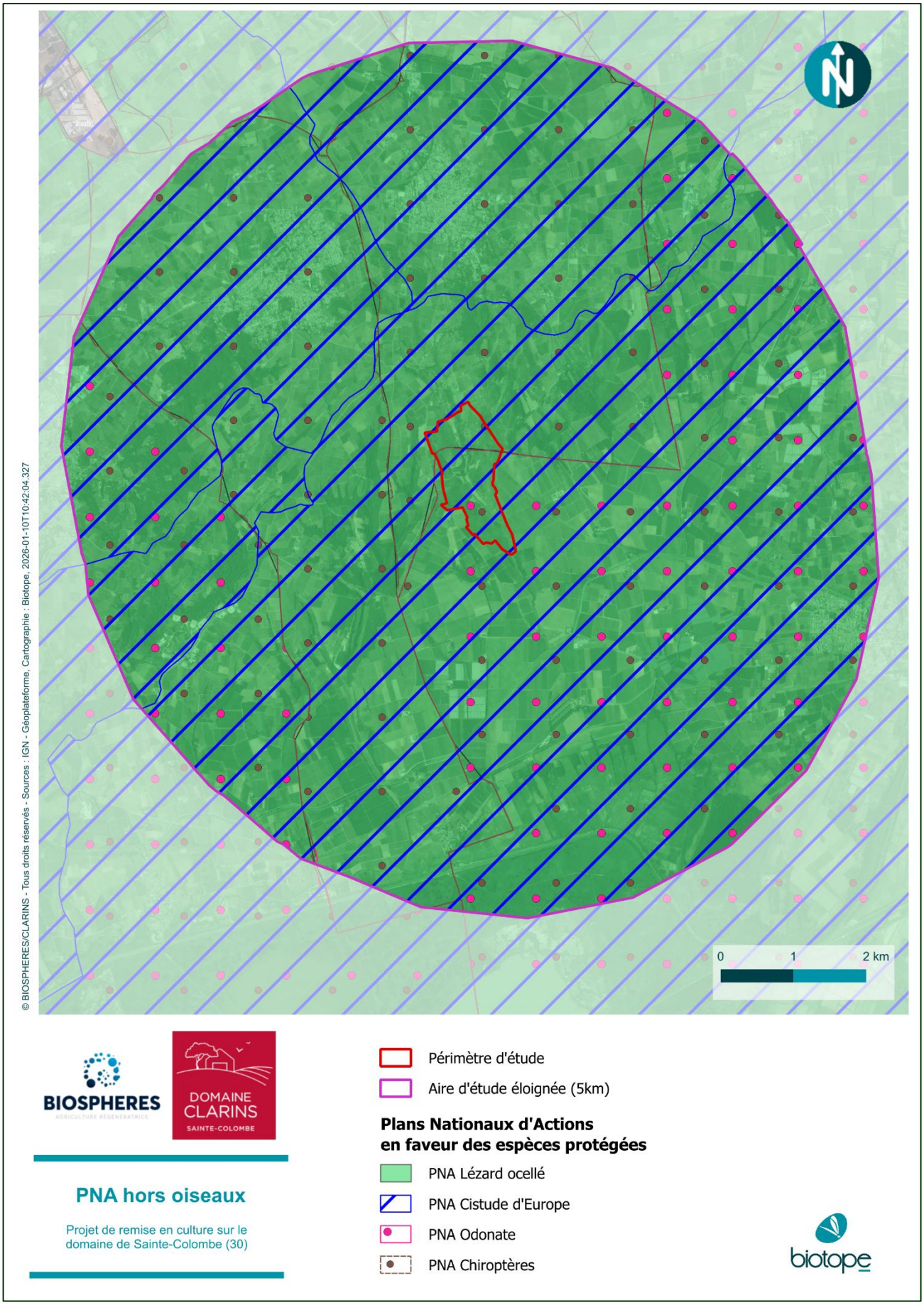


Figure 6 : PNA hors oiseaux, Biotope 2025

2.1.4 Synthèse du contexte écologique du projet

Le site d'étude se localise au sein de la vaste matrice agricole des Costières nîmoises, mais dans un vallon d'érosion où finalement s'interpénètrent des espaces qui sont restés à vocation agricole et des coteaux occupés par des milieux semi-naturels méditerranéens acidophiles à basophiles de type maquis / garrigue. Le vallon est globalement orienté nord-sud, parcouru par un cours d'eau très temporaire, le ruisseau de Sainte-Colombe, qui draine les eaux issues de la partie sommitale des Costières nîmoises.

À la suite des incendies ayant affecté le secteur, puis des opérations de nettoyage des bois brûlés, les formations de maquis sont actuellement en phase de régénération. En 2025, ces milieux présentent un faciès majoritairement arbustif, avec une dynamique de fermeture progressive susceptible, à terme, de conduire à la constitution d'une strate arborée plus marquée. Les principales essences ligneuses observées sont le Chêne vert (*Quercus ilex*), le Chêne pubescent (*Quercus pubescens*), l'Arbousier (*Arbutus unedo*) et, plus ponctuellement, le Pin d'Alep (*Pinus halepensis*). Le Chêne pubescent est principalement présent dans la partie sud du site, avec une densité plus importante en fond de vallon.

Quelques reliquats de boisements plus anciens ont toutefois été préservés des incendies, notamment en bordure du plateau à l'ouest, à proximité des bâtiments du domaine, ainsi que le long du ruisseau. La ripisylve associée à ce cours d'eau contribue à la diversification des habitats, avec la présence d'essences telles que le Micocoulier (*Celtis australis*), les Saules (*Salix sp.*), le Frêne à feuilles étroites (*Fraxinus angustifolia*), le Platane (*Platanus sp.*) et le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*). Le Chêne pubescent est également présent le long du cordon rivulaire.

3 zonages réglementaires sont situés dans l'aire d'étude éloignée : 2 Zones de protection spéciale (ZPS) et 1 Zone spéciale de conservation (ZSC)

6 zonages d'inventaires du patrimoine naturel sont également concernés par l'aire d'étude éloignée : 6 Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type I et 1 de type II.

Les zonages d'intérêt écologique recensés autour du site se composent principalement de vastes zones humides fluvio-lacustres et laguno-marines (étangs, roselières, sansouires, prés salés), de mosaïques agricoles et viticoles favorables aux espèces d'oiseaux steppiques, ainsi que de garrigues méditerranéennes et de massifs dunaires remarquables. Ces milieux présentent des enjeux écologiques majeurs, notamment pour l'avifaune patrimoniale, mais aussi pour l'herpétofaune, les insectes et la flore méditerranéenne.

Au regard des espèces concernées par les zonages du patrimoine naturel, une interaction fonctionnelle est possible entre plusieurs de ces zonages et le site d'étude, par l'intermédiaire notamment des espèces à grand domaine vital et grandes distances de déplacement présentes dans ces zonages (chiroptères et oiseaux à l'origine de la désignation des sites Natura 2000 notamment), et pouvant transiter par le site d'étude..

2.2 Continuités et fonctionnalités écologiques

2.2.1 Position de l'aire d'étude éloignée dans le fonctionnement écologique régional

➔ Cf. Carte : « Trame verte et bleue et fonctionnalités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude éloignée »

L'aire d'étude éloignée intercepte de nombreux réservoirs de biodiversité (milieux boisés, ouverts et milieux aquatiques) et nombreux corridors écologiques (milieux boisés et milieux ouverts).

Le tableau suivant fournit une analyse synthétique de la position du projet par rapport aux continuités écologiques d'importance régionale à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.

Tableau 6 : Position de l'aire d'étude éloignée par rapport aux continuités écologiques d'importance régionale

Sous-trame concernée	Composante du réseau écologique régional	Position au sein de l'aire d'étude éloignée
Réservoirs de biodiversité		
Sous-trame des milieux boisés	Massif boisé au nord de l'étang de Scamandre	Au sud sur la commune de Saint Gilles
Sous-trame des milieux humides	Présence de l'étang de Scamandre et de végétation en lien avec les zones humides	Réservoir de biodiversité au contact de l'étang à la bordure sud de l'aire d'étude éloignée
Sous-trame des milieux ouverts	Parcelles agricoles	Répartit sur l'ensemble de l'aire d'étude éloignée, principalement au nord-est de Généra et au sud proche de l'étang de Scamandre
Corridors écologiques		
Sous-trame des milieux boisés	Corridors reliant la commune de Vauvert à Générac passant par Beauvoisin.	Corridors coupant l'aire d'étude éloignée d'ouest en est en son centre
Sous-trame des milieux ouverts	Parcelles agricoles proches de l'étang de Scamandre	Traverse le sud de l'aire d'étude éloignée d'ouest en est
	Parcelles agricoles reliant Vauvert à Aubord	Longe l'ouest
	Parcelles agricoles reliant Beauvoisin, Générac, Nîmes, Saint Gilles	Traverse l'aire d'étude éloignée d'ouest en nord-est

Le site d'étude est traversé par un corridor écologique de la sous-trame des milieux boisés. Ce corridor relie la commune de Vauvert, Beauvoisin, Générac et Saint Gilles.

Aucun réservoir de biodiversité n'intercepte le site d'étude.

Plusieurs autres réservoirs de biodiversité et corridors écologiques sont également présents à proximité du site d'étude. Les plus proches d'entre eux concernent la sous-trame des milieux ouverts composés essentiellement de parcelles agricoles, situé à environ 200 mètres au nord du site d'étude.

Ainsi, l'aire d'étude éloignée a des connexions significatives via les milieux boisés et ouverts qui la composent.

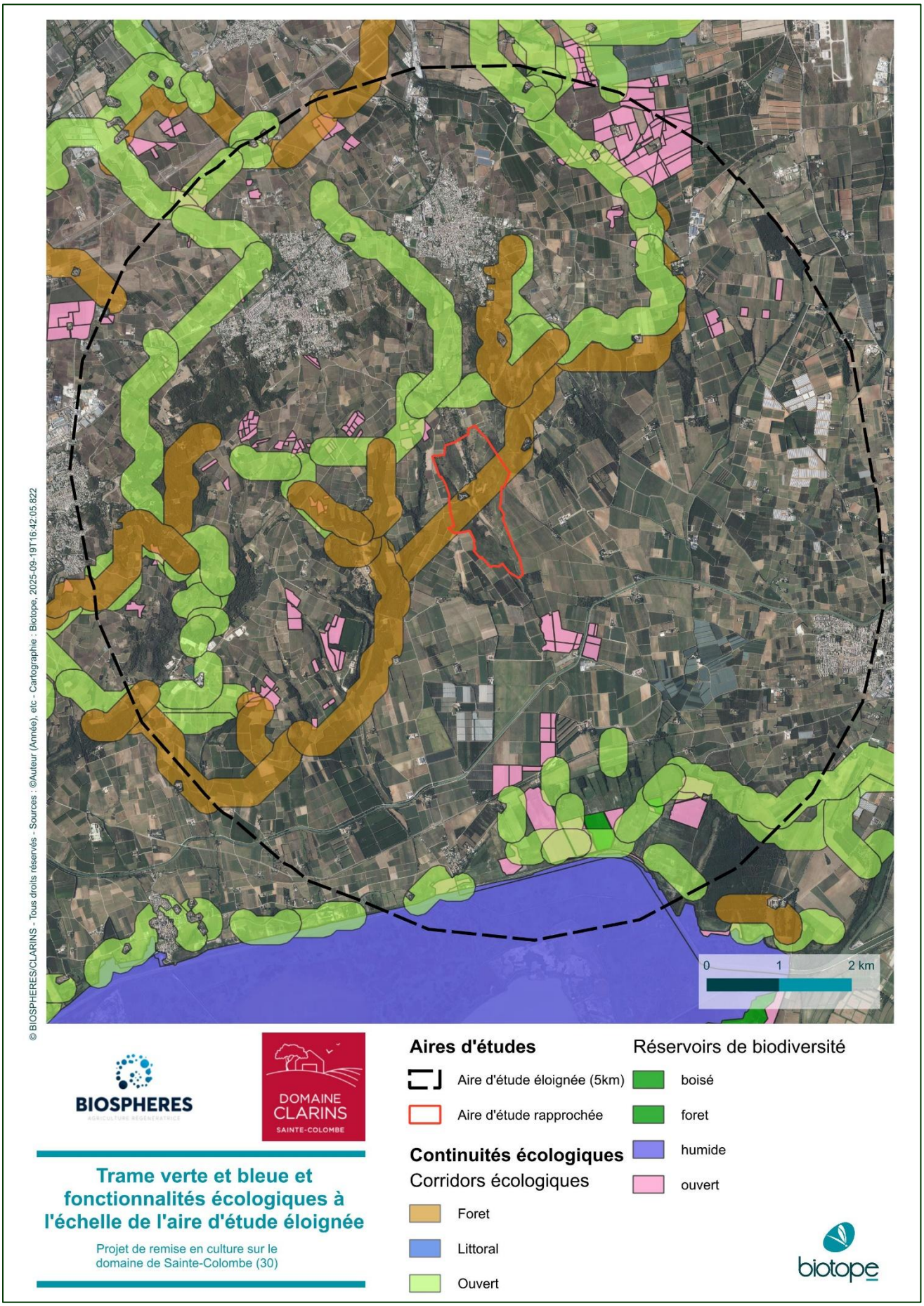


Figure 7 : Trame verte et bleue et fonctionnalités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

2.3 Habitats

➔ Cf. Annexe II : « Méthodes d'inventaires »
➔ Cf. Carte : « Habitats »
➔ Cf. Carte : « Enjeux contextualisés associés aux habitats »

Le site d'étude se trouve sur la pente sud-orientale des Costières de Nîmes et adjacente au site Natura 2000 « ZPS Costières nîmoises ».

Une expertise écologique a déjà été réalisée sur l'aire d'étude en 2006 (BIOTOPE, 2007).

2.3.1 Habitats présents dans le site d'étude

L'expertise des habitats a été réalisée sur le site d'étude. Plusieurs grands types de milieux y sont recensés :

- Habitats aquatiques et humides (0,6 ha) ;
- Habitats ouverts, semi-ouverts (122,7 ha) ;
- Habitats forestiers (2,47 ha) ;
- Habitats artificialisés (3,9 ha,).

Le site d'étude s'inscrit dans un contexte agricole et de végétation méditerranéenne de type maquis. Il s'agit d'un vallon, grossièrement orientée Nord/Sud, dont le cours d'eau, très temporaire, draine des eaux provenant de la partie sommitale des Costières Nîmoises. Il poursuit ensuite son cours vers la Petite Camargue. Le climat est de type mésoméditerranéen et le mistral (vent du Nord sec et froid) y souffle très régulièrement.

2.3.2 Intérêt fonctionnel des milieux

Le site d'étude (plus de 128 ha) se présente sous forme de vallon, orientée Nord-Sud, la partie centre-Nord étant occupée par divers bâtiments et jardins.

Il faut noter qu'un incendie a eu lieu récemment sur une grande partie de l'aire d'étude, ce qui a pu modifier le paysage. En particulier de nombreux pins d'Alep ont disparu.

De manière générale, l'aire d'étude se caractérise par une forte imbrication des habitats, liée à la nature des sols, à l'histoire des usages agricoles, à la pression anthropique et aux perturbations récurrentes telles que les incendies. Plusieurs grands ensembles peuvent néanmoins être distingués :

- la partie septentrionale, sur substrat siliceux, dominée par du maquis bas à Calicotome ou à Cistes, associé à des friches, dont certaines sont régulièrement fauchées ;
- les fonds de vallon et les parties basses, occupés de manière diffuse par des cultures agricoles et des friches ;
- la partie sud-ouest, caractérisée par du maquis à Arbousiers et des fourrés à Spartier ;
- enfin, la partie sud-est, sur substrat plus argileux et marneux, occupée par des fourrés sclérophylles à Chêne kermès et des formations de type steppe à Aphyllanthe.



Vue d'ensemble montrant les espaces des coteaux de maquis / garrigue basse, et la partie centrale cultivée ou boisée autour des bâtiments



Ruisseau temporaire

Habitats sur l'aire d'étude rapprochée

2.3.3 Statuts et enjeux écologiques des habitats

Le tableau suivant précise, pour chaque type d'habitat identifié, les typologies de référence, les statuts de patrimonialité, la superficie/linéaire sur le site d'étude et les enjeux écologiques spécifiques et contextualisés.

Tableau 7 : Statuts et enjeux écologiques des habitats présents dans l'aire d'étude rapprochée

Libellé de l'habitat	Rattachement phytosociologique	Typologie CORINE Biotopes	Typologie EUNIS	Typologie Natura 2000	Zone Humide 2008	Dét. ZNIEFF	Enjeu spécifique	Surface (ha)	Etat de conservation	Description et localisation dans le site d'étude	Enjeu contextualisé
Habitats aquatiques et humides											
Cours d'eau intermittents	pas de correspondance phytosociologique	24.16	C2.5	-	p.	-	Faible	0,05	Moyen	Il s'agit des portions de cours d'eau, de ruisseaux ou de fossés non végétalisés. Ces milieux sont peu souvent en eau.	Faible
Ruisseaux temporaires enfrichés		24.16 X 87.1	C2.5 X I1.53	-	p.	-	Faible	0,58	Mauvais	Habitat précédent largement occupé par des végétations rudérales.	Faible
Habitats ouverts, semi-ouverts											
Pelouses xériques calcicoles	*Phlomido lychnitidis - Brachypodion retusi*	34.511	E1.311	6220	NC	-	Moyen	> 0,1	Bon	Formations herbacées typiquement méditerranéenne dominées par des herbacées vivaces sur sols superficiels, notamment le Brachypode rameux (*Brachypodium retusum*). Présent en mosaïque avec des végétations arbustives basses, notamment à Chêne kermès, sur la partie Sud-Est de l'aire d'étude.	Moyen
Steppes marneuses supraméditerranéennes	*Helianthemo italici - Aphyllanthion monspeliensis*	34.72	E1.52	-	NC	-	Moyen	3,607	Bon	Formations herbacées ou ligneuses basses méditerranéennes sur sol argileux, souvent dominées par l'Aphyllanthe (*Aphyllanthes monspeliensis*) ou diverses espèces d'Hélianthèmes. Présent sur de petites surfaces dès qu'un sol écorché et argileux se présente, surtout en rive gauche sur les ruptures de pente des coteaux est.	Moyen
Friches vernales subnitrophiles des sols superficiels abandonnés	*Taeniathero capitis-medusae - Aegilopion geniculatae*	34.81	E1.61	-	p.	-	Faible	0,513	-	Formations herbacées basses méditerranéennes, présentant un recouvrement assez faible au sol, dominées par des espèces annuelles sur des substrats subnitrophiles, souvent piétinées. Végétations présentes de manière éparse et sur de petites surfaces, sur des zones piétinées ou perturbées.	Faible

Libellé de l'habitat	Rattachement phytosociologique	Typologie CORINE Biotopes	Typologie EUNIS	Typologie Natura 2000	Zone Humide 2008	Dét. ZNIEFF	Enjeu spécifique	Surface (ha)	Etat de conservation	Description et localisation dans le site d'étude	Enjeu contextualisé
Friches annuelles	*Sisymbrietea officinalis*	87	E5.1	-	p.	-	Faible	0,22	-	Formations végétales herbacées pionnières à cycle de vie court. Elles se développent notamment dans les premières années après abandon d'une terre agricole.	Faible
Fourrés thermophiles pionniers	*Pruno spinosae - Rubion ulmifolii*	31.89	F3.22	-	p.	-	Faible	4,78	-	Végétations arbustives caducifoliés sur sol profonds, souvent dominés par des ronces ou du Prunellier (Prunus spinosus). Présents dans la partie Nord et la partie sous formes de patches plus ou moins grands, il témoigne d'une activité agricole ancienne, sur sol encore bien enrichie.	Faible
Fourrés avec friches	-	31.89 X 87.1	F3.22 X I1.53	-	p.	-	Faible	0,17	-	Mosaïque d'habitats entre des fourrés et des friches.	Faible
Matorrals acidiphiles à Chêne vert	*Quercenion ilicis*	32.112	F5.112	-	NC	-	Faible	2,24	Moyen	Formations arborescentes méditerranéennes à Chêne verte (*Quercus ilex*) plus ou moins dégradées sur sol siliceux.	Faible
Matorrals arborescents à Pin d'Alep	*Quercion ilicis*	32.143	F5.143	-	NC	-	Faible	0,65	Moyen	Végétations sempervirentes méditerranéennes dominées par du Pin d'Alep (*Pinus halepensis*) avec sous-bois de garrigue ou maquis.	Faible
Maquis thermo- à mésoméditerranéens	*Cistion ladaniferi*	32.3	F5.2	-	NC	-	Faible	35,3	Moyen	Végétations méditerranéennes silicicoles arbustives basses ou sous-arbustives dominées par des cistes ou de la Lavande papillon (*Lavandula stoechas*) ou encore par du Calicotome (*Cytisus spinosus*). Ces habitats, de loin, les plus abondants sont essentiellement présents dans la moitié Nord de l'aire d'étude.	Faible
Maquis avec friches à Chardons	-	32.3 X 87	F5.2 X E5.1	-	NC	-	Faible	1,03	Mauvais	Habitat précédent sous une forme dégradée, envahie par des espèces rudérales de type chardons.	Faible
Maquis rudéralisés	-	32.3 X 87.1	F5.2 X I1.53	-	NC	-	Faible	3,06	Mauvais	Habitat précédent sous une forme dégradée, envahie par des espèces rudérales à fort pouvoir colonisateur.	Faible
Maquis hauts	*Ericion arboreae*	32.311	F5.211	-	NC	-	Faible	26,18	Moyen	Végétations méditerranéennes silicicoles arbustives hautes dominées par des Bruyères mais surtout ici, par de l'Arbousier (*Arbutus unedo*).	Faible

Libellé de l'habitat	Rattachement phytosociologique	Typologie CORINE Biotopes	Typologie EUNIS	Typologie Natura 2000	Zone Humide 2008	Dét. ZNIEFF	Enjeu spécifique	Surface (ha)	Etat de conservation	Description et localisation dans le site d'étude	Enjeu contextualisé
										Surtout présents dans la moitié Sud de l'aire d'étude. Ces grandes zones (deuxième habitat en termes de surface) ont beaucoup souffert du dernier incendie.	
Fourré à Spartier à tiges de jonc et Clématite des haies	*Spartio juncei - Clematidetum vitalbae*	32.A	F5.4	-	NC	-	Faible	5,69	-	Végétation méditerranéenne sur sol profonds dominée par le Spartier à tiges de jonc (*Spartium junceum*). Ce sont souvent des zones riches en matière organique qui ont été perturbées par l'activité humaine.	Faible
Maquis sclérophylles méso- à supraméditerranéens	*Rhamno lycioidis - Quercion cocciferae*	32	F6	-	NC	-	Faible	11,07	Mauvais	Végétations sclérophylles sempervirentes méditerranéennes arbustives sur des sols plutôt calcaires. Elles sont présentes essentiellement sur les pentes de la rive gauche du vallon.	Faible
Garrigue à Chêne kermès	*Quercetum cocciferae*	32.41	F6.11	-	NC	-	Faible	3,84	Moyen	Végétation sous-arbustive méditerranéenne souvent sur calcaire mais pas seulement, dominée par le Chêne kermès (*Quercus coccifera*). Présent dans la moitié Nord de l'aire d'étude.	Faible
Garrigue à Chêne kermès enfrichée	-	32.41 X 87.1	F6.11 X I1.53	-	NC	-	Faible	1,63	Mauvais	Habitat précédent sous une forme rudéralisée.	Faible
Haies	pas de correspondance phytosociologique	-	FA	-	p.	-	Faible	1,26	-	Végétation ligneuses linéaires naturelles ou plantées, surtout présentes autour des bâtiments	Faible
Vignobles	pas de correspondance phytosociologique	83.21	FB.4	-	p.	-	Faible	0,34	-	-	Faible
Monocultures intensives	pas de correspondance phytosociologique	82.11	I1.1	-	p.	-	Faible	5,95	-	-	Faible
Friche à Inule visqueuse et à Piptathère faux Millet	*Inulo viscosae - Oryzopsietum miliaceae*	87.1	I1.53	-	p.	-	Faible	0,88	-	Végétation herbacée vivace rudérale méditerranéenne à fort pouvoir colonisateur. Parmi les espèces dominantes figurent le Fenouil (*Foeniculum vulgare*), l'Inule visqueuse (*Dittrichia viscosa*) ou encore le Piptathère faux-Millet (*Oloptum miliaceum*).	Faible

Libellé de l'habitat	Rattachement phytosociologique	Typologie CORINE Biotopes	Typologie EUNIS	Typologie Natura 2000	Zone Humide 2008	Dét. ZNIEFF	Enjeu spécifique	Surface (ha)	Etat de conservation	Description et localisation dans le site d'étude	Enjeu contextualisé
Végétations rudérales de Méditerranée	*Brachypodietalia phoenicoidis*	87.1	I1.53	-	p.	-	Faible	11,91	-	Végétations rudérales vivaces méditerranéennes incluant plusieurs faciès dont le précédent.	Faible
Friches arborées		87.1 X 32.112	I1.53 X F5.112	-	p.	-	Faible	1,22	-	Végétation rudérale avec arbres épars, notamment des chênes verts	Faible
Parcs urbains et aires de loisirs	pas de correspondance phytosociologique	85.2	I2.23	-	NC	-	Faible	0,13	-	-	Faible
Habitats forestiers											
Forêts alluviales de Méditerranée nord-occidentale	*Populion albae*	44.6	G1.3	92A0	H	-	Moyen	0,26	Moyen	Boisements riverains méditerranéens dominées par du Peuplier blanc (*Populus alba*), du Peuplier noir (*Populus nigra*) ou du Frêne à feuilles étroites (*Fraxinus angustifolia*). Quelques lambeaux sont présents le long du cours d'eau.	Moyen
Chênaie verte à Millet paradoxal	*Piptathero paradoxi - Quercetum ilicis*	45.31	G2.121	9340	NC	-	Moyen	1,80	Moyen	Boisement de Chêne vert avec un cortège d'espèces herbacées caractéristiques. Ces formations arborescentes occupent une faible surface, circonscrite autour des bâtiments, en fond de vallon. Certains arbres sont âgés, mais ces bois bien que conservés probablement de longue date sont dégradés et ponctués de pins issus de plantation.	Faible
Alignements d'arbres	pas de correspondance phytosociologique	84.1	G5.1	-	p.	-	Faible	0,23	-	-	Faible
Bosquets	pas de correspondance phytosociologique	84.3	G5.2	-	p.	-	Faible	0,18	-	-	Faible
Habitats anthropisés											
Bâtiments, maisons et jardins	Aucun rattachement phytosociologique	86	J1	-	NC(I)	-	Négligeable	1,34	Non évaluable	-	Négligeable
Constructions agricoles	Aucun rattachement phytosociologique	86.5	J2.4	-	NC(I)	-	Nul	0,33	Non évaluable	-	Nul

Libellé de l'habitat	Rattachement phytosociologique	Typologie CORINE Biotopes	Typologie EUNIS	Typologie Natura 2000	Zone Humide 2008	Dét. ZNIEFF	Enjeu spécifique	Surface (ha)	Etat de conservation	Description et localisation dans le site d'étude	Enjeu contextualisé
Routes et chemins	Aucun rattachement phytosociologique	-	J4.2	-	NC(I)	-	Nul	2,14	Non évaluable	-	Nul
Dépôts de déchets	Aucun rattachement phytosociologique	86.42	J6	-	NC	-	Nul	0,096	Non évaluable	-	Nul

Légende :

- Libellé de l'habitat : dénomination des communautés végétales relevées sur le site d'étude, issues principalement des typologies CORINE Biotopes (Bissardon, Guibal & Rameau, 1997) ou EUNIS (Louvel *et al.,* 2013). Les intitulés des typologies de référence sont parfois complexes et ont pu être adaptés au besoin de l'étude.
- Rattachement phytosociologique : syntaxon phytosociologique au niveau de l'alliance par défaut, voire de rang inférieur lorsque cela est possible (sous-alliance association, groupement…), selon le catalogue des végétations de France métropolitaine (Lafon *et al.*, 2024).
- Typologie CORINE Biotopes : typologie de description et de classification des habitats européens (Bissardon, Guibal & Rameau, 1997).
- Typologie EUNIS : typologie de description et de classification des habitats européens (Louvel *et al.,* 2013).
- Typologie Natura 2000 : typologie de description et de codification des habitats d'intérêt communautaire (Commission Européenne DG Environnement, 2013), dont certains prioritaires dont le code Natura 2000 est alors complété d'un astérisque.
- Zones humides 2008 : habitats caractéristiques de zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 selon la nomenclature CORINE Biotopes ou selon le Prodrome des Végétations de France. Cette approche ne tient pas compte des critères pédologiques : « H. » => Humide ; « p. » => pro parte / "p.(A)" => pro parte mais zone en eau permanente sans végétation ; « NC » => non-caractéristique / "NC(I)" => non-caractéristique mais insondable car imperméabilisé / "NC(A)" => non-caractéristique mais végétation aquatique implantée en zone en eau permanente.
- Dét. ZNIEFF : habitats déterminants pour la modernisation des ZNIEFF de la région Occitanie (CBNMed & CBNPMP, 2021) : DZ : Déterminant ZNIEFF.



Cours d'eau enfriché

Habitats aquatiques et humides sur l'aire d'étude rapprochée



Maquis bas à cistes



Maquis haut à Arbousier (Arbutus unedo)



Garrigue à Chêne kermès (Quercus coccifera)



Fourré à Spartier à tige de jonc (Spartium junceum)



Pelouse argileuse



Pelouse à annuelles subnitrophiles



Friches



Culture de Pois chiche

Habitats ouverts, semi-ouverts mésophiles sur l'aire d'étude rapprochée



Boisement de Chêne vert (Quercus ilex)



Forêt riveraine méditerranéenne

Habitats forestiers sur l'aire d'étude rapprochée

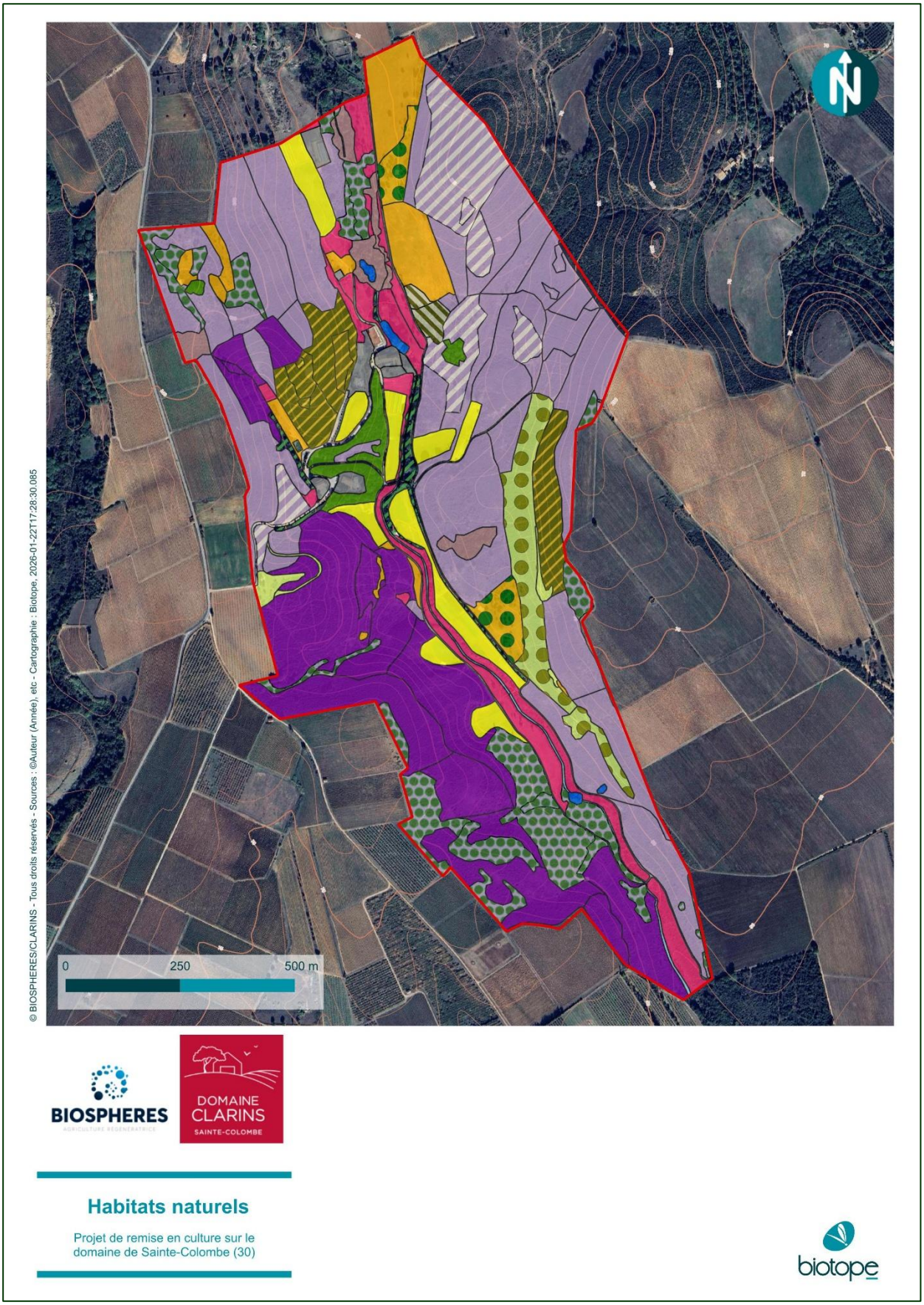


Figure 8 : Cartographie des habitats naturels, Biotope 2025

Légende

Aire d'étude

Site d'étude

Intitulés des habitats naturels simplifiés

Bâtis et jardins
Haies et alignements d'arbres
Bosquets et boisements
Cours d eau intermittents
Cultures
Fourrés divers
Friches
Friches arborées
Garrigue à Chêne kermès
Maquis bas
Maquis hauts
Matorrals à Pin d'Alep
Matorrals acidiphiles
Pelouses et maquis bas
Pelouses xériques
Pelouses xériques et garrigues basses
Ripisylves
Zones rudérales

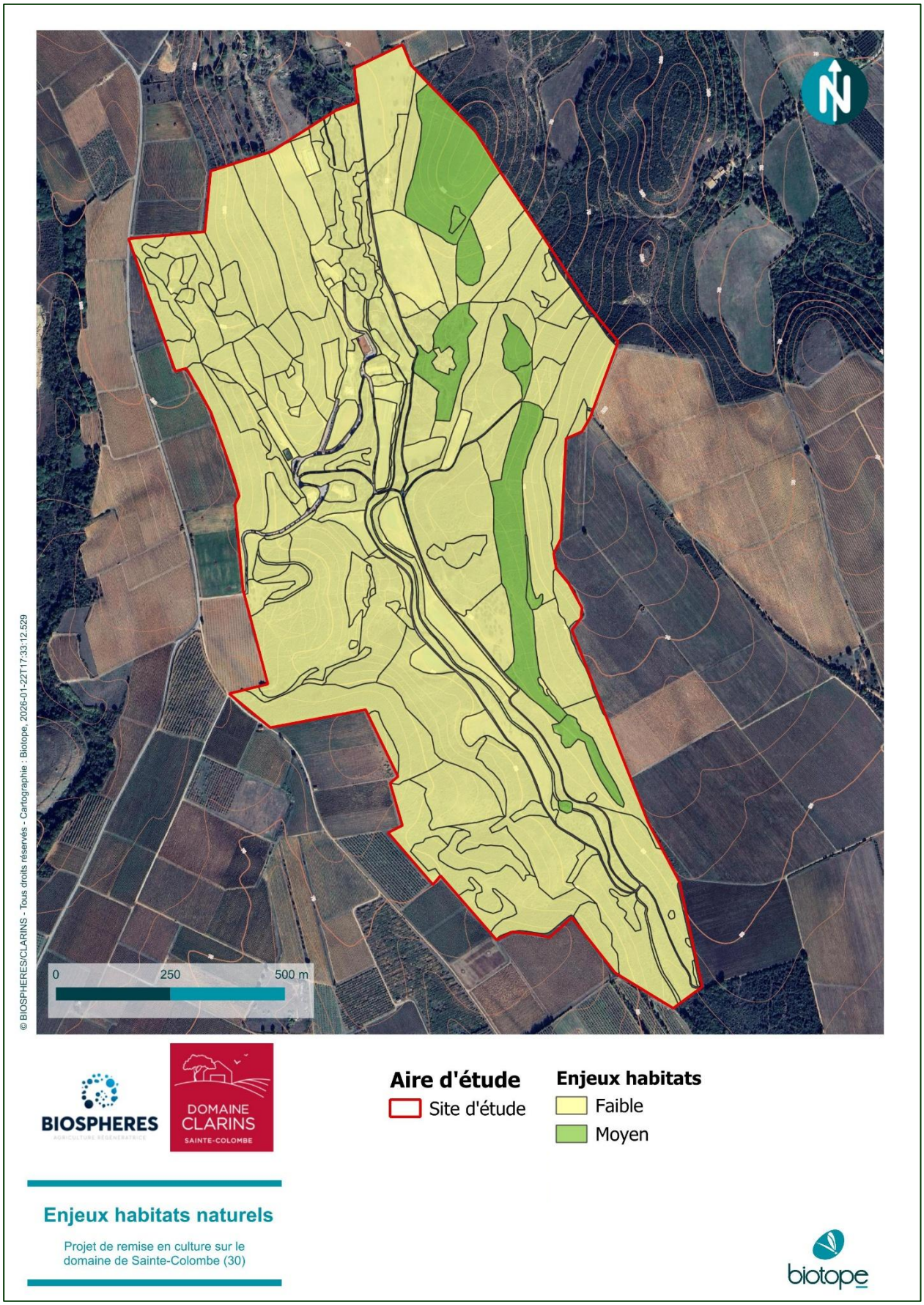


Figure 9 : Enjeux habitats naturels, Biotope 2025

2.3.4 Bilan concernant les habitats et enjeux associés

L'aire d'étude est principalement occupée par des formations arbustives ou sous-arbustives de type maquis, garrigues et fourrés divers. Ce résultat a vraisemblablement été accentué par l'incendie qui a eu lieu récemment et a éliminé de nombreux arbres dont des pins. Les boisements recouvrent une surface limitée et bien que pouvant relever de la Directive Habitats malgré leur caractère non forestier et de surface réduite sur l'aire d'étude avec des zones dégradées et quelque peu anthropisées :
- La forêt alluviale méditerranéenne (code Natura 2000 92A0) ;
- La chênaie verte à Millet paradoxal (code Natura 2000 9340).

Les mares temporaires observées en 2006 dans l'aire d'étude n'ont pas été retrouvées lors des prospections de 2025.

Les autres habitats présents sont surtout représentés par des friches sous différentes formes, quelques pelouses argileuses ou subnitrophiles à annuelles ainsi qu'une pelouse xérique calcicole, relevant de la Directive Habitats (code Natura 6220). Les enjeux se limitent principalement à ce dernier habitat ainsi qu'aux boisements évoqué ci-dessus.

2.4 Flore

➔ Cf. Annexe II : « Méthodes d'inventaires »
➔ Cf. Annexe IV : « Liste des espèces observées dans le site d'étude »
➔ Cf. Carte : « Espèces végétales patrimoniales et/ou protégées »
➔ Cf. Carte : « Espèces végétales exotiques envahissantes »
➔ Cf. Carte : « Enjeux contextualisés associés aux espèces végétales »

2.4.1 Analyse bibliographique

Les recherches bibliographiques, les études précédemment réalisées sur le site et les consultations menées auprès de divers organismes (Conservatoire botanique national notamment) ont permis de recenser les plantes déjà connues dans les environs du site d'étude, en particulier les espèces protégées et/ou patrimoniales (espèces menacées et inscrites en liste rouge régionale). Ces espèces ont par la suite été activement et prioritairement recherchées au sein du site d'étude. Elles sont présentées dans le tableau ci-après :

Tableau 8 : Synthèse des données bibliographiques

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires (Europe/France)	Statuts patrimoniaux (LRN/DZ)	Habitats	Dernière observation
Bugrane pubescente *Ononis pubescens*	-/-	NT	Cultures, friches	Espèce connue sur le site. Dernière observation 2006 (Biotope)
Orchis lacté *Neotinea lactea*	-/-	NT	Pelouses siliceuses	Espèce connue à l'aéroport de Nîmes-Garons. Dernière observation 2024 (Biotope)
Salicaire à trois bractées *Lythrum tribracteatum*	PN	DZ	Mares temporaires	Données ZNIEFF Dernière mention en 2002
Trèfle hirsute *Trifolium hirsutum*	-/-	DZ	Pelouses siliceuses, friches	Espèce connue près du site. Dernière observation 2019 (Nymphalis)

Légende :

- Europe : statut communautaire au titre de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats » qui regroupe les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) : An. II : inscrit à Annexe II de la Directive N° 92/43/CEE.
- France : statut de protection. PN : Protection Nationale (annexe 1 de l'arrêté du 20 janvier 1982 modifié fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire) ; PR : Protection Régionale en Languedoc-Roussillon (Article 1 de l'arrêté du 29 octobre 1997).
- LRN : liste rouge nationale : liste rouge de la Flore vasculaire de France métropolitaine (UICN France *et al.*, 2018) : EX : éteint au niveau mondial ; RE : disparu de France métropolitaine ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable ; NE : non évalué.
- DZ : liste des espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF de la région Occitanie (CBNMed & CBNPMP, 2021) ; DZ : déterminante ZNIEFF.

Au regard de la bibliographie, l'Orchis lactée est susceptible d'être présent dans les pelouses siliceuses ou en lisières des zones de maquis.

La Bugrane pubescente est à rechercher dans les friches ou aux abords des cultures.

Le Trèfle hérissé est à rechercher dans les pelouses siliceuses mais aussi dans des friches sur sol siliceux.

La Salicaire à trois bractées est une espèce de mares temporaires siliceuses ou sur sol décalcifié. Elle n'a pas été revue depuis 2002.

Les prospections ont été orientées vers la recherche de ces espèces.

Plusieurs autres espèces protégées sont connues sur la commune ou dans les environs mais leurs habitats sont absents de l'aire d'étude.

2.4.2 Espèces présentes dans le site d'étude

Au cours des investigations botaniques, 320 espèces végétales ont été recensées sur le site d'étude (annexe IV). Au regard de la pression d'inventaire, ce chiffre correspond à ce qui est attendu dans ces types de végétations dans les Costières nîmoises.

Parmi les 320 espèces végétales recensées ou considérées comme présentes sur le site d'étude, il faut remarquer la présence de :

- 0 espèce végétale protégée ;
- 1 espèce végétale patrimoniale ;
- 16 espèces végétales exotiques à caractère envahissant.

Le détail de ces espèces est précisé dans le tableau suivant « Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables ».

La richesse floristique du site d'étude est importante du fait de sa situation géographique sous climat méditerranéen et des mosaïques de végétations présentes.



Bugrane pubescente (Ononis pubescens)

Flore remarquable sur l'aire d'étude rapprochée



Lampourde épineuse (Xanthium spinosum)



Barbon (Bothriochloa barbinodis)

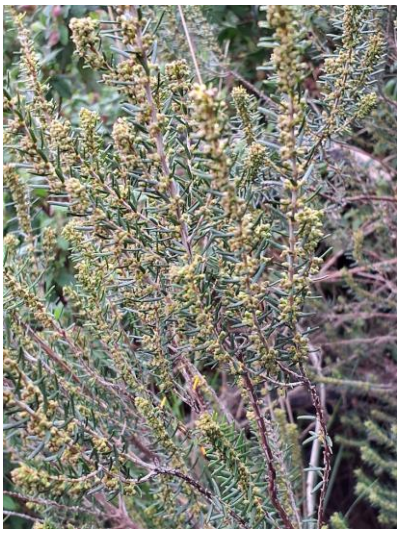
Espèces exotiques envahissantes sur l'aire d'étude rapprochée

2.4.3 Intérêt fonctionnel des milieux

Le vallon de Ste-Colombe constitue une entité au sein des Costières nîmoises qui n'a pas été entièrement convertie en zones agricoles. En effet, une grande partie du site est encore occupée par du maquis. Celle-ci présente de ce fait un certain intérêt pour la végétation silicicole locale. Il faut aussi noter la présence de zone argileuses, contribuant ainsi à la diversité floristique de l'aire d'étude.

Par ailleurs, la présence de zones relativement pentues créant des microhabitats peuvent en fonction de leur orientation et du degré d'humidité créés par la végétation environnante, favoriser certaines espèces de Bryophytes, dont la présence est

peu probable dans la partie agricole sommitale des Costières. C'est le cas de *Scleropodium touretii* dont c'est la première donnée gardoise au Sud de Nîmes.



Bruyère à balai (Erica scoparia) sur sol siliceux



Cortège d'espèces végétales sur sol argileux



Scleropodium touretii

Habitats d'espèces/cortèges d'espèces sur l'aire d'étude rapprochée

2.4.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée, ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur le site d'étude et les niveaux d'enjeux écologiques spécifiques et contextualisés.

Tableau 9 : Statuts et enjeux écologiques des espèces végétales remarquables présentes dans le site d'étude

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans le site d'étude	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	Dét. ZNIEFF			
Espèces patrimoniales et/ou réglementées							
Bugrane pubescente *Ononis pubescens*	-	NT	LC	DZ	Moyen	Espèce messicole ou de jachères	Fort
Espèces exotiques envahissantes							
16 espèces végétales d'origine exotique à caractère envahissant ont été recensées sur le site d'étude. Espèce présentant une menace majeure : *Ailanthus altissima*. Espèce présentant une menace modérée : *Artemisia annua, Bothriochloa barbinodis, Crepis sancta, Datura stramonium, Euphorbia maculata, Euphorbia prostrata, Solanum chenopodioides, Symphyotrichum squamatum, Veronica persica, Xanthium spinosum*. Espèce en statut d'alerte : *Amaranthus blitoides, Bidens subalternans, Fraxinus ornus, Glebionis coronaria, Nicotiana glauca*.							Nul

Légende :

- Europe : statut communautaire au titre de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats » qui regroupe les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) : An. II : inscrit à Annexe II de la Directive N° 92/43/CEE.
- France : statut de protection. PN : Protection Nationale (annexe 1 de l'arrêté du 20 janvier 1982 modifié fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire) ; PR : Protection Régionale en Languedoc-Roussillon (Article 1 de l'arrêté du 29 octobre 1997).
- LRN : liste rouge nationale : liste rouge de la Flore vasculaire de France métropolitaine (UICN France *et al.*, 2012) : EX : éteint au niveau mondial ; RE : disparu de France métropolitaine ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable ; NE : non évalué.
- Dét. ZNIEFF : liste des espèces déterminantes de la flore vasculaire des ZNIEFF de la région Languedoc-Roussillon (CBNMed & CBNPMP, 2021) : DZ : espèce déterminante.

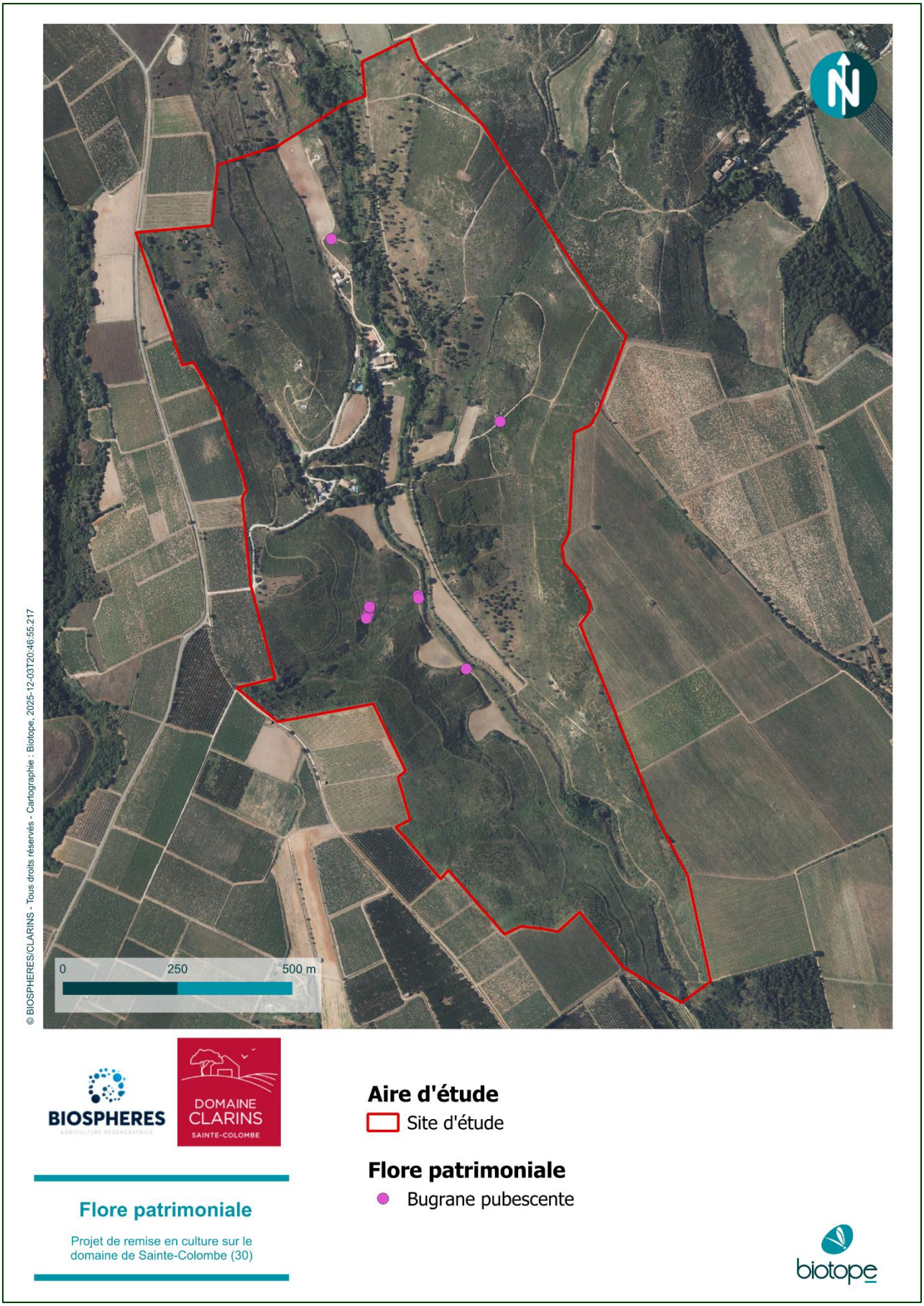


Figure 10 : Flore patrimoniale, Biotope 2025

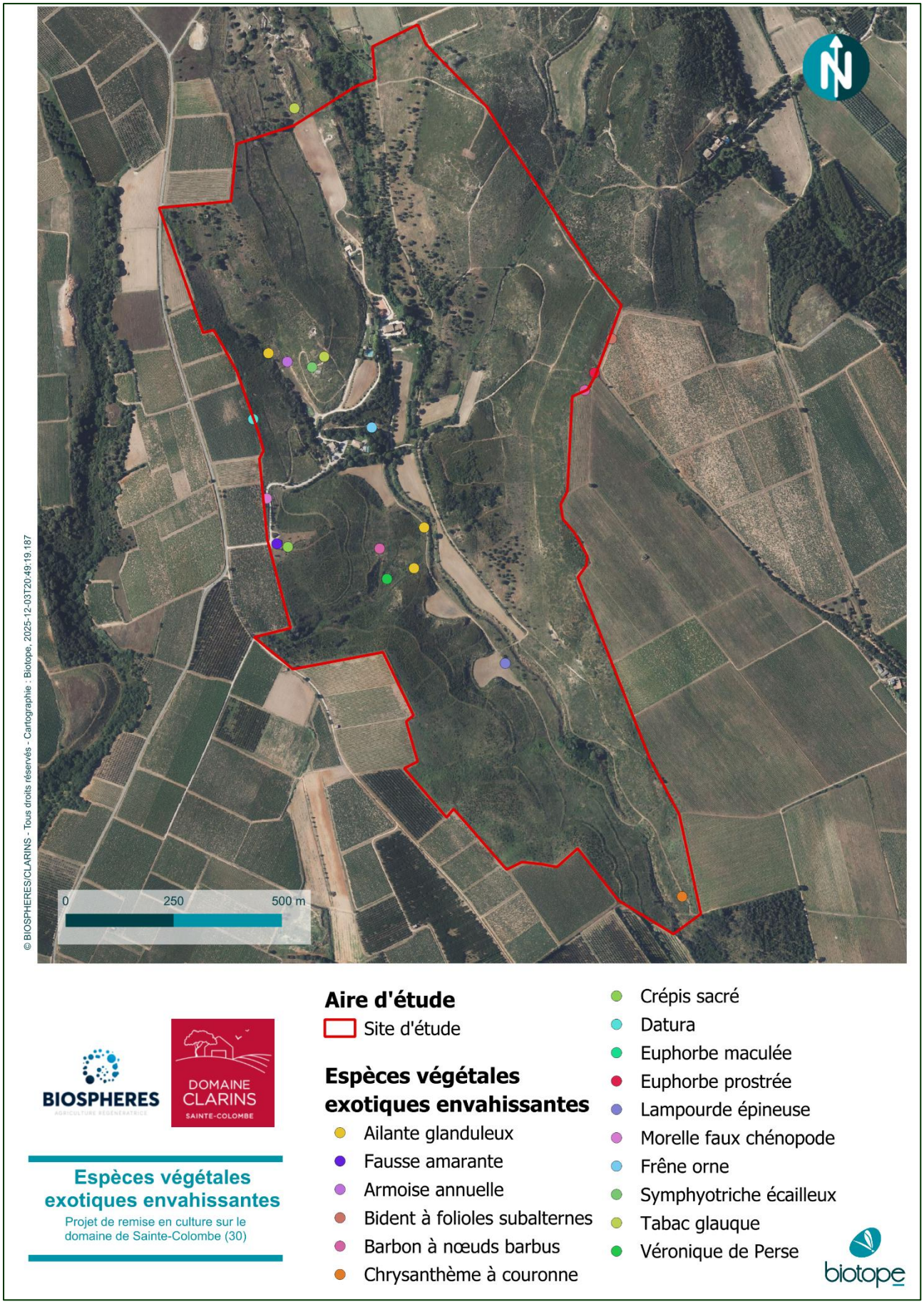


Figure 11 : Espèces végétales exotiques envahissantes, Biotope 2025

2.4.5 Bilan concernant les espèces végétales et enjeux associés

Les enjeux floristiques sont globalement faibles sur l'ensemble de l'aire d'étude. Une espèce patrimoniale a cependant été mise en évidence : la Bugrane rampante (*Ononis pubescens*), poussant sur les bords de chemin ou de culture et les jachères et dont l'enjeu est fort.

La richesse floristique de l'aire d'étude est relativement élevée. Cela s'explique en partie par le fait que le climat est de type méditerranéen mais aussi par la présence de différents de sol, favorisant le développement de différents types de cortèges.

2.5 Insectes

➔ Cf. Annexe II : « Méthodes d'inventaires »
➔ Cf. Annexe IV : « Liste des espèces observées dans le site d'étude »
➔ Cf. Carte : « Insectes patrimoniaux et/ou protégés »
➔ Cf. Carte : « Enjeux contextualisés associés aux insectes »

2.5.1 Analyse bibliographique

Trois études ont fait l'objet de relevés naturalistes au sein du site d'étude. En 2024, Naturalia a mené un pré-diagnostic de la faune sur des parcelles agricoles à destination de reconversion. Cette même année, un pré-diagnostic faune-flore a été réalisé par Biotope sur l'ensemble du site. Pour terminer, Biotope avait également mené une étude faune-flore sur le domaine de Sainte-Colombe en 2006. L'ensemble de ces données ont été traitées et prises en compte pour la bibliographie. Il n'existe pas à notre connaissance d'autres publications s'étant intéressées à l'entomofaune sur le site d'étude.

Afin d'approfondir l'étude des données disponibles et d'apporter un complément d'informations, des bases de données naturalistes tel que Biodiv-Occitanie, Faune-Occitanie, l'Atlas SINP d'Occitanie, l'ONEM, Oreina pour les hétérocères et iNaturalist (vérification photo personnelle) ont été consultées pour la commune de Saint-Gilles et les villes adjacentes. L'étude bibliographique couvre la période de 2010 à 2025. La consultation de ces différentes sources bibliographiques a permis de constater, la présence de 37 espèces patrimoniales présentées dans le tableau ci-dessous. Au total, les enjeux liés aux insectes sur cette aire d'étude sont potentiellement faibles à majeurs d'après les données bibliographiques.

Deux espèces ne figurent pas dans le tableau de synthèse des données bibliographiques : le Bupreste vert (*Perotis unicolor*) et *Melanophila cuspidata*. Bien qu'elles ne soient pas mentionnées dans les ressources consultées, ces deux espèces sont bien présentes sur la commune de Saint-Gilles. Concernant le Bupreste vert, un article scientifique (Vayssières Jean-François et al., 2020, Une seule espèce de Perotis en France : *Perotis unicolor*) signale une population bien établie sur la commune depuis les années 1990. Quant à *Melanophila cuspidata*, elle a été observée à proximité immédiate dans le cadre de l'une de nos études à 7 km du domaine de Sainte-Colombe ; cette donnée n'a toutefois pas encore été publiée.

Tableau 10 : Synthèse des données bibliographiques

Nom vernaculaire et scientifique	Statuts réglementaires (Europe/France)	Statuts patrimoniaux (LRN/LRR/DZ)	Enjeux spécifique	Sources						
				GBIF	SINP / Biodiv'Occitanie	Faune LR (Zone des étangs au sud non intégrée)	iNaturalist (vérifications personnelles)	Oreina	Pré-diagnostic Biotope 2024	Etude Naturalia (2024) et Biotope (2007)
Lépidoptères										
Rhopalocères										
Hespérie de la Ballote (*Muschampia baeticus*)	-	VU/CR/DZ	Majeur		Saint-Gilles (2021)					
Cuivré mauvin *(Lycaena alciphron)*	-	LC/LC/DZ	Moyen	Saint-Gilles (2012), Beauvoisin (2011)	Saint-Gilles (2012)					
Diane (*Zerynthia polyxena*)	Art.3	LC/LC/DZ	Moyen	Saint-Gilles (2013, vu sur site d'étude)	Saint-Gilles (2025), Beauvoisin (2017)		Saint-Gilles (2024)			Sur site (2024)
Morio (*Nymphalis antiopa)*	-	LC/NT/DZ	Moyen							Sur site (2007)
Théclas de l'arbousier (*Callophrys avis*)	-	LC/LC/DZ	Moyen	Beauvoisin (2010)	Beauvoisin (2010)					
Zygène d'Occitanie (*Zygaena occitanica)*	-	-/NT/DZ	Moyen		Générac (2018)	Générac (2018)	Générac (2022)			
Zygène de l'Esparcette (*Zygaena rhadamanthus)*	Art.3	-/NT/DZ	Moyen			Générac (2019)				

Nom vernaculaire et scientifique	Statuts réglementaires (Europe/France)	Statuts patrimoniaux (LRN/LRR/DZ)	Enjeux spécifique	Sources						
				GBIF	SINP / Biodiv'Occitanie	Faune LR (Zone des étangs au sud non intégrée)	iNaturalist (vérifications personnelles)	Oreina	Pré-diagnostic Biotope 2024	Etude Naturalia (2024) et Biotope (2007)
Zygène de la Badasse (*Zygaena lavandulae*)	-	-/NT/DZ	Moyen	Générac (2017)	Générac (2019)	Générac (2025)				Sur site (2007)
Zygène des garrigues (*Zygaena erythrus*)	-	-/NT/DZ	Moyen	Générac (2018)	Saint-Gilles (2021), Générac (2018)					
Zygène du Panicaut (*Zygaena sarpedon*)	-	-/NT/DZ	Moyen		Saint-Gilles (2024), Générac (2019)	Saint-Gilles (2025)				
Zygène du trèfle (*Zygaena trifolii*)	-	-/LC/DZsc	Moyen						Vu sur site	
Hétérocères										
Idaea rhodogrammaria	-	-/-/DZ	Fort					Saint-Gilles (2012)		
Zérène du Frêne (*Abraxas pantaria*)	-	-/-/DZ	Moyen	Saint-Gilles (2022)				Saint-Gilles (2022)		
Odonates										
Aeschne isocèle (*Aeshna isoceles*)	-	LC/NT/DZ	Moyen	Saint-Gilles (2020)	Saint-Gilles (2015)					
Aeschne printanière (*Brachytron pratense*)	-	LC/NT/DZ	Moyen		Beauvoisin (2017)					
Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*)	An. II ; Art. 3	LC/LC/DZ	Moyen	Saint-Gilles (2019-vu sur site d'étude en 2016), Générac (2020)	Saint-Gilles (2019), Générac (2016), Beauvoisin (2019)					

Nom vernaculaire et scientifique	Statuts réglementaires (Europe/France)	Statuts patrimoniaux (LRN/LRR/DZ)	Enjeux spécifique	Sources						
				GBIF	SINP / Biodiv'Occitanie	Faune LR (Zone des étangs au sud non intégrée)	iNaturalist (vérifications personnelles)	Oreina	Pré-diagnostic Biotope 2024	Etude Naturalia (2024) et Biotope (2007)
Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*)	An. II ; An. IV ; Art. 2	LC/LC/DZ	Moyen	Saint-Gilles (2014, vu sur site d'étude), Beauvoisin (2021)	Saint-Gilles (2019), Beauvoisin (2018)					
Orthoptères										
Courtilière provençale (*Gryllotalpa septemdecimchromosomica*)	-	P2/EN/DZ	Très fort	Saint-Gilles (2020)						
Decticelle des ruisseaux (*Roeseliana azami*)	-	P2/EN/DZ	Très fort		Saint-Gilles (2015)					
Criquet tricolore (*Paracinema tricolor*)	-	P3/VU/DZ	Fort		Beauvoisin (2015)					
Conocéphale africain (*Conocephalus conocephalus*)	-	P1/DD/DZ	Moyen						Vu sur site	
Caloptène occitan (*Calliptamus wattenwylianus*)	-	P4/NT/DZ	Moyen		Saint-Gilles (2021)		Saint-Gilles (2021)			Sur site (2007)
Courtilière des vignes (*Gryllotalpa vineae*)	-	?/NT/DZ	Moyen	Beauvoisin (2018)	Beauvoisin (2019)	Générac (2025)				
Criquet migrateur *(Locusta migratoria)*	-	P2 / DD / DZ	Moyen	Générac (2021)	Saint-Gilles (2015)	Beauvoisin (2021)				
Decticelle à serpe (*Platycleis falx*)	-	P3/NT/DZ	Moyen	Générac (2014)	Saint-Gilles (2017)					

Nom vernaculaire et scientifique	Statuts réglementaires (Europe/France)	Statuts patrimoniaux (LRN/LRR/DZ)	Enjeux spécifique	Sources						
				GBIF	SINP / Biodiv'Occitanie	Faune LR (Zone des étangs au sud non intégrée)	iNaturalist (vérifications personnelles)	Oreina	Pré-diagnostic Biotope 2024	Etude Naturalia (2024) et Biotope (2007)
Grillon noirâtre (*Melanogryllus desertus*)	-	P3/NT/-	Moyen		Beauvoisin (2019)					
Magicienne dentelée (*Saga pedo*)	Art. 2 ; An. IV	P3/NT/DZ	Moyen	Saint-Gilles (2007, vu sur site d'étude), Générac (2022)	Saint-Gilles (2022) , Générac (2022)					Sur site (2007)
Oedipode émeraudine (*Aiolopus thalassinus*)	-	P4/NT/-	Moyen	Beauvoisin (2020)	Saint-Gilles (2017), Beauvoisin (2015)				Vu sur site	
Pyrgomorphe à tête conique (*Pyrgomorpha conica*)	-	P4/NT/-	Moyen	Générac (2020)		Générac (2021)	Générac (2021)			
Truxale occitane (*Acrida ungarica mediterranea*)	-	P4/NT/-	Moyen	Saint-Gilles (2025)						
Coléoptères										
Arhopalus syriacus	-	-/-/DZ	Moyen	Saint-Gilles (2020)						
Cerambyx miles	-	-/-/DZ	Moyen				Beauvoisin (2022)			
Opilo barbarus	-	-/-/DZ	Moyen	Générac (2020)						
Pseudosphegesthes cinerea	-	-/-/DZ	Moyen	Saint-Gilles (2007, vu sur site d'étude)						

Nom vernaculaire et scientifique	Statuts réglementaires (Europe/France)	Statuts patrimoniaux (LRN/LRR/DZ)	Enjeux spécifique	Sources						
				GBIF	SINP / Biodiv'Occitanie	Faune LR (Zone des étangs au sud non intégrée)	iNaturalist (vérifications personnelles)	Oreina	Pré-diagnostic Biotope 2024	Etude Naturalia (2024) et Biotope (2007)
Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*)	An. II ; An. IV ; Art. 2	-/-/DZ	Faible		Beauvoisin (2019)	Générac (2018)	Générac (2020)			Sur site (2007)
Mantoptères										
Mante ocellée (*Iris oratoria*)	-	-/-/DZ	Moyen		Oui	Beauvoisin (2023)			Vu sur site	
Araignées										
Lycosa tarantula	-	-/-/DZ	Moyen		Saint-Gilles (2015)					

Légende :

An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

Art. 3 : espèces inscrites l'article 3 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus.

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre papillons de jour de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & SEF, 2012) & chapitre libellules de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016) & chapitre éphémères de France métropolitaine (UICN France, MNHN OPIE, 2018) & chapitre plécoptères de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE, 2025) & crustacé d'eau douce de France métropolitaine (UICN France, MNHN, 2012) & chapitre araignée de France métropolitaine (UICN France, MNHN, AsFrA, 2023) & chapitre chilopodes de France métropolitaine (UICN France, MNHN, Myria-France, 2025) : RE : disparu de France métropolitaine ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable // Orthoptères, Liste rouge nationale et liste rouge par domaine biogéographique (Sardet & Defaut, 2004) : P1 : Priorité 1 : espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes ; P2 : priorité 2 : espèces fortement menacées d'extinction ; P3 : priorité 3 : espèces menacées, à surveiller ; P4 : priorité 4 : espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances ; ? : manque d'informations.

- LRR : Liste rouge régionale des papillons de jour et zygènes du Languedoc-Roussillon (CEN-MP, 2019) / Liste rouge régionale des odonates d'Occitanie (CEN-Occitanie , OPIE, 2018) / Liste rouge régionale des orthoptères d'Occitanie (CEN, 2022) : CR : en danger critique d'extinction ; : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
- Dét. ZNIEFF : DZ : espèce déterminante ZNIEFF en Occitanie ; DZsc : espèce déterminante ZNIEFF sous conditions (MNHM, 2024).

2.5.2 Espèces et cortèges présents dans le site d'étude

2.5.2.1 Espèces

Parmi les groupes étudiés, 231 espèces d'insectes (52 lépidoptères dont 14 papillons de nuit, 50 coléoptères, 43 orthoptères, 31 hémiptères, 16 araignées, 13 hyménoptères, 8 odonates, 5 mantoptères, 3 blattoptères, 3 névroptères, 3 dermaptères, 2 diptères, 1 phasmoptère et 1 scorpion) sont présentes ou considérées comme telles dans le site d'étude :

- 217 espèces observées lors des inventaires de terrain (Cf. Annexe IV) ;
- 14 espèces non observées lors des inventaires de terrain mais considérées comme présentes sur le site d'étude compte tenu des habitats disponibles, de la bibliographie et de notre connaissance de l'écologie de ces espèces :
  - Zygène du trèfle (*Zygaena trifolii*) ; Oedipode émeraudine (Aiolopus thalassinus) et Mante ocellée (*Iris oratoria) :* Ces trois espèces ont été observées sur le site d'étude lors des relevés réalisés par Biotope en septembre dernier. Ces dernières n'ont pas été de nouveau observées cette année mais restent considérées comme présentes.
  - Zygène d'Occitanie (*Zygaena occitanica*) et Zygène des garrigues (*Zygaena erythrus*) : deux espèces appartenant au cortège des zygènes des milieux secs méditerranéens. Ces espèces présentent plusieurs signalements aux abords du site d'étude, dont un à environ 200 mètres pour la Zygène d'Occitanie (iNaturalist, 2022). La Zygène d'Occitanie partage les mêmes habitats et la même plante hôte principale que la Zygène de la Badasse, observée sur l'aire d'étude cette année. La situation est similaire entre la Zygène des garrigues et la Zygène du Panicaut.
  - Cuivré mauvin (*Lycaena alciphron*) : espèce de papillon commune mais en nette régression. Des anciennes données mentionnent l'espèce au nord-ouest de l'aire d'étude (SINP, 2012) dans des habitats similaires. L'espèce est considérée comme présente sur l'aire d'étude en raison de son caractère commun, de la disponibilité d'habitats favorables (prairies et lisières) et de la présence avérée de sa plante hôte.
  - Thécla de l'arbousier (*Callophrys avis*) : espèce de papillon assez rare souvent présente avec de faibles populations comparées à une espèce semblable, le Thécla de la ronce (*Callophrys rubi)*. La présence de nombreux pieds d'arbousiers, plante hôte de l'espèce, sur le site d'étude, la difficulté de détection de cette dernière, ainsi que l'existence de populations identifiées à 1,5 km à l'ouest de l'aire étudiée en 2010 (GBIF, 2010), conduisent à la considérer comme présente.
  - Grillon noirâtre (*Melanogryllus desertus*) : espèce difficile à contacter, caractéristique des prairies mésophiles, voir mésohygrophiles à végétation basses. Des milieux similaires lui sont favorables autour du cours d'eau asséché sur l'aire d'étude et permettent de considérer l'espèce présente. Des données mentionnent l'espèce à Beauvoisin en 2019 (Biodiv'Occitanie, 2019).
  - Pyrgomorphe à tête conique *(Pyrgomorpha conica*) : Criquet associé aux milieux chauds et secs, principalement sur substrat sableux. Dans le cadre de notre étude, il est considéré comme présent dans les habitats qu'il partage avec le Conocéphale africain et la Truxale occitane. Des individus ont été observés à proximité de l'aire d'étude, à 1 km au nord-est (Faune LR, 2021).
  - *Arhopalus syriacus* et *Opilo barbarus* : Deux espèces rares de coléoptères saproxyliques ont été observées dans les boisements situés à 1 km au nord de l'aire d'étude (GBIF, 2021). Elles sont considérées comme présentes dans les boisements de résineux, qui leur sont favorables. Toutefois, aucun passage spécifique n'était dédié à l'étude de l'entomofaune saproxylique, mis à part l'observation des trous de sortie du Grand capricorne, et leur présence n'a donc pas pu être confirmée lors des différents relevés. Cela s'applique également pour les espèces saproxyliques présentées ci-dessous.
  - *Pseudosphegesthes cinerea* : cette espèce rare de coléoptère saproxylique a été observée au sein du domaine de Sainte-Colombe (GBIF, 2007). Les chênes non touchés par les incendies restant favorables à l'espèce, celle-ci est toujours considérée comme présente.
  - Bupreste vert (*Perotis unicolor)* et *Melanophila cuspidata :* il s'agit de deux espèces très rares de coléoptères saproxyliques, présentant de forts enjeux de conservation. Le Bupreste vert est associé aux milieux de maquis où se trouvent ses arbres hôtes, appartenant aux genres *Pistacia* et *Erica*. *Melanophila cuspidata*, quant à lui, est lié aux résineux ayant subi des incendies. Comme mentionné précédemment, ces deux espèces sont connues sur la commune de Saint-Gilles. Ces éléments suggèrent leur présence probable sur l'aire d'étude, bien qu'il soit difficile de les considérer avec certitude en raison de leur rareté et de leur écologie complexe et peu documentée.

Les autres espèces mentionnées dans l'analyse bibliographique peuvent être considérées comme absentes du site d'étude.

Parmi les 231 espèces recensées ou considérées comme présentes sur le site d'étude, il faut remarquer la présence de :

- 4 espèces protégées ;
- 33 espèces patrimoniales ;
- 2 espèces exotiques à caractère envahissant.

Le détail de ces espèces est précisé dans le tableau suivant « Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables ».

Le total de 217 espèces observées, compte tenu du nombre de passages effectués, témoigne de la richesse entomologique du site. Celle-ci est importante en raison de la diversité des habitats présents dans le site d'étude, allant de milieux humides à xérophiles, depuis des zones fermées comme la ripisylve jusqu'à des milieux ouverts à végétation basse, typiques des pelouses méditerranéennes. D'un point de vue plus global, le secteur géographique entourant Saint-Gilles présente des enjeux de conservation importants, liés à la typicité de milieux bien conservés, souvent relictuels, ainsi qu'à la richesse de la faune qui leur est associée. La zone d'étude fait partie de ces espaces relictuels, entourés de champs agricoles et de vignobles. Elle joue ainsi un rôle de réservoir de biodiversité dans ce contexte, ce qui explique en partie la richesse et l'abondance d'insectes observées, le fort taux de patrimonialité ainsi que les importants enjeux de conservation qui y sont associés.

L'analyse met en évidence 34 espèces patrimoniales et/ou protégées, confirmant la qualité écologique des habitats étudiés. Ces résultats soulignent la résilience du milieu face aux épisodes d'incendies antérieurs et l'intérêt écologique de sa position géographique au sein du contexte paysager local.



Conocéphale africain (Photographie prise sur site, Biotope, 2024)



Magicienne dentelée (Photographie prise à 200 mètres du site, Biotope, 2025)

Insectes remarquables sur l'aire d'étude rapprochée

2.5.2.2 Cortèges

Les espèces présentes ou considérées comme tel dans le chapitre précédent sont rattachables à différents cortèges selon les groupes d'insectes considérés. On retiendra sur ce site les cortèges suivants :

- Lépidoptères (Rhopalocères) (6 cortèges) :
  - Cortège des espèces peu exigeantes, ubiquistes et potentiellement anthropophiles (13 espèces) avec par exemple l'Hespérie de l'alcée (*Carcharodus alceae*), l'Azuré de la bugrane (*Polyommatus icarus*), la Piéride de la rave (*Pieris rapae*) ;
  - Cortège des milieux semi-ouverts chauds et secs comme les garrigues et le maquis (6 espèces) avec par exemple la Proserpine (*Zerynthia rumina)*, l'Azuré de la badasse (*Glaucopsyche melanops)* et l'Ocellé rubané (*Pyronia bathseba*) ;
  - Cortège des lisières ensoleillées, clairières forestières et secteurs buissonneux (6 espèces) avec par exemple le Tircis (*Pararge aegeria*), le Citron de Provence (*Gonepteryx cleopatra*) et le Silène (*Brintesia circe*) ;
  - Cortège des espèces communes des habitats ouverts fleuris (5 espèces) avec par exemple la Mélitée du plantain (*Melitaea cinxia*), le Marbré-de-vert (*Pontia daplidice)*, la Mégère (*Lasiommata megera)* ;
  - Cortège des pelouses et prairies sèches des garrigues basses méditerranéennes (2 espèces) avec par exemple l'Echiquier ibérique (*Melanargia lachesis)* et l'Hespérie des Sanguisorbes (*Spialia sertorius)* ;
  - Cortège des prairies et friches mésophiles (1 espèces) avec la Diane (*Zerynthia polyxena).*

- Odonates (2 cortèges) :
  - Cortège des milieux stagnants comme les mares, étangs, marais (5 espèces) avec par exemple le Sympetrum méridional (*Sympetrum meridionale*), l'Anax napolitain (*Anax parthenope*) et l'Orthetrum réticulé (*Orthetrum cancellatum*) ;
  - Cortège des odonates d'eaux stagnantes à faiblement courantes (3 espèces) avec le Sympétrum fascié (*Sympetrum striolatum)*, le Sympétrum sanguin (*Sympetrum sanguineum)* et l'Agrion élégant (*Ischnura elegans)*.

- Orthoptères (6 cortèges) :
  - Cortèges de milieux arbustifs comme les haies, les fourrés, les lisières, les friches (13 espèces) avec par exemple la Magicienne dentelée (*Saga pedo*), le Dectique à front blanc (*Decticus albifrons*) ou la Decticelle frêle (*Yersinella raymondi) ;*
  - Cortège des milieux herbacés chauds comme les prairies et friches thermophiles (9 espèces) avec par exemple La Decticelle à serpe (*Platycleis falx*), le Grillon des jas (*Gryllomorpha uclensis*) et la Courtilière des vignes (*Gryllotalpa vineae*) ;
  - Cortège des espèces peu exigeantes se développant dans une grande variété d'habitats (8 espèces) avec par exemple le Criquet duettiste (*Chorthippus brunneus*), le Criquet blafard (*Euchorthippus elegantulus*), le Criquet noir-ébène (*Omocestus rufipes*) ;
  - Cortège des milieux chauds et secs avec des substrats à végétation lacunaire, aux zones écorchées (7 espèces) avec par exemple le Caloptène occitan (*Calliptamus wattenwylianus*), l'Œdipode soufrée (*Oedaleus decorus*), l'Aïolope automnale (*Aiolopus strepens) ;*
  - Cortège des milieux à végétation mésohygrophile herbacée et arbustive basse (2 espèces) avec le Conocéphale africain (*Conocephalus conocephalus)* et l'Œdipode émeraudine (*Aiolopus thalassinus*) ;
  - Cortège caractéristique de milieux allant de xériques à hygrophiles, sur substrat sableux ou alluvionnaire (1 espèce) avec la Truxale occitane (*Acrida ungarica*).

- Autres groupes rencontrés (7 cortèges) (45 coléoptères, 31 hémiptères, 16 araignées, 14 papillons de nuit, 13 hyménoptères, 4 mantoptères, 3 blattoptères, 3 névroptères, 3 dermaptères, 2 diptères, 1 phasmoptère et 1 scorpion) : Ces autres groupes n'ont pas fait l'objet d'inventaires exhaustifs, les données obtenues sont opportunistes.

  - Cortège d'espèces peu exigeantes et ubiquistes (53 espèces) avec par exemple *Codophila varia,* l'Ecaille fermière *(Arctia villica)* et la Coccinelle à 7 points (*Coccinella septempunctata*) ;
  - Cortège des milieux fermés, des lisières et secteurs arborés (26 espèces dont 15 saproxyliques) avec par exemple le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*), *Nacerdes raymondi* et *Cerambyx miles*.
  - Cortège d'espèces de milieux ouverts chauds et secs tel que les friches ou les prairies (22 espèces) avec par exemple le Bupreste hongrois (*Anthaxia hungarica)*, l'Empuse commune (*Empusa pennata*) et le Pentatome méridional (*Carpocoris mediterraneus atlanticus) ;*

- Cortège caractéristique des milieux semi-ouverts avec un développement de la strate arbustive comme les garrigues, le maquis (13 espèces) avec par exemple la Mante d'Étrurie (*Ameles spallanzania*), la Rèduve pirate (*Peirates stridulus)* et l'Hispe testacé (*Dicladispa testacea*) ;
- Cortège des pelouses et prairies sèches de la garrigue ouverte méditerranéennes (13 espèces) avec par exemple *Callilepis concolor,* le Cossus de l'Asperge (*Parahypopta caestrum*) et le Caliscelide de Bonelli (*Caliscelis bonellii*) ;
- Cortège présent dans la litière du sol, se retrouve sous les pierres, les souches et autres débris (6 espèces) avec *Dysdera crocata, Loboptera canariensis* et *Euborellia moesta* ;
- Cortège d'espèces fréquentant les zones littorales sablonneuses et les milieux secs reposant sur un substrat sableux dominant (3 espèces) avec *Phyllodromica subaptera, Brachycerus undatus* et *Cydnus aterrimus.*



Proserpine (Photographie prise sur site, Biotope, 2025)



Mante ocellée (Photographie prise sur site, Biotope, 2025)

Insectes remarquables sur l'aire d'étude rapprochée

2.5.3 Intérêt fonctionnel des milieux

Les espèces réalisent leur cycle de vie (reproduction, alimentation, hivernage…) au sein d'habitats spécifiques. Les rhopalocères et les orthoptères ont su coloniser une grande diversité d'habitat allant des pelouses et friches herbacées aux milieux forestiers et boisés, en passant par des habitats humides (prairies humides, marais, tourbières) et secs (pelouses calcicoles, zones sableuses, carrières). A la différence des deux taxons précédents, les odonates ont nécessairement besoin de milieux aquatiques pour pouvoir se reproduire, pondre leurs œufs et faciliter le développement de leurs larves qui évoluent exclusivement en milieu aquatique stagnant à courant.

L'aire d'étude couvre une surface étendue comprenant divers milieux caractéristiques, offrant ainsi une variété d'habitats à une grande diversité d'insectes appartenant à différents groupes.

Le milieu présentant le plus fort enjeu de conservation est la zone humide associée au ruisseau temporaire du Vallat de Sainte-Colombe et à ses rives. Ces habitats constituent un environnement favorable pour le Conocéphale africain, un orthoptère d'importance patrimoniale majeure. Plus d'une dizaine d'individus ont été observés lors de la prospection de mi-octobre 2024 et un seul individu a été observé en 2025 plus tôt dans la saison. La zone d'étude accueille une grande population de cette espèce ce qui justifie le maintien de l'enjeu très fort de l'espèce malgré une tendance à l'expansion de celle-ci à travers les régions d'Occitanie et de PACA. Certaines parcelles plus sèches de l'aire d'étude sont également utilisées par cette sauterelle qui se disperse, comme l'illustre l'observation d'un individu à 350 mètres de la zone humide en 2024.

Ces milieux par leurs caractéristiques structurelles accueillent principalement des orthoptères, parmi lesquels plusieurs espèces à enjeu modéré ont été relevées : Truxale d'Occitanie, Oedipode émeraudine et Pyrgomorphe à tête conique. La flore spécifique de ces zones, caractéristique des milieux mésophiles à localement hygrophiles, sert de plantes hôtes à diverses espèces, notamment la Diane, dont des œufs ont été retrouvés sur les Aristoloches à feuilles rondes. Ainsi, ce milieu présente un fort potentiel pour l'entomofaune patrimoniale, bien qu'il ne soit pas suffisamment humide pour accueillir certaines espèces bibliographiques comme la Courtilière provençale ou la Decticelle des ruisseaux.

Les odonates mentionnés dans la bibliographie ne peuvent pas non plus être considérés comme présents de manière reproductrice. Le ruisseau temporaire demeure à sec la majeure partie de l'année, avec seulement de brèves crues lors d'épisodes cévenols. Par conséquent, des espèces protégées telles que l'Agrion de mercure ou la Cordulie à corps fin, observées sur le domaine en 2014 et 2016 (GBIF, 2016), ne sont plus présentes de manière permanente. Elles peuvent

toutefois être ponctuellement observées pour la chasse ou la territorialité, tandis que leur reproduction et le développement larvaire sont impossibles. Les odonates recensés quant à eux utilisent parfois des milieux stagnants comme une piscine abandonnée présente sur une colline à l'ouest pour le développement larvaire ou des zones ouvertes de l'aire d'étude pour la chasse et la territorialité.

Concernant les pelouses sèches et friches thermophiles méditerranéennes du site d'étude, elles présentent également un fort enjeu de conservation par les espèces présentes et leur risque de disparition progressif sur le territoire de la région. Ces habitats favorisent une entomofaune diversifiée, notamment les papillons de jour et les orthoptères, mais également les hémiptères et les coléoptères floricoles. Leur abondance et leur diversité très importante viennent appuyer cet enjeu de conservation élevé. Parmi les espèces relevées figurent le Caloptène occitan, fréquentant les zones les plus ouvertes, et la Mante d'Étrurie, associée aux pelouses chaudes et sèches.

Concernant les milieux plus fermés, à formations buissonnantes typiques des maquis méditerranéens, ils constituent l'habitat dominant sur l'aire d'étude. Leur qualité dépend du passé incendiaire du site de Sainte-Colombe. Ces milieux accueillent tout de même une entomofaune abondante et diversifiée, servant de refuge à de nombreuses espèces. L'alternance entre maquis et milieux ouverts, qu'ils soient entretenus (zones coupe-feu) ou naturels, crée une mosaïque favorable à la biodiversité. Cette diversité floristique permet la présence de plantes hôtes pour diverses espèces d'insectes comme la Badasse pour l'Azuré de la Badasse, les Zygènes d'Occitanie et de la Badasse, l'Aristoloche pistoloche pour la Proserpine, et les Arbousiers pour le Thécla de l'arbousier. Cette structuration favorise également des orthoptères comme la Magicienne dentelée qui vient se réfugier dans les parties buissonnantes et chasser la nuit au niveau des strates plus herbacées. Nous pouvons également citer la Mante ocellée qui se retrouve dans des milieux similaires, ainsi que des insectes saproxyliques tels que le Bupreste vert, associé aux Bruyères et Pistachiers du maquis.

À l'échelle communale, le paysage est fortement morcelé et l'utilisation pour le domaine agricole occupe une part importante du territoire. Les garrigues méditerranéennes du domaine de Sainte-Colombe, reliques de ces milieux avec d'autres parcelles au nord-est, présentent un intérêt de conservation notable, abritant de nombreuses espèces protégées ou patrimoniales. Ces zones servent de dernier refuge pour l'entomofaune qui leur est associée et également de corridors écologiques. Les enjeux associés sont généralement moyens, localement faibles et forts selon les plantes hôtes et la qualité de ces milieux. Ils peuvent cependant être renforcés par le contexte précédemment évoqué.

Concernant les milieux fermés arborescents du site d'étude, ils présentent des enjeux de conservation potentiellement modérés malgré le fait que les prospections n'ont pas porté spécifiquement sur ces milieux. Ces boisements, situés du centre au nord de l'aire d'étude, de part et d'autre du ruisseau temporaire qui divise le site, comprennent plusieurs patchs épargnés par les incendies. Ils abritent des arbres âgés, favorisant ainsi une plus grande diversité et abondance d'espèces associées. La présence d'arbres morts laissés sur place constitue un habitat favorable à la faune saproxylique, principalement représentée par les coléoptères et les hyménoptères dans le cadre de cette étude. Parmi les espèces observées figurent le Grand capricorne et Cerambyx miles, dont les adultes pondent leurs œufs dans le bois encore vivant mais en cours de dépérissement, permettant le développement des larves. D'autres espèces saproxyliques plus spécialisées, comme *Melanophila cuspidata*, exploitent les résineux ayant subi des incendies pour y déposer leurs œufs.

Les lisières de l'aire d'étude, indépendamment de leur structure ou de leur stratification, jouent un rôle fonctionnel majeur pour la recherche de nourriture, la protection contre les prédateurs et les intempéries, ainsi que pour la circulation des insectes dans les strates arbustives. Elles assurent également la connectivité entre les différents habitats, particulièrement lorsqu'ils sont séparés par de vastes parcelles boisées ou agricoles.

Pour terminer, certains microhabitats présentent un fort enjeu de conservation sur le domaine de Sainte-Colombe. Il s'agit notamment des parois sablo-limoneuses verticales réparties le long du ruisseau temporaire, à proximité du terrain de padel et en bordure de chemins agricoles. Ces surfaces servent de gîtes pour les abeilles solitaires, regroupées en « bourgades », c'est-à-dire des ensembles de nids juxtaposés. Une expertise complémentaire est nécessaire pour évaluer ces populations qui sont jugé assez exceptionnelles sur le site d'étude. Parmi les bourgades identifiées, de nombreuses comptaient plus de cinquante nids, correspondant à un enjeu moyen, tandis que deux ou trois bourgades présentaient plusieurs centaines de nids, justifiant un enjeu fort à très fort.

.



Maquis méso- à supraméditerranéens



Bordures du ruisseau à sec du Vallat de Sainte-Colombe



Bourgade, agrégat de nids d'hyménoptères

Habitats d'espèces/cortèges d'espèces sur l'aire d'étude rapprochée

2.5.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée, ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur le site d'étude et les niveaux d'enjeux écologiques spécifiques et contextualisés.

Tableau 11 : Statuts et enjeux écologiques des insectes remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
Espèces patrimoniales et/ou réglementées								
Lépidoptères								
Azuré de la Badasse *(Glaucopsyche melanops)*	-	-	LC	LC	DZ	Moyen	Espèce typique de l'ouest du bassin méditerranéen, l'Azuré de la Badasse est localement commun à peu commun dans la région. Ses populations sont toutefois en déclin, notamment dans les piémonts de l'Hérault et du Gard, en raison de la fermeture progressive et du morcellement de ses habitats. L'espèce occupe principalement les milieux de garrigue, les pelouses sèches buissonneuses, les maquis ouverts ainsi que les bois clairs. Sa présence est étroitement liée à celle de sa plante hôte, la Badasse *(Lotus dorycnium)*, sur laquelle la femelle dépose ses œufs. Un seul individu a été observé en 2025 à l'ouest de l'aire d'étude, dans le maquis. Ce résultat demeure surprenant, l'espèce étant habituellement observée en effectifs plus élevés. Pourtant, les habitats favorables, tels que les maquis à zones ouvertes et les friches thermophiles où se développe sa plante hôte, sont bien représentés sur l'ensemble de l'aire d'étude. Les populations apparaissent ainsi localement faibles malgré la disponibilité apparente d'habitats propices.	Moyen
Cuivré mauvin *(Lycaena alciphron)*	-	-	LC	LC	DZ	Moyen	Papillon plutôt commun, encore répandu dans les garrigues de l'Hérault, du Gard et dans les zones montagneuses. Son enjeu s'explique par la fermeture de ses habitats et l'intensification de l'agriculture, qui menacent les populations de l'espèce. Il se rencontre dans les milieux ouverts, chauds, secs et fleuris, tels que les prairies sèches et les landes ouvertes. Les femelles pondent sur les feuilles d'Oseille commune (*Rumex acetosa*), d'Oseille à feuilles rondes (*Rumex scutatus*) ou de Rumex intermédiaire (*Rumex intermedius*). L'espèce est considérée comme présente sur l'aire d'étude en raison de son caractère commun, de la disponibilité d'habitats favorables (prairies et lisières) et de la présence avérée de sa plante hôte. L'étude bibliographique a permi de justifier la présence de l'espèce au nord-ouest de l'aire d'étude (SINP, 2012) dans des habitats similaires.	Moyen

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
Diane *(Zerynthia polyxena)*	An. IV	Art. 2	LC	LC	DZ	Moyen	Papillon de jour protégé à l'échelle européenne et nationale mais encore commun. Cette espèce méditerranéenne vit dans différents habitats : prairies mésophiles en bord de rivière, garrigues, landes sèches ouvertes, lits de rivière et chênaies claires mais on la rencontre généralement le long des fossés herbeux et sur les talus. La plante hôte dont dépend ce papillon est principalement l'Aristoloche à feuilles rondes (*Aristolochia rotunda*), mais l'espèce utilise également l'Aristoloche à nervures peu nombreuses (*Aristolochia paucinervis*) dans la région Occitanie. L'extension et la modernisation du vignoble ont eu un impact négatif sur cette espèce en Occitanie, ses habitats sont aujourd'hui réduits et dégradés. L'urbanisation et la gestion intensive des bords de routes et des zones cultivées accentuent également la pression sur ses populations. Divers pieds d'Aristoloche à feuilles rondes ont été observés en bordure du ruisseau temporaire ainsi qu'au bord d'une parcelle agricole, au sud de l'aire d'étude. L'examen des feuilles a permis de confirmer la présence de l'espèce grâce à la détection d'œufs. Ces observations attestent que l'espèce réalise l'ensemble de son cycle biologique au sein de l'aire d'étude. Pour cette espèce, la cartographie de la répartition de ses plantes hôtes est considérée comme satisfaisante compte tenu du temps qui a pu y être consacré.	Moyen
Proserpine *(Zerynthia rumina)*	-	Art. 3	LC	LC	DZ	Moyen	Papillon de jour, similaire à la Diane et également protégé à l'échelle européenne et nationale, mais occupant des habitats généralement différents. L'espèce est typique des pelouses sèches caillouteuses des garrigues méditerranéennes, des maquis et des éboulis végétalisés. Les femelles pondent leurs œufs isolément sur leur plante hôte, l'Aristoloche pistoloche (*Aristolochia pistolochia*). Bien que l'espèce reste répandue sur une grande partie de son aire de répartition, le reboisement naturel de ses habitats, consécutif à l'abandon du pâturage ovin, a eu un effet négatif sur ses populations. La fermeture progressive des garrigues et l'urbanisation continue de réduire et morceler ses habitats. Des pieds d'Aristoloche pistoloche et des œufs de l'espèce ont été identifiés dans des zones ouvertes du maquis, réparties dans plusieurs secteurs de l'aire d'étude. Par ailleurs, plusieurs individus adultes ont été observés à proximité des plantes hôtes. Ces observations confirment que l'espèce réalise l'ensemble de son cycle biologique au sein de l'aire d'étude. Une limite peut être soulignée pour cette espèce. Compte tenu de l'écologie de sa plante hôte et du temps consacré aux prospections dans le cadre de cette étude, la cartographie de la répartition des plantes hôtes ne peut pas être considérée comme complète (sans même évoquer l'exhaustivité). Malgré les quelques stations identifiées, il est probable que certaines n'ai pas été pointées.	Moyen

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
Thécla de l'arbousier *(Callophrys avis)*	-	-	LC	LC	DZ	Moyen	Papillon longtemps confondu avec l'Argus vert. Sa répartition et son abondance ne sont pas encore parfaitement connues, malgré une nette évolution depuis plusieurs années. Son intérêt en tant qu'espèce déterminante ZNIEFF se justifie par sa rareté et son endémisme. Cependant, les habitats qu'elle fréquente sont relativement stables, tels que les maquis arborés à Arbousier (*Arbutus unedo*) et Corroyère à feuilles de myrte (*Coriaria myrtifolia*), plantes hôtes des chenilles, ou les garrigues hautes à Arbousier et Chêne vert. Ses habitats de maquis méditerranéen et sa plante hôte, l'Arbousier, sont très présents sur le site d'étude, couvrent une surface importante et lui sont favorables. Étant donné que son écologie est adaptée aux conditions locales et qu'un individu a été observé à 1,5 km à l'ouest de l'aire d'étude (SINP, 2010 - rappel : il s'agit d'une espèce encore peu prospectée) dans des habitats similaires, l'espèce est considérée comme présente.	Moyen
Zygène de la Badasse *(Zygaena lavandulae)*	-	-	-	NT	DZ	Moyen	Ces deux Zygènes sont bien représentées sur l'ensemble du territoire occitan. Elles occupent les pelouses calcaires thermophiles et les garrigues, habitats où croît leur plante hôte, la Badasse (*Lotus dorycnium*). La pression de prospection suffisante permet de confirmer un déclin des populations dans les Pyrénées-Orientales et les zones de piémonts du Languedoc, lié à la fermeture des milieux consécutive à l'abandon du pastoralisme extensif. Les populations apparaissent fragmentées, voire localisées, dans l'ancienne région Midi-Pyrénées. La Zygène d'Occitanie partage les mêmes habitats et la même plante hôte principale que la Zygène de la Badasse, espèce patrimoniale la plus abondamment observée sur le site d'étude. Elle est ainsi considérée comme présente dans les mêmes habitats que cette dernière. De plus, l'espèce a été découverte récemment, à proximité de l'aire d'étude, à environ 200 mètres au nord-ouest (iNaturalist, 2022).	Moyen
Zygène d'Occitanie *(Zygaena occitanica)*								
Zygène des garrigues *(Zygaena erythrus)*	-	-	-	NT	DZ	Moyen	Espèce répartie dans le Midi méditerranéen et subméditerranéen. Cette Zygène présente de fortes similarités avec la Zygène du Panicaut, mais se distingue par une écologie plus restreinte. Elle a pour unique plante-hôte le Panicaut champêtre (*Eryngium campestre*) et occupe les pelouses et clairières sèches méditerranéennes, ainsi que les milieux de garrigue. Ses populations sont menacées par l'intensification agricole, la fermeture des milieux et l'urbanisation, qui entraînent la régression et la fragmentation de ses habitats. Étant donné que cette espèce partage la plante-hôte et des habitats similaires à ceux de la Zygène du Panicaut dans le cadre de la présente étude, et que des individus ont été observés à environ 2 km au nord de l'aire d'étude (GBIF, 2018), elle est considérée comme présente sur le site.	Moyen

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
Zygène du trèfle *(Zygaena trifolii)*	-	-	-	LC	DZsc	Moyen	Zygène commune à très commune sur l'ensemble de la France continentale. Son intérêt de conservation se justifie à l'échelle locale, en zone méditerranéenne, où les populations sont menacées car elles sont strictement dépendantes des milieux humides (prairies humides, mesophiles), des habitats fragiles et fragmentés. Ces aspects justifient son statut d'espèce déterminante ZNIEFF sur le domaine biogéographique méditerranéen. Concernant les plantes hôtes nécessaire à son cycle biologique, elle utilise plusieurs espèces de Lotiers (*Lotus sp.*). Un individu a été observé lors des prospections de 2024, sans doute l'un des derniers imagos de l'année. Aucun contact n'a été enregistré en 2025, ce qui suggère que les populations sont probablement très faibles sur le site d'étude. Les milieux les plus favorables se situent le long des zones les plus humides de l'aire d'étude, de part et d'autre du ruisseau temporaire.	Moyen
Zygène du Panicaut *(Zygaena sarpedon)*	-	-	-	NT	DZ	Moyen	Zygène typique de l'ouest du bassin méditerranéen. Elle occupe les pelouses sèches, les garrigues, le maquis et les friches thermophiles en région Occitanie, ainsi que les milieux dunaires du sud-est et de l'ouest du pays. Les femelles pondent sur les Panicauts (*Eryngium sp.*), plantes-hôtes sur lesquelles se développent les chenilles. Les populations sont menacées par la déprise pastorale, entraînant la fermeture progressive des milieux, ainsi que par l'intensification agricole. Un déclin des populations est constaté dans les Pyrénées-Orientales et l'Hérault, où leurs habitats sont fragmentés. Plusieurs individus ont été observés sur l'ensemble des milieux ouverts et semi-ouverts de l'aire d'étude où leur plante hôte est présente.	Moyen
Orthoptères								

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
Conocéphale africain *(Conocephalus conocephalus)*	-	-	P1	DD	DZ	Fort	Le Conocéphale africain semblait être une espèce très rare, discrète et très localisée en France. Il fréquente les milieux humides proches du littoral méditerranéen, principalement constitués de graminées hygrophiles et d'arbrisseaux bas, tels que les phragmitaies et jonchaies des marais, les marécages, les estuaires, les bords de ruisseaux et de fleuves, ainsi que les prairies humides des zones inondables (parfois anthropisées). En France métropolitaine, la redécouverte de cette espèce, probablement indigène du territoire, remonte à 2015. Depuis une dizaine d'années, plusieurs nouvelles stations ont été découvertes, ce qui semble indiquer une expansion notable de l'espèce et justifie un abaissement de son niveau d'enjeu, évalué à fort même si potentiellement il serait plus modéré compte tenu des milieux colonisés et de l'expansion rapide. Une réévaluation du statut de conservation de ce taxon apparaît donc nécessaire. La rareté actuelle est donc mal documentée ce qui explique l'évaluation en Data Deficient par le comité UICUN pour la liste rouge régionale récente de 2022. La population de Conocéphale africain sur le domaine de Sainte-Colombe semble particulièrement importante. En effet, de nombreux individus ont été observés lors des prospections d'octobre 2024. L'espèce occupe préférentiellement les zones les plus humides situées autour du ruisseau temporaire, à proximité des milieux herbacés du padel. De manière inattendue, plusieurs individus ont également été observés dans des milieux ouverts plus secs du maquis, bien que ces derniers ne constituent pas son habitat favorable.	Moyen
Caloptène occitan *(Calliptamus wattenwylianus)*	-	-	P4	NT	DZ	Moyen	Espèce de criquet endémique de l'ouest du bassin méditerranéen, il est largement réparti sur l'ensemble du domaine biogéographique méditerranéen français. Bien qu'il s'agisse d'une espèce commune à peu commune, ses populations sont principalement affectées par la fragmentation excessive des habitats dans les zones littorales ainsi que par la fermeture progressive des milieux. L'espèce se rencontre dans les zones dénudées des milieux chauds et secs, allant des pelouses sèches de garrigue aux friches xérothermophiles de qualité médiocre. Il s'agit de la seconde espèce patrimoniale la plus abondante observée lors des prospections de 2025. Elle est présente dans l'ensemble des milieux les plus ouverts et secs de l'aire d'étude.	Moyen

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
Courtilière des vignes *(Gryllotalpa vineae)*	-	-	?	NT	DZ	Moyen	Espèce d'orthoptère fouisseuse, son mode de vie essentiellement souterrain en fait un insecte difficile à observer. Elle semble privilégier les sols secs, bien drainés et à dominante sableuse, associés à une végétation rase. On peut notamment l'observer en bordure de vigne, où l'entretien du sol et de la végétation lui est favorable. D'autres milieux secs présentant des conditions locales similaires, tels que les garrigues, les pelouses ou les friches lui sont également favorables. Son enjeu de conservation est lié au déclin de la qualité de ses habitats, particulièrement marqué dans l'ancienne région Midi-Pyrénées. Espèce à mœurs principalement nocturnes, elle se détecte facilement grâce à son chant, audible la nuit. Elle a été identifiée de cette manière en trois points distincts lors de relevés nocturnes précoces sur le domaine. Ces observations se situent en périphérie de parcelles agricoles et à proximité du ruisseau temporaire, malgré le caractère plus mésophile de ce milieu. L'espèce est considérée comme présente dans l'ensemble des secteurs les plus sableux à végétation rase de l'aire d'étude, de manière localisée.	Moyen
Criquet des Ibères *(Ramburiella hispanica)*	-	-	P4	LC	DZ	Moyen	Espèce méditerranéenne, présente dans l'ouest du bassin méditerranéen. Elle fréquente les milieux très secs et rocailleux, notamment les garrigues à végétation clairsemée, en particulier les formations à romarin et à cistes. Peu commune, l'espèce est affectée par la fragmentation et la fermeture de ces habitats, ce qui justifie son statut d'espèce déterminante ZNIEFF. Elle semble bénéficier des incendies, qui favorisent l'ouverture des milieux et la disponibilité des zones colonisables. Un seul individu a été observé au nord-est de l'aire d'étude en 2025. L'espèce est considérée comme présente sur les mêmes milieux dénudés que le Caloptène occitan. Les incendies des années passées ont probablement favorisé sa présence en maintenant l'ouverture de ces habitats.	Moyen
Decticelle à serpe *(Platycleis falx)*	-	-	P3	NT	DZ	Moyen	Espèce de Decticelle dont une grande partie de la population se situe sur le domaine méditerranéen français. L'espèce est classée « Vulnérable » sur la liste rouge des orthoptères d'Europe. Sa principale menace est liée à l'artificialisation importante de ses habitats. L'espèce occupe une large gamme de milieux, pourvu qu'ils soient secs et présentent une végétation herbacée relativement haute. On la rencontre principalement dans les friches thermophiles et les fourrés. Grâce à sa bonne capacité de dispersion, elle peut également coloniser temporairement des talus routiers non fauchés. Un seul individu a été observé à proximité d'un fourré, sur une zone légèrement plus ouverte au sud de l'aire d'étude. L'ensemble des milieux ouverts à végétation herbacée haute lui sont favorables. Les populations de cette espèce au sein de l'aire d'étude sont probablement faibles, la Decticelle intermédiaire étant beaucoup plus représentée.	Moyen

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
Decticelle des sables *(Platycleis sabulosa)*	-	-	P3	NT	DZ	Moyen	Espèce présente sur une aire relativement restreinte en Occitanie, principalement le long du littoral méditerranéen. La Decticelle des sables est peu exigeante d'un point de vue écologique et se rencontre dans des friches, des fourrés thermophiles ou d'autres formations à végétation rudérale. Elle montre néanmoins une nette affinité pour les substrats sableux comme les berges des cours d'eau, les dunes et arrière-dunes. Ses habitats tendent à se raréfier et à se fragmenter sous l'effet de l'urbanisation et de l'artificialisation croissantes du Languedoc. Cette pression justifie l'enjeu de conservation que représente l'espèce, dont les habitats se réduisent malgré une bonne capacité de dispersion. Un individu a été observé en bordure du ruisseau temporaire du Vallat de Sainte-Colombe. L'espèce est considérée présente dans des habitats similaires à ceux de la Decticelle à serpe, à savoir des milieux ouverts à végétation herbacée haute. Cependant, les environnements à substrats sableux, tels que les berges du ruisseau, les bords de chemins ou certaines zones localisées du maquis, semblent plus favorables à l'espèce.	Moyen
Grillon des jas *(Gryllomorpha uclensis)*	-	-	P3	DD	DZ	Moyen	Grillon très discret dont la présence est très difficilement justifiable sachant qu'il n'est pas possible de le détecter de manière acoustique. Il se retrouve de manière générale sous les pierres dans une grande variété de milieux secs tel que les garrigues, les bois clairs, les plages de galet. Certains observateurs citent également le contact de l'espèce dans des lieux plus humides et sombre, sans doute lié aux zones sableuses. Son enjeu se justifie principalement par le morcellement des populations par l'urbanisation et la rareté de l'espèce (comparé au Grillon des bastides par exemple qui a les même mœurs) malgré une sous-prospection qui ne permet pas encore de statuer sur le niveau de danger d'extinction de l'espèce. Deux individus ont été observés sous des pierres, au nord et à l'ouest de l'aire d'étude. Les bordures du ruisseau temporaire, tout comme les zones les plus rocheuses de l'aire d'étude, offrent des conditions favorables à l'espèce.	Moyen
Grillon noirâtre (*Melanogryllus desertus*)	-	-	P3	NT	-	Moyen	Espèce de grillon discrète, active principalement au crépuscule et durant la nuit, présente dans le sud de la France. Le grillon noirâtre est strictement inféodé aux milieux ouverts mésophiles à mésohygrophiles de type prairial ou herbacé. Il fréquente préférentiellement des sols à végétation basse et discontinue. En tant qu'espèce indicatrice, il reflète la présence et la fonctionnalité d'une trame écologique de milieux herbacés ouverts. Sa valeur patrimoniale repose sur le déclin de ses habitats, en partie lié à la fermeture des milieux par embroussaillement ou enfrichement, ainsi qu'aux effets du changement climatique. En raison du comportement discret de l'espèce, sa présence et sa répartition précise restent difficiles à établir. Cependant, les milieux mésophiles à mésohygrophiles situés le long du ruisseau temporaire constituent des habitats où l'on retrouve l'espèce. De plus, le Grillon noirâtre est connu du secteur de Beauvoisin (Biodiv'Occitanie, 2019). Ces éléments permettent de considérer l'espèce comme présente.	Moyen

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
Magicienne dentelée *(Saga pedo)*	An. IV	Art. 2	P3	NT	DZ	Moyen	Seule espèce d'orthoptère protégée en Occitanie avec un enjeu de conservation modéré. La Magicienne dentelée est une espèce très discrète et difficile à observer, en raison de son activité nocturne et de sa grande capacité de camouflage dans la végétation, malgré sa taille imposante. L'espèce occupe des milieux herbacés xérophiles méditerranéens, caractérisés par une strate herbacée piquetée de buissons, typiquement les garrigues ouvertes, maquis, pelouses buissonnantes ou friches évoluées. Elle nécessite ainsi une mosaïque de milieux ouverts, favorables à la chasse nocturne, et de zones buissonnantes servant de refuge diurne. La régression de ses habitats, due à la fermeture et à l'artificialisation des milieux, constitue sa principale menace, accentuée par sa faible mobilité. Un individu pourrait parcourir plusieurs centaines de mètres (jusqu'à 500m) au cours de sa vie, mais en demeurant généralement sur une surface relativement restreinte. Malgré des conditions de prospection favorables, seuls deux individus ont été observés en 2025, à environ 200 mètres au nord-ouest de l'aire d'étude. Les habitats de contact de ces individus sont similaires à certains présents sur l'aire d'étude et présentent une continuité directe avec celle-ci. Ces éléments suggèrent que la Magicienne dentelée utilise les maquis du domaine de Sainte-Colombe comme habitat principal, notamment les secteurs à ouvertures herbacées, et de façon plus secondaire les milieux rudéraux semi-ouverts et buissonnants.	Moyen
Œdipode émeraudine *(Aiolopus thalassinus)*	-	-	P4	NT	-	Moyen	L'Œdipode émeraudine est un orthoptère réparti sur presque l'entièreté du territoire français. Son enjeu modéré s'explique par un déclin des populations dans la région et une hypothèse de glissement des populations vers le nord avec un repli voire une disparition des populations du sud à cause du réchauffement climatique. Les habitats menacés sont les milieux humides et semis-humides. En effet, ses habitats de reproduction sont les divers milieux hygrophiles à faible recouvrement herbacés où se développent les larves. Les adultes peuvent vivre quant-à-eux dans des milieux xérothermophiles. Des individus ont été observés lors des prospections de 2024 au centre de l'aire d'étude, dans des milieux plus humides, ce qui permet de maintenir l'espèce comme présente malgré l'absence de contact en 2025. Dans le cadre de notre étude, des individus peuvent donc être retrouvés dans les zones humides situées autour du ruisseau temporaire, propices à la reproduction et au développement larvaire. Les adultes, quant à eux, peuvent occuper des milieux plus chauds et secs, tels que les pelouses et les zones ouvertes du maquis de l'aire d'étude.	Moyen

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
Pyrgomorphe à tête conique *(Pyrgomorpha conica)*	-	-	P4	NT	-	Moyen	Criquet à allure caractéristique, présent exclusivement sur le pourtour méditerranéen. Cette espèce est régionalement quasi-menacée en raison du déclin de ses populations, principalement lié à l'aménagement urbain des milieux côtiers et des garrigues. Le Pyrgomorphe à tête conique présente une forte plasticité écologique, une bonne capacité de vol et peut coloniser divers types d'habitats ce qui diminue son enjeu. Il fréquente généralement les milieux chauds et secs à faible recouvrement herbacé, tels que les garrigues et les pelouses à *Brachypodium rameum*, mais peut également s'installer sur les zones sableuses littorales ainsi que sur des substrats sableux plus en intérieur des terres. L'espèce est considérée présente car elle partage des habitats similaires à la Truxale occitane et le Conocéphale africain dans le cadre de notre étude. Un individu a été observé à 1km au nord-est de l'aire d'étude (Faune LR, 2021).	Moyen
Truxale occitane *(Acrida ungarica)*	-	-	P4	NT	-	Moyen	Espèce d'orthoptère méditerranéenne, elle se rencontre principalement sur les stations littorales d'Occitanie. Discrète, elle occupe une grande diversité de milieux, principalement à substrat sableux ou alluvionnaire. Les habitats secs et chauds, riches en végétation herbacée, tels que les garrigues ou certaines friches, lui sont favorables. L'espèce peut également être observée dans les arrière-dunes ou dans des milieux plus humides. Les populations littorales sont fortement menacées par l'anthropisation croissante et l'élévation du niveau de la mer, tandis que celles présentes dans les garrigues apparaissent plus fragiles, soumises aux risques d'incendies, à la déprise agricole et à l'artificialisation des milieux. Plusieurs individus ont été observés dans des milieux à substrat en partie sableux, notamment le long du ruisseau temporaire et dans les zones herbacées proches du terrain de padel. Des habitats présentant un substrat similaire, même plus secs, semblent également favorables à l'espèce sur l'aire d'étude.	Moyen
Blattoptères								

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
Phyllodromica subaptera	-	-	-	-	DZ	Moyen	Espèce méridionale endémique de l'ouest de l'Europe. Elle est cantonnée en France sur le pourtour méditerranéen, avec quelques populations situées plus à l'ouest de la région. Elle fait partie des onze espèces de Blattoptères déterminantes ZNIEFF dans la région. Son enjeu de conservation découle de son endémisme, sa rareté et du morcellement de ses populations. Cette blatte se rencontre sous les feuilles, dans la litière des boisements méditerranéens ouverts et sous les pierres sur des milieux chauds comme les garrigues. L'espèce semble privilégier les substrats sablonneux, mais le manque de données sur son écologie ne permet pas de l'affirmer avec certitude. Un seul individu a été observé en bordure des garrigues à chênes kermès, à l'est de l'aire d'étude. L'écologie encore mal connue de l'espèce ne permet pas de confirmer avec certitude ces habitats potentiels. Cependant, selon les données bibliographiques, en plus de l'habitat où l'individu a été détecté, les zones rocheuses, les milieux à substrats plus sableux et les boisements ouverts, comme ceux situés au nord de l'aire d'étude, semblent également offrir des conditions favorables à l'espèce.	Moyen
Coléoptères								
Bupreste vert (*Perotis unicolor*)	-	-	-	-	DZ	Très fort	Espèce de coléoptère très rare appartenant à la famille des Buprestidae, sa distribution couvre un arc ouest-méditerranéen. En France, elle n'est connue que d'une dizaine de stations. Son extrême rareté et le faible nombre de localités recensées, alors même que les Buprestidae constituent un groupe bien étudié, lui confèrent l'Indice de Patrimonialité le plus élevé (IP4) au niveau national, selon le catalogue des coléoptères saproxyliques de France (Bouget et al., 2019). Ce bupreste compte également parmi les espèces saproxyliques déterminantes ZNIEFF en Occitanie. L'ensemble de ces éléments, associés aux connaissances écologiques disponibles, justifie pour le Bupreste vert un enjeu de conservation très fort. Concernant son écologie, la larve est saproxylique et se développe dans du bois dépérissant ou fraîchement mort (moins de deux ans). Son essence hôte principale appartient au genre *Erica*, tandis que les secondaires sont du genre *Pistacia* et *Prunus*. Ces essences, caractéristiques des maquis hauts, y sont généralement en nombre. L'adulte, quant à lui, n'est pas floricole et se montre héliophile, ce qui le rend particulièrement difficile à détecter dans les milieux ouverts. Cette espèce est très difficile à détecter en raison de sa distribution très localisée et de la faible abondance de ses populations. De plus, les individus restent principalement dans le maquis haut, ce qui complique davantage les prospections. Celles réalisées en 2025 n'ont pas permis de confirmer sa présence, en partie parce qu'elles étaient principalement orientées vers d'autres groupes taxonomiques et que l'espèce est difficile à observer. Toutefois, un article scientifique (Vayssières Jean-François et al., 2020) rapporte l'existence d'une population bien établie sur la commune de Saint-Gilles depuis les années 1990, avec des individus réobservés en 2019. Étant donné que le maquis haut du domaine de Sainte-Colombe présente une structure favorable et les essences hôtes de l'espèce, sa présence est probable. Néanmoins, compte tenu de sa rareté et de la difficulté à la détecter, il reste très délicat d'affirmer officiellement sa présence, justifiant un abaissement de l'enjeu contextualisé.	Fort

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
Melanophila cuspidata	-	-	-	-	DZ	Fort	Coléoptère saproxylique de la famille des Buprestidae, cette espèce méditerranéenne est très rare, tant à l'échelle nationale qu'en Occitanie, où seulement une dizaine de stations sont actuellement connues. Cette rareté lui vaut d'être inscrite dans la liste ZNIEFF des insectes saproxyliques. L'espèce présente une forte attraction pour le feu, la fumée et par conséquent, les zones méditerranéennes récemment incendiées. Les adultes disposent d'un organe sensoriel capable de détecter les infrarouges, leur permettant de localiser des foyers d'incendie jusqu'à 50 km de distance (Dajoz R., 1998). Selon cette même source, les larves se développent dans le bois brûlé du Pin d'Alep (*Pinus halepensis*) ainsi que du Genévrier oxycèdre (*Juniperus oxycedrus*), tandis qu'une autre référence mentionne plus largement les espèces du genre Pinus. Les adultes s'observent directement sur leurs arbres-hôtes. L'ensemble de ces éléments, associé à l'écologie très particulière de l'espèce, justifie un enjeu de conservation fort pour *Melanophila cuspidata*. L'espèce n'a pas été observée, mais les habitats ainsi que les pins ayant subi les incendies des années précédentes offrent des conditions très favorables à son développement larvaire. Étant connue à moins d'une dizaine de kilomètres (connaissances personnelles, 2024), sa présence apparaît fortement probable. Cependant, compte tenu de sa rareté et de la difficulté à la détecter, il reste très délicat d'affirmer officiellement sa présence, justifiant un abaissement de l'enjeu contextualisé.	Moyen
Arhopalus syriacus *Nacerdes raymondi*	-	-	-	-	DZ	Moyen	Ces deux coléoptères ont une répartition qui couvre la région méditerranéenne. Ce sont des insectes saproxyliques dont les larves se développent dans les pins (Pinus sp.) des pinèdes méditerranéennes, notamment dans l'écorce, mais aussi dans le bois (bois mort, chablis, souches ou racines peu profondes). Ces deux espèces sont déterminantes ZNIEFF en Occitanie et figurent également parmi les insectes saproxyliques présentant un Indice de Patrimonialité élevé (IP3 – espèces rares et localisées) selon le catalogue des coléoptères saproxyliques de France (Bouget et al., 2019). Ces éléments, associés à leur rareté, particulièrement celle de Nacerdes raymondi, et aux menaces pesant sur leur habitat, notamment les incendies de forêts méditerranéennes et l'évolution des pratiques sylvicoles, leur confèrent un enjeu de conservation modéré. Il s'agit d'espèces nocturnes, difficiles à observer en journée. Malgré cela, deux individus de *Nacerdes raymondi* ont été repérés à proximité de boisements situés au centre et au nord de l'aire d'étude. Les peuplements de pins, plus ou moins isolés, constituent dans l'aire d'étude un habitat favorable pour les deux espèces. Concernant *Arhopalus syriacus,* un individu a été observé à 1 km au nord de la zone (GBIF, 2020), dans un milieu similaire. La connaissance de l'écologie de l'espèce, associée à ces données bibliographiques, permet ainsi de la considérer comme présente sur l'aire d'étude.	Moyen

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
Cerambyx miles	-	-	-	-	DZ	Moyen	Ces deux coléoptères saproxyliques partagent une écologie similaire, bien que *Cerambyx miles* soit plus rare et strictement cantonné au domaine méditerranéen, tandis que le Grand Capricorne possède une répartition plus large en Europe. Ce dernier fait office d'espèce « parapluie », permettant d'intégrer les enjeux de conservation d'un grand nombre de coléoptères saproxylophages. Ses habitats ainsi que les individus sont strictement protégés aux niveaux européen et national. Ces espèces sont essentiellement menacées par la destruction et la dégradation de leurs habitats tel que les forêts anciennes, les haies, les arbres isolés et vieux arbres en libre évolution. Le changement des pratiques de gestion sylvicole et paysagère a également un impact. Le renouvellement de ces milieux fermés ne leur est plus favorable et nécessite plusieurs décennies avant d'offrir de nouveau des conditions propices. La ponte de ces deux espèces se fait dans des arbres feuillus, avec une préférence marquée pour les chênes, bien que d'autres essences puissent également être utilisées. Les larves s'y développent et les adultes émergent des arbres dépérissant encore vivants préférentiellement. En zone méditerranéenne, ces espèces peuvent attaquer des arbres de faible diamètre. Les deux espèces ont été découvertes par différents moyens. La première a été l'observation de trous de sorties caractéristiques au genre Cerambyx sur différents arbres du domaine, parfois plus ou moins isolés. De plus, des individus adultes ont été directement observés en vol et sur les arbres ce qui a permis de confirmer la présence de ces deux espèces. Les milieux arborés comportant des chênes âgés constituent des habitats particulièrement favorables pour celles-ci. Les arbres isolés sont également concernés.	Moyen
Grand Capricorne *(Cerambyx cerdo)*	An. II / An. IV	Art. 2	-	-	DZ	Faible		Faible
Opilo barbarus	-	-	-	-	DZ	Moyen	Espèce strictement française, pour l'instant non signalée dans d'autres pays, et limitée au domaine méditerranéen. Son enjeu de conservation se justifie par son fort endémisme, le déclin des habitats des insectes saproxyliques qui l'affecte directement, et sa présence sur la liste des insectes saproxyliques ZNIEFF d'Occitanie. *Opilo barbarus* est prédateur d'insectes xylophages et joue un rôle de régulateur, contribuant à la dynamique des communautés associées au bois mort. Les adultes se rencontrent sur des branches mortes de différentes essences, avec une préférence pour les Figuiers (*Ficus sp.*), les Chênes (*Quercus sp.*), les Epicéas (*Picea sp.),* mais d'autres essences semblent également utilisées. L'espèce fréquente ainsi principalement les forêts méditerranéennes mixtes. L'espèce n'a pas été observée lors des relevés de 2025, sachant qu'elle est difficile à détecter et que des inventaires ciblés sont nécessaires pour confirmer sa présence. Les milieux arborés de l'aire d'étude étant favorables à l'espèce, et compte tenu d'une observation réalisée à 1,3 km au nord de la zone, celle-ci est considérée comme présente.	Moyen

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
Pseudosphegesthes cinerea	-	-	-	-	DZ	Moyen	Le noyau de population de cette espèce se situe en France, où elle est relativement bien répartie mais subsiste sous forme de populations localisées. Il s'agit d'un coléoptère saproxylique jamais abondant, dont les larves se développent dans le bois mort de chênes (*Quercus sp.*), en particulier dans des branches mortes ou des troncs. L'espèce est déterminante ZNIEFF en Occitanie et figure parmi les insectes saproxyliques présentant un Indice de Patrimonialité élevé (IP3 – espèces rares et localisées) selon le catalogue des coléoptères saproxyliques de France (Bouget et al., 2019). Ces éléments, associés aux menaces pesant sur les forêts anciennes et les haies, dont la régénération prend plusieurs décennies, justifient que l'espèce soit considérée avec un enjeu de conservation modéré. L'espèce n'a pas été observée lors des relevés de 2025, étant difficile à détecter et nécessitant des inventaires ciblés pour confirmer sa présence. Cependant, elle est connue sur le domaine de Sainte-Colombe d'après des sources anciennes (GBIF, 2007). Comme certaines forêts de chênes verts n'ont pas subi de dégâts liés aux incendies et continuent d'offrir un habitat favorable, l'espèce est considérée comme présente.	Moyen
Mantoptères								
Mante d'Étrurie *(Ameles spallanzania)*	-	-	-	-	DZ	Fort	Espèce largement répartie autour du bassin méditerranéen, où elle peut être localement commune. En Occitanie, elle subit toutefois les effets de l'urbanisation et de la fermeture des milieux, entraînant une très forte fragmentation de ses populations et de ses habitats. Cette situation, ajoutée à sa rareté régionale, confère à l'espèce un enjeu de conservation important. Elle se rencontre généralement en dessous de 500 m d'altitude, en petites populations, au sein d'habitats ouverts, secs et bien préservés tels que les pelouses sèches de garrigue avec quelques formations buissonnantes. Plus rarement, elle peut également être observée dans des friches évoluées dominées par des plantes vivaces. Un individu a été observé dans les zones ouvertes dédiées à la prévention des incendies situées à l'ouest de l'aire d'étude, sur le maquis haut. Dans l'ensemble de l'aire d'étude, les milieux ouverts secs présentant une végétation herbacée peu dense et bien conservée lui sont favorables comme certaines zones de maquis situées plus à l'est.	Fort

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
Mante ocellée (*Iris oratoria*)	-	-	-	-	DZ	Moyen	La Mante ocellée est originaire du bassin méditerranéen et du proche Proche-Orient. Elle affectionne les milieux chauds, secs et ouverts, à végétation arbustive ou herbacée clairsemée, tels que les pelouses sèches ou les coteaux broussailleux (garrigue et maquis bas à moyen). L'espèce peut aussi être observée dans des milieux buissonnants proches du littoral. On peut la rencontrer aussi bien au sol que dans la strate arbustive, à laquelle elle semble toutefois davantage associée. Il s'agit d'une mante rare, dont les principales menaces sont liées à la dégradation de ses habitats, notamment sous l'effet de l'urbanisation et de l'intensification agricole. L'espèce est considérée comme présente dans l'ensemble des habitats de la zone d'étude où s'alternent milieux ouverts, secs et herbacés à formations buissonnantes, de manière similaire aux exigences de la Magicienne dentelée. Les individus, très discrets, restent difficiles à détecter. Cependant, deux spécimens ont été observés en 2024 en bordure du maquis haut, à l'ouest de l'aire d'étude. Les prospections menées en 2025, réalisées moins tardivement que le passage d'octobre 2024, n'ont pas permis de la contacter, mais l'espèce est toujours considérée comme présente.	Moyen
Névroptères								
Ascalaphon du midi *(Deleproctophylla dusmeti)*	-	-	-	-	-	Moyen	Espèce endémique du sud-ouest de l'Europe, présente dans la péninsule Ibérique et en France, où elle se limite au pourtour méditerranéen. L'Ascalaphon du Midi occupe principalement des milieux herbacés ouverts, chauds et secs, de type parcours substeppiques sur substrat calcaire, avec une faible densité d'arbustes bas. Toutefois, il peut parfois se rencontrer dans une gamme plus large de milieux ouverts, notamment sur des friches thermophiles. Cette espèce de névroptère, assez rare, est déterminante ZNIEFF en région PACA. Étant donné que les populations d'Occitanie apparaissent plus morcelées et restreintes, et qu'elles souffrent également de la fermeture progressive des milieux ainsi que de l'urbanisation, son enjeu de conservation modéré est maintenu. Un seul individu a été observé dans les friches bordant le ruisseau temporaire. L'ensemble des milieux les plus ouverts, qu'il s'agisse des friches ou du maquis, apparaît favorable à l'espèce.	Moyen
Araignées								

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
Callilepis concolor	-	-	LC	-	DZ	Moyen	En France, cette espèce d'araignée se limite au midi méditerranéen, où elle n'est présente que de manière très localisée en Languedoc. Elle figure parmi les espèces déterminantes ZNIEFF en Occitanie, en raison de sa rareté, du morcellement marqué de ses populations et, par conséquent, des multiples menaces pesant sur ses habitats. La bibliographie indique qu'on la trouve au sol, dans la litière ou sous des pierres, au sein de zones sèches et ensoleillées, peu végétalisées, telles que les garrigues ou les pelouses sèches parsemées de chênes verts ou de pins, comme le mentionnent certaines observations naturalistes. Plus de cinq individus ont été capturés au sol dans la partie nord de l'aire d'étude, au sein du maquis et des friches comportant des arbres de différentes essences. Ces habitats apparaissent comme les plus favorables à l'espèce. Les milieux similaires, très ouverts et caractérisés par la présence d'arbres espacés, comme au nord-ouest ou au centre de l'aire d'étude, peuvent également être potentiellement favorables.	Moyen
Espèces exotiques envahissantes								
Deux espèces d'insectes d'origine exotique et à caractère envahissant ont été recensées sur le site d'étude : la Punaise diabolique (*Halyomorpha halys*) et le Frelon asiatique (Vespa velutina).								Nul

Légende :

An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

Art. 3 : espèces inscrites l'article 3 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus.

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre papillons de jour de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & SEF, 2012) & chapitre libellules de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016) & chapitre éphémères de France métropolitaine (UICN France, MNHN OPIE, 2018) & chapitre plécoptères de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE, 2025) & crustacé d'eau douce de France métropolitaine (UICN France, MNHN, 2012) & chapitre araignée de France métropolitaine (UICN France, MNHN, AsFrA, 2023) & chapitre chilopodes de France métropolitaine (UICN France, MNHN, Myria-France, 2025) : RE : disparu de France métropolitaine ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable // Orthoptères, Liste rouge nationale et liste rouge par domaine biogéographique (Sardet & Defaut, 2004) : P1 : Priorité 1 : espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes ; P2 : priorité 2 : espèces fortement menacées d'extinction ; P3 : priorité 3 : espèces menacées, à surveiller ; P4 : priorité 4 : espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances ; ? : manque d'informations.

- LRR : Liste rouge régionale des papillons de jour et zygènes du Languedoc-Roussillon (CEN-MP, 2019) / Liste rouge régionale des odonates d'Occitanie (CEN-Occitanie , OPIE, 2018) / Liste rouge régionale des orthoptères d'Occitanie (CEN, 2022) : CR : en danger critique d'extinction ; : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
- Dét. ZNIEFF : DZ : espèce déterminante ZNIEFF en Occitanie ; DZsc : espèce déterminante ZNIEFF sous conditions (MNHM, 2024).

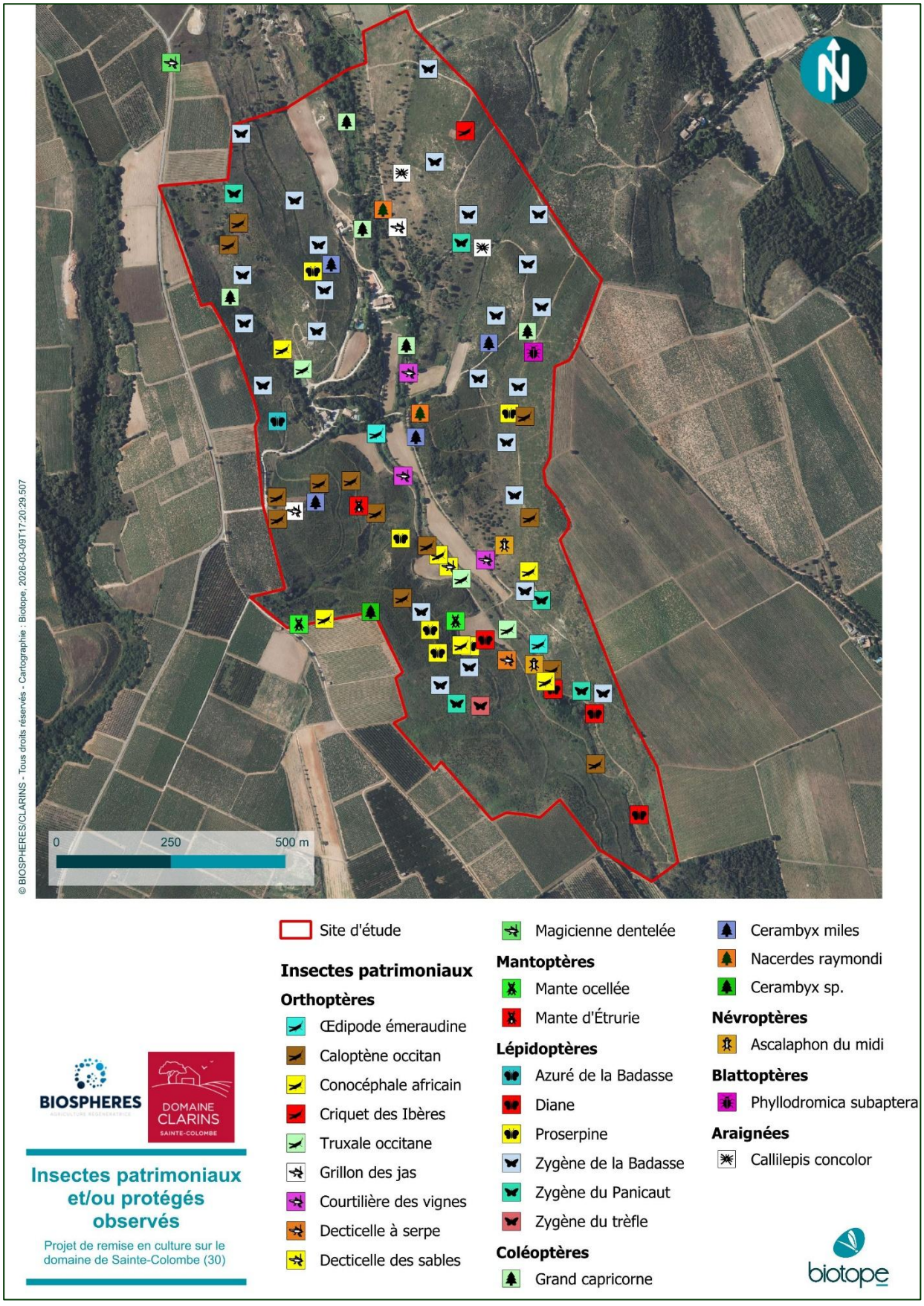


Figure 12 : Insectes patrimoniaux et/ou protégés, Biotope 2025

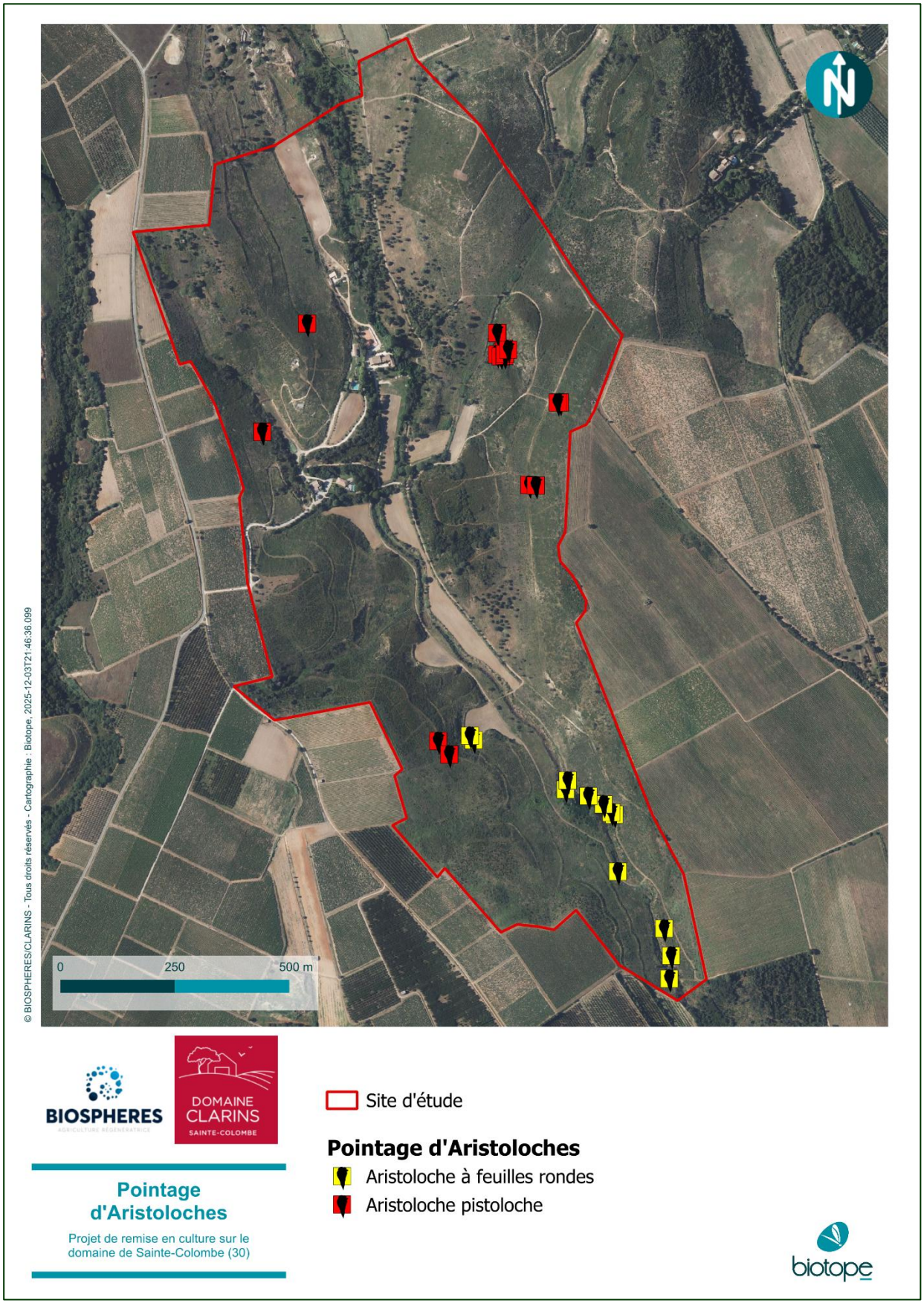


Figure 13 : Pointage d'Aristoloches, Biotope 2025

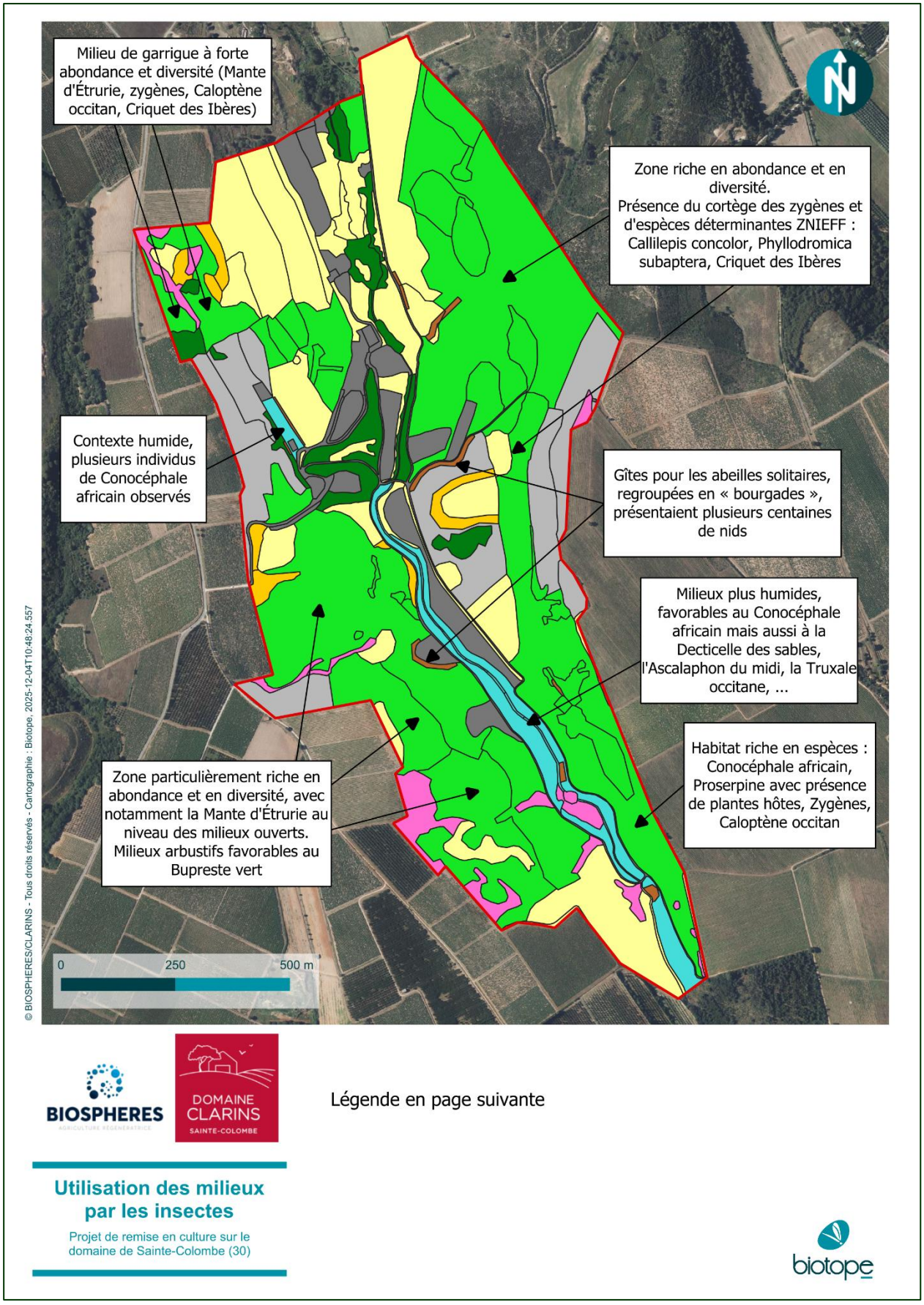


Figure 14 : Utilisation des milieux par les insectes, Biotope 2025

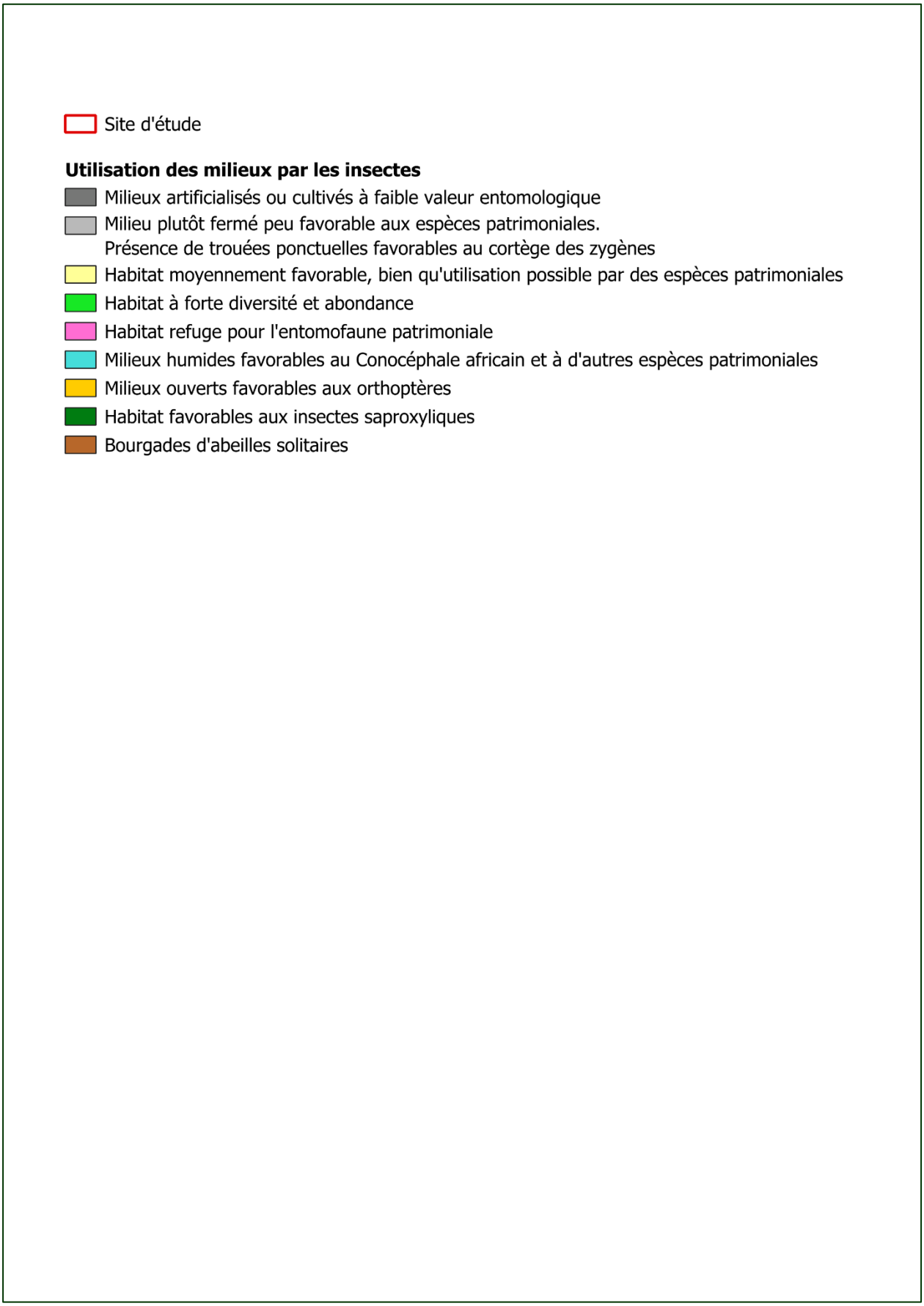


Figure 15 : Légende habitats favorables aux insectes, Biotope 2025

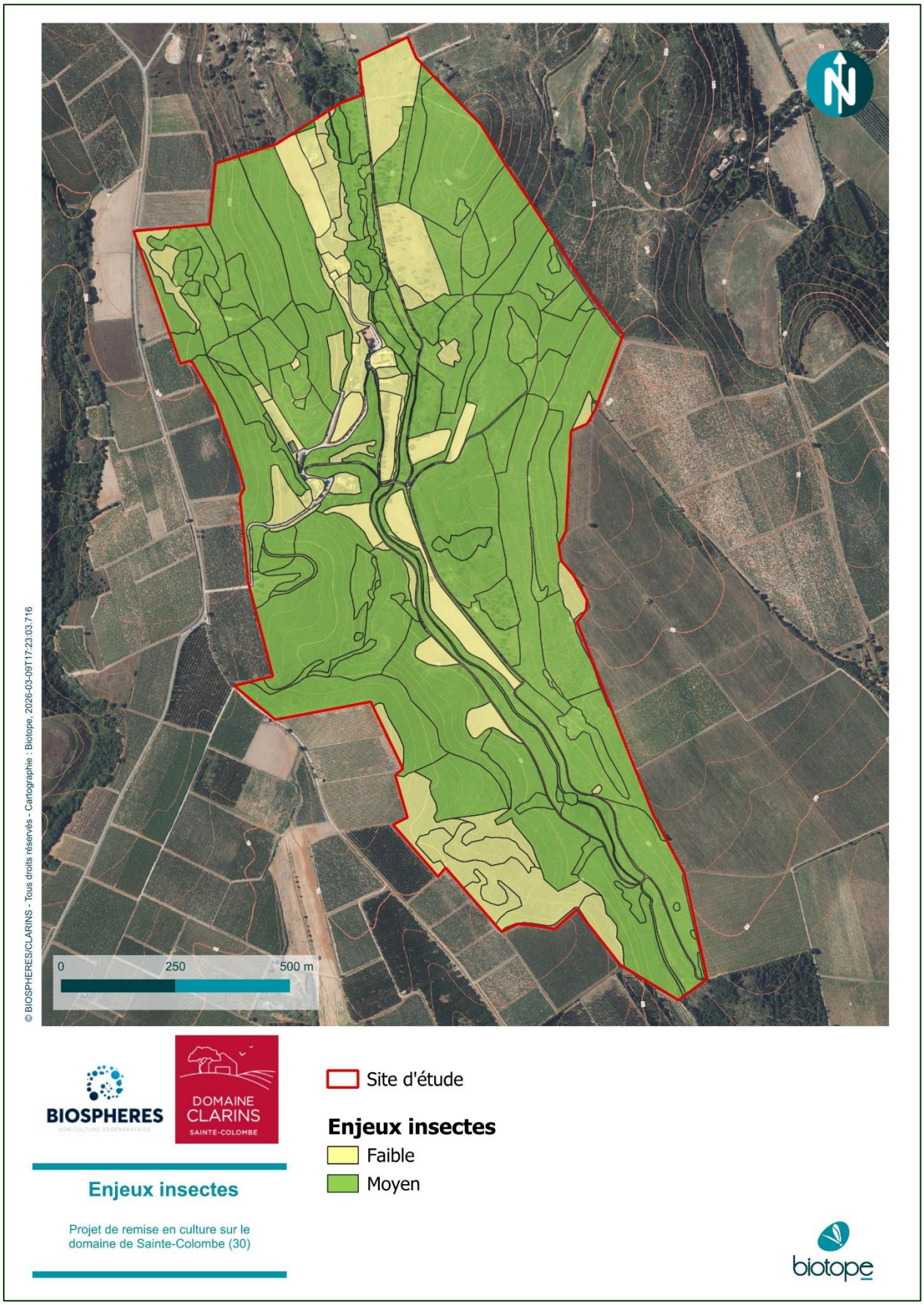


Figure 16 : Enjeux insectes Biotope 2025

2.5.5 Bilan concernant les insectes et enjeux associés

231 espèces d'insectes (52 lépidoptères dont 14 papillons de nuit, 50 coléoptères, 43 orthoptères, 31 hémiptères, 16 araignées, 13 hyménoptères, 8 odonates, 5 mantoptères, 3 blattoptères, 3 névroptères, 3 dermaptères, 2 diptères, 1 phasmoptère et 1 scorpion) sont présentes ou considérées comme telles dans le site d'étude, parmi lesquelles 34 sont remarquables. L'ensemble des milieux de l'aire d'étude présente, de manière générale, un enjeu écologique modéré à fort, voire très fort localement. Les prospections ont mis en évidence une richesse et une abondance entomologique particulièrement marquées, voire exceptionnelle au sein des milieux ouverts et semi-ouverts. Les passages de terrain ont également permis de conclure que certains boisements présentent un intérêt de conservation notable, en raison de la présence d'arbres dépérissant favorisant les insectes saproxyliques, dont plusieurs ont pu être identifiés.

Parmi l'ensemble des espèces recensées, quatre sont protégées : la Proserpine et la Magicienne dentelée, qui colonisent les zones les plus ouvertes du maquis, les pelouses sèches et les friches thermophiles ; la Diane, présente dans les milieux plus humides situés en bordure du ruisseau temporaire et des parcelles agricoles ; le Grand capricorne, dont le cycle biologique s'effectue sur les chênes du site d'étude. Chacune de ces espèces a été observée au cours des inventaires.

Au total, 33 espèces patrimoniales ont été relevées, témoignant de l'intérêt écologique des habitats de l'aire d'étude, aussi bien à l'échelle locale que communale. Parmi celles-ci, le Conocéphale africain, sauterelle à enjeu de conservation très fort, a été observé en population importante et dispersée autour du ruisseau temporaire, dans les zones les plus humides. Les maquis hauts de l'aire d'étude apparaissent également favorables au Bupreste vert, espèce à enjeu patrimonial très fort, réévalué à fort en raison de son absence de détection lors des prospections, dont le diagnostic est difficile à statuer. Le conseil d'une prospection dédiée à ce Bupreste est d'ailleurs conseillé si des changements doivent être fait sur ses habitats. Enfin, la Mante d'Étrurie, espèce à enjeu fort, est inféodée aux milieux ouverts et semi-ouverts les mieux conservés de l'aire d'étude. Au-delà de l'intérêt patrimonial propre à chaque espèce, ce sont également l'abondance et la richesse observées qui permettent d'expliquer les enjeux associés.

Pour terminer, et comme évoqué précédemment, le site d'étude présente un enjeu important pour les hyménoptères. Aucune expertise spécifique n'ayant été réalisée, il serait recommandé d'en mener une, car la mise en place de parcelles dédiées à une diversité de cultures en remplacement des habitats actuels pourrait avoir un impact potentiel sur ces cortèges.

Au regard de ces différents éléments, le site d'étude présente un intérêt considéré globalement comme moyen à fort pour les insectes et localement très fort.

2.6 Amphibiens

➔ Cf. Annexe II : « Méthodes d'inventaires »
➔ Cf. Annexe IV : « Liste des espèces observées dans le site d'étude »
➔ Cf. Carte : « Amphibiens patrimoniaux et/ou protégés »
➔ Cf. Carte : « Enjeux contextualisés associés aux amphibiens »

2.6.1 Analyse bibliographique

En dehors du présent diagnostic faune/flore, il existe deux autres publications s'étant intéressées à la batrachofaune sur cette zone : Une expertise écologique réalisée par Biotope, en 2007, et un prédiganostic macrofaune réalisée par Naturalia en 2024.

De plus, la consultation du SINP Occitanie et de bases de données naturalistes (principalement Biodiv'Occitanie - reprenant la base Malpolon de l'EPHE, et Faune Occitanie) sur les données communales de Saint-Gilles et de Générac ont fait apparaitre la présence de données récentes de 10 espèces d'amphibiens :

Tableau 12 : Synthèse des données bibliographiques

Nom vernaculaire ***Nom scientifique***	**Statuts réglementaires (Europe/France)**	**Statuts patrimoniaux (LRN/LRR/DZ)**	**SINP Occitanie**	**Biodiv'Occitanie**	**Faune-Occitanie**	**Etude Biotope 2007**	**Etude Naturalia 2024**
Rainette méridionale *Hyla meridionalis*	An. IV/Art.2	LC/LC/-	Saint-Gilles sur l'ensemble de la commune (2024) ; Générac (1993)	Saint-Gilles sur l'ensemble de la commune (2025) ; sur la moitié nord de la commune de Générac (2016)	Saint-Gilles (2025) ; Générac (2020)	-	Observée (2024)
Crapaud calamite *Epidalea calamita*	-/Art.2	LC/LC/-	Nord de la commune de Saint-Gilles (2019)	Nord de la commune de Saint-Gilles (2020) ; Pontages épars sur la commune de Générac (2016)	Saint-Gilles (2025) ; Générac (2025)	Considérée comme potentielle (2007)	Observée (2024)
Pélodytes ponctué *Pelodytes punctatus*	-/Art.2	LC/LC/-	Nord de la commune de Saint-Gilles (2019)	Nord de la commune de Saint-Gilles et quelques pointages connus au sud (2020) ; Nord-ouest de la commune de Générac (2015)	Saint-Gilles (2025) ; Générac (2021)	Considérée comme potentielle (2007)	
Grenouille rieuse *Pelophylax ridibundus*	An.V/Art.3	LC/LC/-	Ouest de la commune de Saint-Gilles (2019)	Pointages épars au nord et au centre de la commune de Saint-Gilles (2019)	Saint-Gilles (2024) ; Générac (2020)	Observée (2007)	Observée (2024)
Grenouille de Pérez *Pelophylax perezi*	An.V/Art.2	NT/VU/DZ	Domaine de l'Espeyran a Saint-Gilles (2024)	Domaine de l'Espeyran a Saint-Gilles et sud de la commune (2024)	Saint-Gilles (2016)	-	
Grenouille de Graf *Pelophylax* kl. *grafi*	-/Art.2	NT/EN/DZ	Domaine de l'Espeyran a Saint-Gilles (2011)	Domaine de l'Espeyran a Saint-Gilles (2022)	Saint-Gilles (2024)	-	

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires (Europe/France)	Statuts patrimoniaux (LRN/LRR/DZ)	SINP Occitanie	Biodiv'Occitanie	Faune-Occitanie	Etude Biotope 2007	Etude Naturalia 2024
Complexe de grenouille verte (rieuse/Perez/Graf) (pas déterminé avec précision)		-	-	-	Saint-Gilles (2022)	-	
Pélobate cultripède *Pelobates cultripes*	An.IV/Art.2	VU/VU/DZ	Sud de la commune de Saint-Gilles (2000)	Sud de la commune de Saint-Gilles (2000)	Saint-Gilles (2025)	-	
Crapaud épineux *Bufo spinosus*	-/Art3	LC/LC/-	Pointages au centre de la commune de Saint-Gilles (notée comme Crapaud commun) (2018)	Pointages sur la moitié nord de la commune de Saint-Gilles (2017)	Saint-Gilles (2025) ; Générac (2020)	Observée, citée comme *Bufo bufo* (2007)	Observée (2024)
Triton palmé *Lissotriton helveticus*	-/Art.3	LC/LC/-	-	Pontages au nord de la commune de Saint-Gilles (2020)	-	-	

Légende :

- Europe : An. II/IV/V : espèces inscrites aux annexes II, IV et/ou V de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».
- France : Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 08 janvier 2021 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos. Art. 3 : espèces inscrites l'article 3 de l'arrêté ministériel du 08 janvier 2021 : protection des individus. Art. 4 : espèces inscrites l'article 4 de l'arrêté ministériel du 08 janvier 2021 : interdiction de la mutilation des individus.
- LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SHF, 2015, 2016) et LRR Liste rouge régionale Languedoc-Roussillon (2012) : CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable ; NE : non évalué ;
- Dét. ZNIEFF : espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF en Occitanie (2020-2022). DZ : déterminante Occitanie / DMC : déterminante Massif Central / DPYR : déterminante Pyrénées / DSO : déterminante Sud-Ouest.

2.6.2 Espèces et cortèges présents dans le site d'étude

2.6.2.1 Espèces

6 espèces d'amphibiens sont présentes ou considérées comme telles dans le site d'étude :

- 5 espèces observées lors des inventaires de terrain (Cf. Annexe IV) :
  - Crapaud calamite (Epidalea calamita) ;
  - Crapaud épineux (*Bufo spinosus) ;*
  - Rainette méridionale (*Hyla meridionalis) ;*
  - Pélodyte ponctué (Pelodytes punctatus) ;
  - Grenouille rieuse (Pelophylax ridibundus) ;
- Une espèce non observée mais considérée comme présente au vu des données bibliographiques :
  - Le Triton palmé (*Lissotriton helveticus),* amphibien très discret, capable de se reproduire dans une grande variété de milieux comme les mares, fossés ou secteurs en inondation prolongée. Il est connu au nord de la commune de Saint-Gilles, mais est aussi très probablement présent dans le vallon qui traverse l'aire d'étude.

Les autres espèces mentionnées dans l'analyse bibliographique peuvent être considérées comme absentes du site d'étude. Les individus entendus/observés de Grenouille rieuse étaient exclusivement l'espèce introduite *Pelophylax ridibundus,* et aucun morphe laissant soupçonner la présence de la Grenouille de Perez/de Graf n'a été observée. Concernant le Pélobate cultripède, cette espèce nécessite la présence de mares pérennes, ce qui n'est pas le cas sur l'aide d'étude.

Parmi les 6 espèces recensées ou considérées comme présentes sur le site d'étude, il faut remarquer la présence de :

- 6 espèces protégées ;

- 1 espèce exotique à caractère envahissant.

Le détail de ces espèces est précisé dans le tableau suivant « Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables ».

La richesse batrachologique est faible sur l'aire d'étude, avec quelques espèces communes et ubiquistes sur site. Des déplacements sont possibles dans le vallon central qui traverse l'aire d'étude, mais a part une petite fontaine au centre du domaine, il n'y a pas d'habitat qui permet la présence d'espèces patrimoniales.



Rainette méridionale



Crapaud calamite

Amphibiens remarquables sur l'aire d'étude rapprochée

2.6.2.2 Cortèges

Les espèces présentes ou considérées comme telles dans le chapitre précédent sont rattachables à 2 cortèges :

- Cortège pionnier (2 espèces) avec le Crapaud calamite et le Pélodyte ponctué ;
- Cortège d'espèces de milieux stagnants (3 espèces) avec la Rainette méridionale, le Crapaud épineux et le Triton palmé.



Crapaud épineux

2.6.3 Intérêt fonctionnel des milieux

Le site d'étude est constitué de parcelles agricoles, de garrigues buissonnantes et de bâtis. Il n'y a pas de mares temporaires ou permanentes sur l'aire d'étude, sauf à deux endroits : la fontaine qui est au niveau du gîte, et une piscine abandonnée sur la partie nord-ouest, qui servent de mare de substitution. Toutefois, le vallon qui traverse l'aire d'étude sert de corridor de déplacement à toutes les espèces présentes, et potentiellement de zone de reproduction quand il est inondé. La ripisylve de

ce vallon, au nord, est particulièrement favorable à l'hivernage et l'alimentation des individus. Le Crapaud calamite est présent sur l'ensemble du site, et de par ses mœurs pionnières, peut se reproduire dans n'importe quel flaque temporaire (ornière, fossé…).

Le reste du site n'est pas favorable aux amphibiens.



La Ripisylve du vallon est propice pour le déplacement des amphibiens



Vallon

Habitats d'espèces/cortèges d'espèces sur l'aire d'étude rapprochée

2.6.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée, ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur le site d'étude et les niveaux d'enjeux écologiques spécifiques et contextualisés.

Tableau 13 : Statuts et enjeux écologiques des amphibiens remarquables présents dans le site d'étude

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans le site d'étude	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
Espèces patrimoniales et/ou réglementées								
Triton palmé *Lissotriton helveticus*	-	Art. 3	LC	LC	-	Faible	Ce petit triton est commun. Il est capable de se reproduire dans une grande variété de milieux (en général stagnants, permanents ou à durée d'inondation prolongée et sans poissons). La présence d'un couvert boisé/arbustif minimum à proximité de la zone de reproduction est importante (habitat terrestre). Les individus ne s'éloignent généralement que très peu de leur zone de reproduction. Sur la zone d'étude rapprochée, il n'a pas été observé, mais est considéré présent dans le vallon, à minima en déplacement pendant sa phase terrestre.	Faible
Pélodyte ponctué *Pelodytes punctatus*	-	Art. 2	LC	LC	-	Faible	C'est une espèce pionnière, commune dans le Sud de la France. Elle préfère les milieux ouverts, avec ou sans îlots de végétation buissonnante ou arborée, et avec des sols très superficiels bien exposés (éboulis, plages de graviers ou de sable…). Le pélodyte montre aussi une préférence marquée pour les points d'eau temporaires, à condition que ceux-ci soient inondés relativement longtemps, bien ensoleillés, un minimum végétalisé et plutôt pauvre en éléments nutritifs. Sur la zone d'étude rapprochée, quelques têtards ont été observé dans la piscine abandonnée au nord-est ouest.	Faible
Crapaud calamite *Epidalea calamita*	An. IV	Art. 2	LC	LC	-	Faible	Comme le pélodyte, le Crapaud calamite est une espèce pionnière commune dans le Sud de la France. Il préfère également les milieux ouverts, avec de nombreuses caches et un substrat meuble (habitat terrestre). Ses zones de reproduction correspondent le plus souvent à des milieux aquatiques temporaires (mares, lits de cours d'eau, fossés, dépressions inondées …), peu profonds et bien ensoleillés. Les individus sont capables de beaucoup s'éloigner de leur zone de reproduction (phase terrestre). Sur la zone d'étude rapprochée, quelques individus ont été observés dans une piscine abandonnée.	Faible
Crapaud épineux *Bufo spinosus*	-	Art. 3	LC	LC	-	Faible	Ce crapaud ubiquiste est l'un des amphibiens les plus communs de France. Il est capable de se reproduire dans une grande variété de milieux aquatiques stagnants ou faiblement courants (même anthropisés/dégradés) et tolère bien la présence de poissons. Les individus sont également capables de beaucoup s'éloigner de leur zone de reproduction (phase terrestre). Sur la zone d'étude rapprochée, quelques individus en déplacement ont été observés sur les chaussées.	Faible

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans le site d'étude	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
Rainette méridionale *Hyla meridionalis*	An. IV	Art. 2	LC	LC	-	Faible	Cette espèce très commune dans le Sud de la France est capable d'utiliser de très nombreux types de milieux aquatiques pour sa reproduction (en général stagnants, parfois même très anthropisés/dégradés). Sur la zone d'étude rapprochée, elle a été entendue à plusieurs reprises, au niveau du vallon.	Faible
Espèces exotiques envahissantes								
Grenouille rieuse *Pelophylax ridibundus*	An. V	Art. 3	LC	NE	-	Introduite	Espèce introduite et envahissante en région (encore rare/absente dans les Pyrénées-Orientales). Comme les autres grenouilles « vertes » c'est une espèce aquatique qui ne s'éloigne jamais beaucoup de l'eau (hors dispersion). Elle est omniprésente sur le site d'étude	Nul

Légende :

- Europe : An. II/IV/V : espèces inscrites aux annexes II, IV et/ou V de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».
- France : Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 08 janvier 2021 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos. Art. 3 : espèces inscrites l'article 3 de l'arrêté ministériel du 08 janvier 2021 : protection des individus. Art. 4 : espèces inscrites l'article 4 de l'arrêté ministériel du 08 janvier 2021 : interdiction de la mutilation des individus.
- LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SHF, 2015, 2016) et LRR Liste rouge régionale Languedoc-Roussillon (2012) : CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable ; NE : non évalué ;
- Dét. ZNIEFF : espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF en Occitanie (2020-2022). DZ : déterminante Occitanie / DMC : déterminante Massif Central / DPYR : déterminante Pyrénées / DSO : déterminante Sud-Ouest

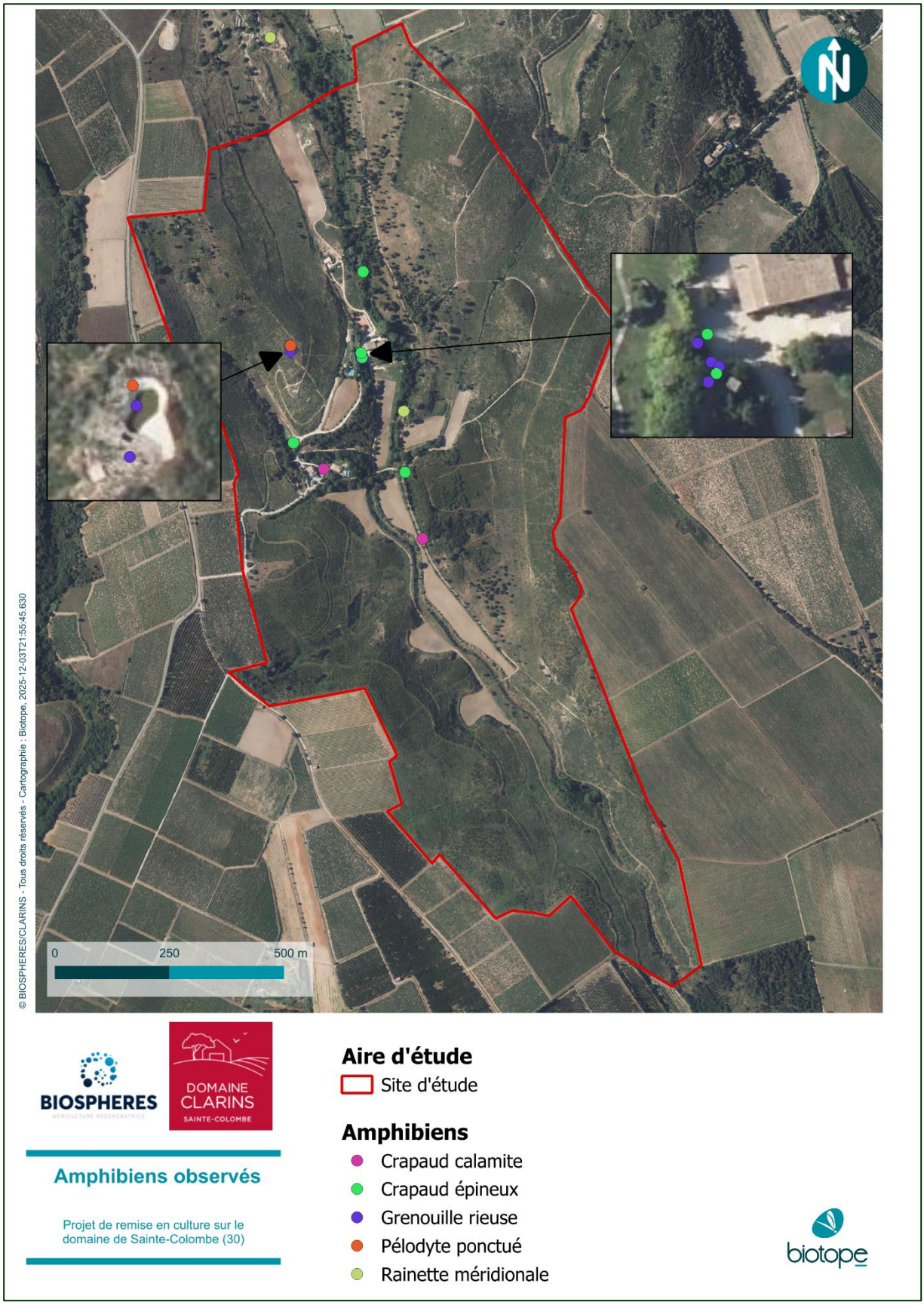


Figure 17 : Amphibiens observés, Biotope 2025

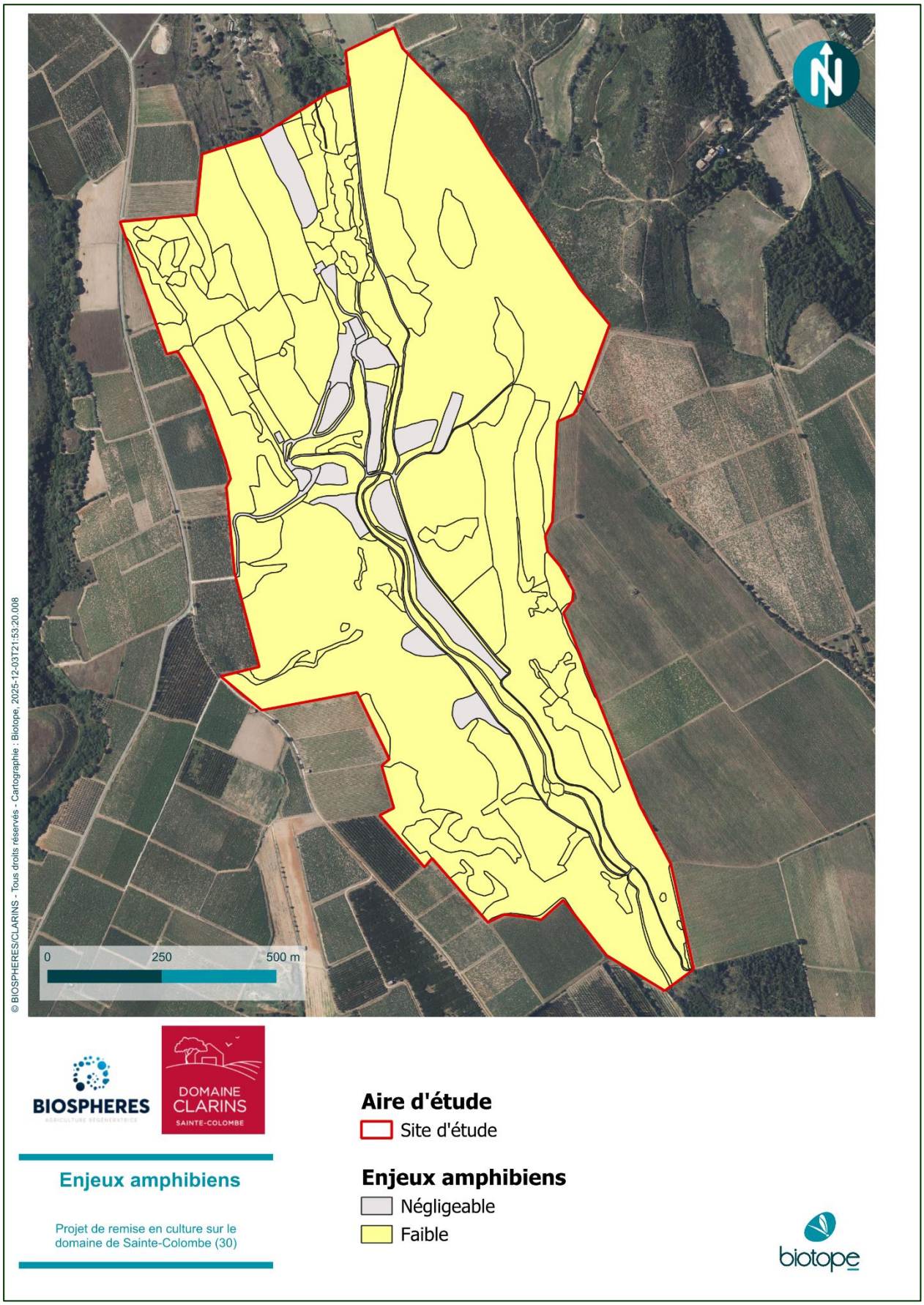


Figure 18 : Enjeux amphibiens, Biotope 2025

2.6.5 Bilan concernant les amphibiens et enjeux associés

6 espèces d'amphibiens communes sont présentes ou considérées comme telles dans le site d'étude, parmi lesquelles le Triton palmé, le Pélodyte ponctué, la Rainette méridionale, le Crapaud calamite, et le Crapaud commun.

Le vallon est particulièrement favorable à la majorité des espèces observées pour leurs déplacement, mais également en reproduction quand ce dernier est inondé. Deux autres « mares artificielles » sont connues, avec une piscine abandonnée et une fontaine.

Au regard de ces éléments, l'aire d'étude présente un intérêt considéré comme faible à localement moyen (pendant la reproduction) pour les amphibiens.

2.7 Reptiles

➔ Cf. Annexe II : « Méthodes d'inventaires »
➔ Cf. Annexe IV : « Liste des espèces observées dans le site d'étude »
➔ Cf. Carte : « Reptiles patrimoniaux et/ou protégés »
➔ Cf. Carte : « Enjeux contextualisés associés aux reptiles »

2.7.1 Analyse bibliographique

En dehors du présent diagnostic faune/flore, il existe deux autres publications s'étant intéressées à la batrachofaune sur cette zone : Une expertise écologique réalisée par Biotope, en 2007, et un prédiganostic macrofaune réalisée par Naturalia en 2024.

De plus, la consultation du SINP Occitanie et de bases de données naturalistes (principalement Biodiv'Occitanie - reprenant la base Malpolon de l'EPHE, et Faune Occitanie) sur les données communales de Saint-Gilles et de Générac ont fait apparaitre la présence de données récentes de 14 espèces de reptiles :

Tableau 14 : Synthèse des données bibliographiques

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires (Europe/France)	Statuts patrimoniaux (LRN/LRR/ZNIEFF)	SINP Occitanie	Biodiv'Occitanie	Faune Occitanie	Etude Biotope 2007	Etude Naturalia 2024
Cistude d'Europe *Emys orbicularis*	An.II&IV/Art.2	LC/VU/DZ	Saint-Gilles (2025)	Saint-Gilles (2022)	Saint-Gilles (2025)	-	
Lézard des murailles *Podarcis muralis*	An.IV/Art.2	LC/LC/-	Ensemble de la commune Saint-Gilles (2023) ; Partie ouest de la commune de Générac (2019)	Ensemble de la commune Saint-Gilles (2029) ; Partie ouest de la commune de Générac (2018)	Saint-Gilles (2025) ; Générac (2021)	Considérée comme potentielle (2007)	Observée (2024)
Lézard à deux raies *Lacerta bilineata*	An.IV/Art.2	LC/LC/-	Ensemble de la commune Saint-Gilles (2022) ; Partie ouest de la commune de Générac (2019)	Ensemble de la commune Saint-Gilles (2024) ; Partie ouest de la commune de Générac (2016)	Saint-Gilles (2025) ; Générac (2025)	Observée (2007)	Observée (2024)
Couleuvre de Montpellier *Malpolon monspessulanus*	-/Art.3	LC/NT/-	Ensemble de la commune Saint-Gilles (2024), Ensemble de la commune de Générac (2019)	Ensemble de la commune Saint-Gilles (2024), Ensemble de la commune de Générac (2017)	Saint-Gilles (2023) ; Générac (2025)	Observée (2007)	Considérée comme potentielle (2024)
Couleuvre vipérine *Natrix maura*	-/Art.2	NT/LC/-	Sur la partie sud de Saint-Gilles (2021)	Sur la partie sud de Saint-Gilles (2024)	Saint-Gilles (2025)	-	-

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires (Europe/France)	Statuts patrimoniaux (LRN/LRR/ZNIEFF)	SINP Occitanie	Biodiv'Occitanie	Faune Occitanie	Etude Biotope 2007	Etude Naturalia 2024
Couleuvre à échelons *Zamenis scalaris*	-/Art.3	LC/NT/-	Plusieurs pointages au nord de la commune de saint gille et au niveau du domaine de l'Espeyran (2021)	Ensemble de la commune Saint-Gilles (2021), Un pointage au sud de la commune de Générac (2006)	Saint-Gilles (2019) ; Générac (2020)	Observée (2007)	Considérée comme potentielle (2024)
Tarente de mauritanie *Tarentola mauritanica*	-/Art.3	LC/LC/-	Ensemble de la commune de Saint-Gilles (2019)	Ensemble de la commune de Saint-Gilles (2019)	Saint-Gilles (2025) ; Générac (2022)	-	-
Lézard ocellé *Timon lepidus*	-/Art.2	VU/VU/DZ	Plusieurs pointages au centre de la commune de Saint-Gilles (2025), pointage au sud de la commune de Générac (2018)	Plusieurs pointages sur la moitié nord de Saint-Gilles (2025) ; Plusieurs pointages sur l'ensemble de la commune de Générac (2025)	-	Observée (2007)	-
Orvet fragile *Anguis fragilis*	-/Art.3	LC/LC/-	Plusieurs pointages sur la partie-sud de la commune de Saint-Gilles (2023) ; Pointage au sud de la commune de Générac (2016)	Plusieurs pointages sur la partie-sud de la commune de Saint-Gilles (2023) ; Pointage a l'ouest de la commune de Générac (2016)	Saint-Gilles (2025) ; Générac (2019)	Considérée comme potentielle (2007)	-
Couleuvre helvétique *Natrix helvetica*	An.IV /Art.2	LC/LC/-	Une donnée sur le canal du Rhône qui traverse la commune de Saint-Gilles (2018)	Plusieurs données sur le canal du Rhône qui traverse la commune de Saint-Gilles (2016)	Saint-Gilles (2016)	-	-
Couleuvre d'Esculape *Zamenis longissimus*	An.IV/Art.2	LC/LC/-	Deux données au sud de la commune de Saint-Gilles (2018)	Plusieurs données a l'ouest de la commune de Saint-Gilles (2008) ; une donnée au sud de Générac (2006)	Saint-Gilles (2024)	-	-

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires (Europe/France)	Statuts patrimoniaux (LRN/LRR/ZNIEFF)	SINP Occitanie	Biodiv'Occitanie	Faune Occitanie	Etude Biotope 2007	Etude Naturalia 2024
Psammodrome d'Edwards *Psammodromus edwarsianus*	-/Art.3	NT/VU/DZ	Une donnée à l'est de la commune de Saint-Gilles (2008)	Quelques données sur la partie nord de Saint-Gilles (2007)	Saint-Gilles (2023) ; Générac (2025)	Observé (2007)	Observée (2024)
Seps strié *Chalcides striatus*	-/Art.3	LC/VU/DZ	Deux données au sud de Générac (2019)	Plusieurs données au sud de Générac (2008)	-	Observée (2007)	Considérée comme potentielle (2024)
Coronelle girondine *Coronella girondica*	-/Art.3	LC/LC/DZ	-	-	-	Considérée comme potentielle (2007)	-

Légende :

- Europe : An. II/IV/V : espèces inscrites aux annexes II, IV et/ou V de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».
- France : Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 08 janvier 2021 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos. Art. 3 : espèces inscrites l'article 3 de l'arrêté ministériel du 08 janvier 2021 : protection des individus.
- LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SHF, 2015, 2016) et LRR Liste rouge régionale Languedoc-Roussillon (2012) : CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable ; NE : non évalué ;
- Dét. ZNIEFF : espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF en Occitanie (2020-2022). DZ : déterminante Occitanie / DMED : déterminante Méditerranée / DMC : déterminante Massif Central / DPYR : déterminante Pyrénées / DSO : déterminante Sud-Ouest

2.7.2 Espèces et cortèges présents dans le site d'étude

2.7.2.1 Espèces

10 espèces de reptiles sont présentes ou considérées comme telles dans le site d'étude :

- 8 espèces observées lors des inventaires de terrain (Cf. Annexe IV) :
  - Lézard ocellé (Timon lepidus)
  - Psammodrome d'Edwards (Psammodromus edwarsianus)
  - Psammodrome algire (Psammodromus algirus)
  - Seps strié (Chalcides striatus)
  - Couleuvre de Montpellier (*Malpolon monspessulanus)*
  - Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata)*
  - Lézard des murailles (*Podarcis muralis)*
  - Tarente de Maurétanie (*Tarentola mauritanica)*
- 2 espèces non observées lors des inventaires de terrain mais considérées comme présentes sur le site d'étude compte tenu des habitats disponibles, de la bibliographie et de notre connaissance de l'écologie de ces espèces :
  - La Couleuvre à échelon (*Zamenis scalaris)* : espèce très discrète une écologie très proche de la Couleuvre de Montpellier, connue sur les deux communes où se situe l'aire d'étude (SINP, 2020), dans des habitats similaires ;
  - L'Orvet fragile (*Anguis fragilis)* : espèce très discrète appréciant les milieux frais et les boisements, connue sur les deux communes où se situe l'aire d'étude (SINP, 2025), dans des habitats similaires.

Les autres espèces mentionnées dans l'analyse bibliographique peuvent être considérées comme absentes du site d'étude. Concernant les espèces aquatiques comme la Cistude d'Europe, la Couleuvre vipérine ou la Couleuvre helvétique, l'aire d'étude ne présente pas d'habitat aquatiques suffisant pour les accueillir. Concernant la Couleuvre d'Esculape, cette espèce est forestière et le couvert arboré présent n'est pas suffisant pour accueillir une population de cette espèce.

Parmi les 10 espèces recensées ou considérées comme présentes sur le site d'étude, il faut remarquer la présence de :

- 10 espèces protégées ;
- 6 espèces patrimoniales ;
- 1 espèce introduite.

Le détail de ces espèces est précisé dans le tableau suivant « Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables ».

La richesse herpétologique est importante sur l'aire d'étude, compte tenu de la mosaïque d'habitats présent sur l'aire d'étude. En effet, la majorité du site est constitué de garrigue et de chêne kermès, avec également des secteurs plus arborés au niveau du vallon qui traverse l'aire d'étude. De très nombreuses lisières bien exposés sont présentes, ce qui permet la présence de nombreuses espèces sur l'aire d'étude, avec des populations conséquentes, notamment pour le Psammodrome d'Edwards.



Lézard ocellé (© Biotope)



Couleuvre de Montpellier (© Biotope)

Reptiles remarquables sur l'aire d'étude rapprochée

2.7.2.2 Cortèges

Les espèces présentes ou considérées comme telles dans le chapitre précédent sont rattachables à 4 cortèges :

- Cortège des milieux boisés (2 espèces) avec par exemple l'Orvet fragile et le Lézard a deux raies ;
- Cortège des milieux semi-ouverts et de lisière (5 espèces) avec la Couleuvre a échelon et le Psammodrome algire.
- Cortège des milieux très ouverts et/ou écorchés avec le Lézard ocellé, le Psammodrome d'Edwards et la Couleuvre de Montpellier, ainsi que le Seps strié pour les pelouses.
- Cortège des milieux fortement anthropisés (2 espèces) avec le Lézard des murailles et la Tarente de Maurétanie.



Lézard à deux raie (© Biotope)



Couleuvre à échelons (© Biotope)

Reptiles remarquables sur l'aire d'étude rapprochée

2.7.3 Intérêt fonctionnel des milieux

La majorité du site d'étude est un habitat de type maquis / garrigue buissonnantes, avec des mosaïques d'ouvertures, de chemins, de haie et de cultures. Cette structuration permet de très nombreuses plages d'insolation pour l'ensemble des reptiles présents, et les broussailles servent de gîtes de de reproduction, d'estivage et d'hibernation.

Parmi ces habitats, les secteurs encore suffisamment ouverts accueillent les espèces les plus thermophiles, comme le Lézard ocellé, le Psammodrome d'Edwards, le Psammodrome algire la Couleuvre de Montpellier et la Couleuvre à échelons. Le Lézard ocellé s'accommode également assez bien des zones anthropisées, bords de chemin, de culture, murets, talus, tas de pierre, dépôts de végétation… où il peut trouver des gites. Le Psammodrome d'Edwards préfère ici se tenir sur les zones, souvent de petite surface, au sein du maquis ou de la garrigue basse, là où le sol est écorché et à faible recouvrement d'herbacées. Il délaisse par contre tous les milieux perturbés et anthropisés. Le Psammodrome algire le remplace dès que l'habitat est plus arbustif et semi-ouvert.

Sur les patchs encore plus fermés, les haies et le fond du vallon se retrouvent les espèces plus adaptées aux boisements, comme le Lézard à deux raies et l'Orvet fragile. Certaines parties de la mosaïque sont constituées de pelouses, notamment au sud-ouest du site d'étude, qui abritent le Seps strié.

Sur les parties plus anthropiques, comme les bâtiments, les cultures et les ouvrages agricoles, le lézard des murailles et la Tarente de Maurétanie sont présentes.



Secteur de garrigue particulièrement favorable au Lézard ocellé et au Psammodrome d'Edwards



Lisière forestière su niveau du vallon, favorable au lézard a deux raies et aux autres reptiles.

Habitats d'espèces/cortèges d'espèces sur l'aire d'étude rapprochée

2.7.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée, ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur le site d'étude et les niveaux d'enjeux écologiques spécifiques et contextualisés.

Tableau 15 : Statuts et enjeux écologiques des reptiles remarquables présents dans le site d'étude

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans le site d'étude	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
Espèces patrimoniales et/ou réglementées								
Lézard ocellé *Timon lepidus*	-	Art. 2	VU	VU	DZ	Très fort	Le Lézard ocellé est considéré Vulnérable car il est en fort déclin et son aire de répartition est limitée et fragmentée (3 grands noyaux en France). Les populations des Costières sont rarement importantes et déclinent/disparaissent à cause de la destruction d'habitats favorables par intensification des cultures, la fragmentation routière, les chiens, et dans une moindre mesure la raréfaction du Lapin de garenne (le Lézard ocellé profite souvent des terriers de cette espèce et du fait qu'il contribue à garder les milieux ouverts). L'espèce occupe une grande variété de milieux y compris les espaces très anthropisés, pourvu qu'il y ait de grandes zones ouvertes, à végétation peu élevées. Il affectionne dans ce secteur les abords des habitations agricoles et les pâturages équins ou de bovins qui lui apporte des zones de chasse privilégiées. Pour les gites, n'importe quel abri peut faire l'affaire, que ce soit des tas de pierres, des vieux murets, des dépôts de gravats ou de végétaux. Sur la zone d'étude rapprochée, 4 individus, probablement en dispersion, ont été observés dans les maquis du site, sur les bordures de chemins, malgré l'absence de pierriers particulièrement favorables. Cependant, la densité élevée en buissons, broussailles et la présence de plusieurs terriers de lapins permettent de compenser l'absence de gîtes. Les anciennes données l'indiquent aussi dans le vallon central où les bords de chemin lui sont favorables. L'espèce reste ici assez localisée le long des chemins et probablement aux abords des cultures et zones rudérales qui restent les seuls endroits ouverts qui lui sont favorables. Le contexte de fermeture rapide et de faibles potentialités de surface implique que les densités actuelles sont probablement faibles.	Très fort
Psammodrome d'Edwards *Psammodromus edwarsianus*	-	Art. 3	NT	VU	DZ	Fort	Le Psammodrome d'Edwards n'est pas très rare en ex-Languedoc-Roussillon. Cependant la région accueille une grande partie de la population française (l'espèce est essentiellement présente dans l'est de l'Espagne, et en ex-LR/PACA en France). Il s'agit en outre d'une espèce spécialisée (inféodée à certains milieux) dont les habitats ont et continuent de régresser (destruction d'habitats liée à l'urbanisation / l'aménagement du territoire, et fermeture des milieux). L'espèce fréquente les habitats naturels ou semi-naturels secs, ouverts (garrigues/maquis, friches peu évoluées…) à très ouverts (végétations éparses, dunes…), sur des substrats dénudés sableux, terreux, marneux ou caillouteux, parsemés de petits buissons procurant des ombrages.	Fort

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans le site d'étude	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
							Sur la zone d'étude rapprochée, une importante population a été observée, avec des individus présents dans l'ensemble des habitats de garrigue et de matorrals. L'incendie récent a vraisemblablement favorisée cette espèce qui peut être affectée par la progression rapide de la végétation.	
Psammodrome algire *Psammodromus algirus*	-	Art. 3	LC	NT	DPYR	Modéré	Espèce localement commune mais pour laquelle l'ex-région Languedoc-Roussillon porte une forte responsabilité de conservation. Ce lézard est un habitant typique des milieux méditerranéens semi-ouverts où il fréquente préférentiellement les espaces à structure de végétation variée, s'accommodant des formations arbustives de type matorral, profitant des petites clairières ou des chemins dans les zones plus fermées. Espèce peu fréquente en contexte agricole de grande culture, milieux anthropisés et rudéraux. Sur la zone d'étude rapprochée, plusieurs individus ont été observés dans des buissons et bordures de chemins, au nord et au sud du site. Il est capable d'exploiter l'ensemble des coteaux de maquis et garrigue de l'aire d'étude.	Moyen
Seps strié *Chalcides striatus*	-	Art. 3	LC	VU	DZ	Modéré	Ce lézard serpentiforme avec de toutes petites pattes fréquente uniquement les formations herbacées denses et sèches. En France il est surtout présent en PACA et en ex-Languedoc-Roussillon. Dans cette dernière région il est localement commun, mais les populations sont souvent sporadiques et peu connectées. Cette déconnection des populations, la fermeture des milieux et les atteintes multiples aux milieux refuges (talus, lisières et autres milieux interstitiels) rendent l'espèce vulnérable. Sur la zone d'étude rapprochée, quelques individus ont été observés dans les strates herbacés, sur la moitié sud de l'aire d'étude. Cependant, au vu des habitats présent, il est potentiellement présent sur l'ensemble des secteurs herbacés du site, même à l'intérieur des mosaïques semi-ouvertes.	Moyen
Couleuvre de Montpellier *Malpolon monspessulanus*	-	Art. 3	LC	NT	DSO, DPYR, DMC	Modéré	Ces deux grandes couleuvres bien qu'en déclin restent très communes régionalement et fréquentent une très grande variété de milieux chauds, généralement secs (parfois relativement humides). A l'exception des zones trop fermées, la zone d'étude est couverte par des habitats favorables pour elles. Seule la Couleuvre de Montpellier a été contactée sur la zone d'étude mais la présence de la Couleuvre à échelons ne fait aucun doute. Elles exploitent les lisières, bordures de chemins et de buissons sur l'ensemble de l'aire d'étude.	Moyen
Couleuvre à échelons *Zamenis scalaris*	-	Art. 3	LC	NT	DSO, DPYR, DMC	Modéré		Moyen
Coronelle girondine *Coronella girondica*	-	Art. 3	LC	LC	DZ	Modéré	La Coronelle girondine fréquente toutes sortes d'habitats méditerranéens ou subméditerranéens (milieux secs, chauds et ensoleillés). La présence de milieux rocheux et de nombreux tas de pierres, ainsi que de bonnes densités de lézards (qui sont la base de son alimentation), sont favorables à l'espèce. L'espèce peut également être trouvée en contexte anthropique. Sa grande discrétion explique l'absence de contact.	Modéré

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans le site d'étude	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
							Sur la zone d'étude rapprochée, elle est très probablement présente dans les quelques murets et enrochements du site.	
Lézard à deux raies *Lacerta bilineata*	An. IV	Art. 2	LC	LC	-	Faible	Espèce commune et non menacée localement, liée à un couvert végétal relativement dense et qui apprécie les hautes herbes et les broussailles/lisières. On le rencontre dans une grande variété d'habitats pourvu qu'ils soient bien ensoleillés par places. En contexte de plaine méditerranéenne il recherche les secteurs relativement fermés et frais. Sur la zone d'étude rapprochée, il a été observé à plusieurs reprises dans des haies et la ripisylve du vallon.	Faible
Lézard des murailles *Podarcis muralis*	An. IV	Art. 2	LC	LC	-	Faible	Espèce commune et non menacée inféodée aux zones sèches et aux substrats fermes bien ensoleillés (le plus souvent rocheux : affleurements, pierriers, murs…). Sur la zone d'étude rapprochée, il est présente dans les différents ouvrages et bâtiments, mais aussi dans les bordures de chemins et les parties plus agricoles.	Faible
Orvet fragile *Anguis fragilis*	-	Art. 3	LC	LC	DSO	Faible	L'orvet est essentiellement forestier mais peut s'adapter à toutes sortes d'habitats avec un couvert végétal important et une certaine humidité (haies, lisières, fourrés…). Son comportement semi-fouisseur (il a besoin de sols meubles ou riches en fissures) le rend difficile à détecter. Sur la zone d'étude rapprochée, l'espèce n'a pas été observée mais elle est considérée présente en fond de vallon, dans la ripisylve et la strate arborée.	Faible
Espèces exotiques envahissantes								
Tarente de Maurétanie *Tarentola mauritanica*	-	Art. 3	LC	LC	-	Faible / Introduite	La Tarente colonise deux types d'habitats : l'un que l'on pourrait qualifier de « naturel », comprend les rochers, les falaises et les troncs fissurés de vieux arbres, l'autre, artificiel, concerne les zones urbanisées. C'est une espèce en expansion qui bénéficie du réchauffement climatique et a probablement un impact sur les populations de *Podarcis* (prédation). Sur la zone d'étude rapprochée, cette espèces ets omniprésente dans les batis et secteurs caillouteux.	Nul

Légende :

- Europe : An. II/IV/V : espèces inscrites aux annexes II, IV et/ou V de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».
- France : Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 08 janvier 2021 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos. Art. 3 : espèces inscrites l'article 3 de l'arrêté ministériel du 08 janvier 2021 : protection des individus.
- LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SHF, 2015, 2016) et LRR Liste rouge régionale Languedoc-Roussillon (2012) : CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable ; NE : non évalué ;
- Dét. ZNIEFF : espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF en Occitanie (2020-2022). DZ : déterminante Occitanie / DMED : déterminante Méditerranée / DMC : déterminante Massif Central / DPYR : déterminante Pyrénées / DSO : déterminante Sud-Ouest

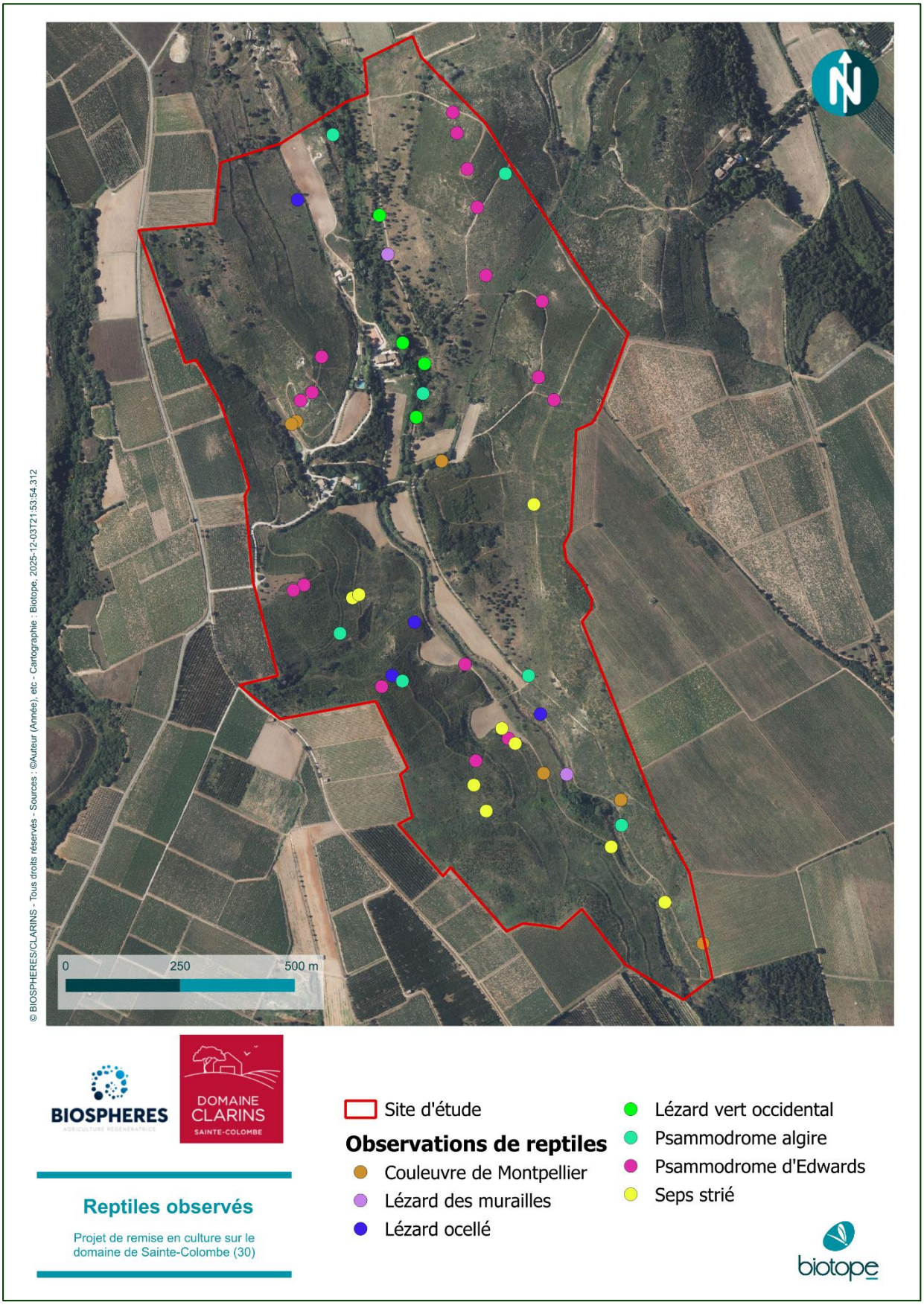


Figure 19 : Reptiles observés, Biotope 2025



Figure 20 : Synthèse des enjeux habitats pour les reptiles, Biotope 2025

2.7.5 Bilan concernant les reptiles et enjeux associés

Dix espèces de reptiles sont présentes ou considérées comme telles dans le site d'étude, toutes sont protégées et 6 sont remarquables : le Lézard ocellé, le Psammodrome d'Edwards, le Psammodrome algire, la Couleuvre de Montpellier, la Couleuvre à échelons et le Seps strié. Le Lézard ocellé et le Psammodrome d'Edwards représentent un enjeu contextualisé « fort » et les autres espèces cités un enjeu moyen. L'ensemble de l'aire d'étude est constitué d'une mosaïques d'habitats favorables à ces espèces qui affectionneront principalement les espaces ouverts herbacés ou à sol dénudé, les chemins, pistes et ouvertures de petits sentiers dans le maquis sauf pour le vallon et sa ripisylve qui est favorable au Lézard à deux raies et a l'Orvet fragile.

Compte tenu de ces éléments, le site d'étude constitue par endroits un enjeu fort pour les reptiles. Les espaces mis en culture, le maquis haut, les fourrés denses et les espaces arborés revêtent un enjeu faible à modéré. Pour le Lézard ocellé, seule espèce à enjeu très fort, il n'est pas possible de définir des habitats représentant ce niveau d'enjeu sur le site, tant l'espèce peut utiliser toutes sortes de secteurs, qu'il soit très rudéral avec des gravats, des petits sentiers, les bords de piste, les lisières de culture ou de friches etc. **La carte de synthèse des enjeux habitats reflètent donc pour les niveaux 'fort' l'ensemble des zones ouvertes à semi-ouvertes de maquis et garrigue utilisées préférentiellement par les espèces qui ne peuvent s'accommoder des milieux anthropisés**, à savoir les psammodrome et le Seps strié contrairement au Lézard ocellé ou aux couleuvres.

2.8 Oiseaux

➔ Cf. Annexe II : « Méthodes d'inventaires »
➔ Cf. Annexe IV : « Liste des espèces observées dans le site d'étude »
➔ Cf. Carte : « Oiseaux patrimoniaux et/ou protégés »
➔ Cf. Carte : « Enjeux contextualisés associés aux oiseaux »

2.8.1 Analyse bibliographique

Biotope et Naturalia ont réalisé des diagnostics faune/flore respectivement en 2006 en 2024. En plus de ces études, différentes bases de données (GBIF, Faune-France et Biodiv'occitanie, 2025) ont été consultées pour les environs du site d'étude.

Quatre-vingt-sept espèces patrimoniales sont mentionnées sur les communes de Saint-Gilles et Générac (données supérieures ou égales à 2015) :

Tableau 16 : Synthèse des données bibliographiques

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires (Europe/France)	Statuts patrimoniaux (LRN/LRR)	GBIF (environs de Sainte-Colombe)	Naturalia (Sainte-Colombe)	Faune-France Saint-Gilles/Générac (2024)	Biodiv'occitanie Saint-Gilles/Générac (2024)
Accenteur mouchet *Prunella modularis*	-/Art. 3	LC/VU	2022	-	2024	2024
Aigrette garzette Egretta *garzetta*	An. I/Art.3	LC/LC	2017	-	2024	2022
Alouette lulu *Lullula arborea*	An. I/Art.3	LC/LC	2022	2024	2024	2024
Avocette élégante *Recurvirostra avosetta*	An. I/Art. 3	LC/NT	x	-	2024	-
Bihoreau gris *Nycticorax nycticorax*	An. I/Art. 3	NT/NT	2017	-	2024	2024
Blongios nain *Ixobrychus minutus*	An. I/Art. 3	EN/EN	x	-	2024	2022
Bondrée apivore *Pernis apivorus*	An. I/Art.3	LC/LC	2016	-	2024	2024
Bruant des roseaux *Emberiza schoeniclus*	-/Art. 3	EN/CR	x	-	2024	2025
Busard cendré Circus pygargus	An. I/Art.3	NT/EN	2022	2024	2024	2023
Busard des roseaux *Circus aeruginosus*	An. I/Art.3	NT/VU	2022	-	2024	2025
Busard saint-martin *Circus cyaneus*	An. I/Art.3	LC/EN	2017	-	2024	2024
Butor étoilé *Botaurus stellaris*	An. I/Art. 3	VU/CR	x	-	2024	2022
Caille des blés *Coturnix coturnix*	An. II/Ngib	LC/DD	2017	-	2024	2020
Canard chipeau *Mareca strepera*	An. II/Ngib	LC/VU	x	-	2023	-
Chardonneret élégant *Carduelis carduelis*	-/Art. 3	VU/NT	2021	-	2024	2025

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires (Europe/France)	Statuts patrimoniaux (LRN/LRR)	GBIF (environs de Sainte-Colombe)	Naturalia (Sainte-Colombe)	Faune-France Saint-Gilles/Générac (2024)	Biodiv'occitanie Saint-Gilles/Générac (2024)
Chevêche d'Athéna *Athene noctua*	-/Art. 3	LC/NT	x	-	2024	2023
Cigogne blanche *Ciconia ciconia*	An. I/Art.3	LC/NT	2016	-	2024	2025
Circaète jean le blanc *Circaetus gallicus*	An. I/Art.3	LC/NT	2021	2024	2024	2022
Cisticole des joncs *Cisticola jundicis*	-/Art. 3	VU/LC	x	2024	2024	2025
Cochevis huppé *Galerida cristata*	-/Art. 3	LC/NT	2021	-	2024	2025
Coucou geai *Clamator glandarius*	-/Art. 3	LC/EN	x	-	2024	2021
Coucou gris *Cuculus canorus*	-/Art. 3	LC/NT	2021	-	2024	2024
Courlis cendré *Numenius arquata*	An. II/Ngib	VU/CR	2016	-	2023	2021
Crabier chevelu *Ardeola ralloides*	An. I/Art. 3	LC/VU	2016	-	2024	2024
Echasse blanche *Himantopus himantopus*	An. I/Art. 3	LC/NT	2017	-	2024	2024
Effraie des clochers *Tyto alba*	-/Art. 3	LC/EN	x	-	2024	2025
Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus*	An. I/Art.3	LC/DD	2021	2024	2024	2021
Faucon crécerellette *Falco naumanni*	An. I/Art.3	VU/VU	2017	-	2024	-
Faucon émerillon *Falco columbarius*	An. I/Art. 3	DD/NE	2017	-	2024	-
Faucon hobereau *Falco subbuteo*	-/Art. 3	LC/NT	x	-	2024	2022
Faucon kobez *Falco vespertinus*	An. I/Art. 3	Nab/NE	2017	-	2024	-
Faucon pèlerin *Falco peregrinus*	An. I/Art.3	LC/VU	2017	-	2024	-
Fauvette orphée *Sylvia hortensis*	-/Art. 3	LC/LC	-	2024	2023	-
Fauvette pitchou *Sylvia undata*	An. I/Art.3	EN/VU	2017	-	2024	-
Flamant rose *Phoenicopterus roseus*	-/Art. 3	VU/NT	2022	-	2024	2022
Fuligule milouin *Aythya ferina*	An. II/Ngib	VU/EN	x	-	2020	-
Gobemouche gris *Muscicapa striata,*	-/Art. 3	NT/DD	2022	-	2024	2017
Gobemouche noir *Ficedula hypoleuca*	-/Art. 3	VU/EN	2021	-	2024	2022
Grand-duc d'Europe *Bubo bubo*	An. I/Art.3	LC/LC	2016	-	2022	2022
Grande aigrette *Ardea alba*	An. I/Art. 3	NT/VU	2017	-	2024	2022

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires (Europe/France)	Statuts patrimoniaux (LRN/LRR)	GBIF (environs de Sainte-Colombe)	Naturalia (Sainte-Colombe)	Faune-France Saint-Gilles/Générac (2024)	Biodiv'occitanie Saint-Gilles/Générac (2024)
Grèbe castagneux *Tachybaptus ruficollis*	-/Art. 3	LC/NT	x	-	2024	2021
Grèbe huppé *Podiceps cristatus*	-/Art. 3	LC/LC	x	-	2024	-
Guêpier d'Europe *Merops apiaster*	-/Art. 3	LC/VU	2022	2024	2024	2025
Guifette moustac *Chlidonias hybrida*	An. I/Art. 3	VU/EN	x	-	2024	2020
Héron garde-bœufs *Bubulcus ibis*	-/Art. 3	LC/LC	x	-	2024	2025
Héron pourpré *Ardea purpurea*	An. I/Art. 3	LC/EN	2016	-	2024	2024
Hibou des marais *Asio flammeus*	An. I/Art. 3	VU/NA	2017	-	-	2023
Hirondelle de fenêtre *Delichon urbicum*	-/Art. 3	NT/NT	x	-	2024	2025
Hirondelle rustique *Hirundo rustica*	-/Art. 3	NT/NT	2021	-	2024	2025
Huppe fasciée *Upupa epops*	-/Art. 3	LC/LC	2021	2024	2024	2025
Ibis falcinelle *Plegadis falcinellus*	An. I/Art. 3	NT/NT	2017	-	2024	2025
Linotte mélodieuse *Linaria cannabina*,	-/Art. 3	VU/NT	2022	2024	2024	2024
Locustelle luscinoide *Locustella luscinioides*	-/Art. 3	EN/CR	X	-	2024	2021
Lusciniole à moustache *Acrocephalus melanopogon*	An. I/Art. 3	EN/NT	x	-	2024	2021
Martin pêcheur d'Europe *Alcedo atthis*	An. I/Art. 3	VU/DD	2017	-	2024	2021
Martinet noir *Apus apus,*	-/Art. 3	NT/VU	x	-	2024	2023
Mésange huppée *Lophophanes cristatus*	-/Art. 3	LC/LC	x	-	2022	2022
Milan noir *Milvus migrans*	An. I/Art.3	LC/LC	2021	-	2024	2025
Milan royal *Milvus milvus*	An. I/Art.3	VU/VU	2017	-	2024	2025
Moineau friquet *Passer montanus*	-/Art. 3	EN/EN	x	-	2024	2025
Œdicnème criard *Burhinus oedicnemus*	An. I/Art.3	LC/NT	2017	-	2024	2025
Outarde canepetière *Tetrax tetrax*	An. I/Art.3	EN/VU	2017	-	2024	2025
Panure à moustache *Panurus biarmicus*	-/Art. 3	LC/NT	x	-	2024	2022
Petit gravelot *Charadrius dubius*	-/Art. 3	LC/NT	x	-	2024	2021
Petit-duc scops *Otus scops*	-/Art. 3	LC/DD	x	-	2024	2025

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires (Europe/France)	Statuts patrimoniaux (LRN/LRR)	GBIF (environs de Sainte-Colombe)	Naturalia (Sainte-Colombe)	Faune-France Saint-Gilles/Générac (2024)	Biodiv'occitanie Saint-Gilles/Générac (2024)
Pic épeichette *Drendrocopos minor,*	-/Art. 3	VU/LC	x	-	2024	2025
Pie-grièche à tête rousse *Lanius senator*	-/Art. 3	VU/VU	2022	2024	2024	2024
Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio*	An. I/Art.3	NT/NT	2016	-	2023	-
Pie-grièche méridionale *Lanius meridionalis*	-/Art. 3	EN/EN	-	-	2021	2018
Pipit des arbres *Anthus trivialis*	-/Art. 3	LC/VU	-	-	2024	2022
Pipit farlouse *Anthus pratensis*	-/Art. 3	VU/EN	2022	-	2024	2025
Pipit rousseline *Anthus campestris,*	An. I/Art.3	LC/VU	2017	-	2024	2021
Râle d'eau *Rallus aquaticus*	An. II/Ngib	NT/NT	x	-	2024	2025
Roitelet huppé *Regulus regulus*	-/Art. 3	NT/NT	x	-	2015	2018
Rollier d'Europe *Coracias garrulus*	An. I/Art.3	NT/NT	2021	2024	2024	2025
Rousserolle effarvatte *Acrocephalus scirpaceus*	-/Art. 3	LC/NT	x	-	2024	2024
Rousserolle turdoïde *Acrocephalus arundinaceus*	-/Art. 3	VU/VU	x	-	2024	2022
Serin cini *Serinus serinus*	-/Art. 3	VU/LC	2022	-	2024	2025
Sterne hansel *Gelochelidon nilotica*	An. I/Art.3	VU/VU	-	-	2024	2025
Tadorne de belon *Tadorna tadorna*	-/Art. 3	LC/LC	x	-	2024	2022
Talève sultane *Porphyrio porphyrio*	An. I/Art. 3	VU/NT	x	-	2024	2022
Tarier des prés *Saxicola rubetra*	-/Art. 3	VU/EN	-	-	2024	2018
Tarier pâtre *Saxicola rubicola*	-/Art. 3	NT/NT	x	2024	2024	2022
Tourterelle des bois *Streptopelia turtur*	An. II/Ngib	VU/NT	2022	2024	2024	2025
Vanneau huppé *Vanellus vanellus*	An. II/Ngib	NT/EN	2017	-	2024	2023
Vautour fauve *Gyps fulvus*	An. I/Art. 3	LC/LC	2016	-	-	-
Verdier d'Europe *Chloris chloris*	-/Art. 3	VU/NT	2021	-	2024	2025

Légende :

- An. I : espèces inscrites à l'annexe I de la directive européenne 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, ou directive « Oiseaux »
- Art. 3 : espèces inscrites à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.
- LRN : liste rouge des espèces menacées en France, chapitre oiseaux de France métropolitaine (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016) : RE : disparu de France métropolitaine ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : Non applicable, car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis) ; NE : non évalué.

- LRR : liste rouge régionale des oiseaux nicheurs (2024) : RE : disparu au niveau régional ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NAb : non applicable car nicheur occasionnel ou marginal en métropole ; m : période migratoire ; w : période d'hivernage ; NE : non évalué.

2.8.2 Espèces et cortèges présents dans le site d'étude

2.8.2.1 Espèces

91 espèces d'oiseaux sont présentes ou considérées comme telles dans le site d'étude :

- 79 espèces observées lors des inventaires de terrain réalisés en 2025 (Cf. Annexe IV);
- 5 espèces observées uniquement lors du prédiagnostic réalisé en octobre 2024,
- 7 espèces remarquables non observés lors des inventaires de 2024 et 2025 mais considérées comme présentes sur ou à proximité immédiate du site d'étude compte tenu des habitats disponibles de la bibliographie et de notre connaissance de l'écologie de ces espèces (Coucou geai *Clamator glandarius*, Gobemouche gris *Muscicapa striata*, Fauvette orphée *Curruca hortensis*, Tarier des prés *Saxicola rubetra*, Petit-duc scops *Otus scops*, Moineau friquet *Passer montanus,* Busard Saint-martin *Circus cyaneus*).

Parmi les 84 espèces recensées sur le site d'étude, il faut remarquer la présence de :

- 71 espèces protégées ;
- 52 espèces patrimoniales ;

Le détail de ces espèces est précisé dans les tableaux suivants « Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables ».

La richesse avifaunistique est importante. Elle est principalement liée à la diversité et la mosaïque des habitats mêlant des zones de coteaux avec maquis bas, pelouses sèches, matorrals, fourrés…, des haies et espaces arborés (petit bois de chênes, bosquets, alignements d'arbres, restes de ripisylve...) et un vallon avec ses terrasses où se trouvent des friches, certaines étant ponctuées de chênes, cultures, zones rudérales, etc.

2.8.2.2 Cortèges

Les espèces présentes ou considérées comme telles dans le chapitre précédent sont rattachables à six cortèges :

- Cortège des milieux boisés (29 espèces) avec par exemple le Chardonneret élégant et le Verdier d'Europe,
- Cortège des milieux semi-ouverts (19 espèces) avec par exemple la Fauvette pitchou et la Pie-grièche méridionale,
- Cortège des milieux anthropiques (14 espèces) avec par exemple la Chevêche d'Athéna et le Moineau domestique,
- Cortège des milieux ouverts (10 espèces) avec par exemple la Cisticole des joncs et Tarier pâtre,
- Cortège des milieux humides (9 espèces) avec par exemple la Sterne hansel et l'Aigrette garzette,
- Cortège des milieux rupestres (3 espèces) avec par exemple le Grand-duc d'Europe et le Guêpier d'Europe.

2.8.3 Intérêt fonctionnel des milieux

Le site d'étude est occupé dans sa grande majorité par des zones de milieux semi-ouverts (matorrals, haies, fourrés). Les six cortèges recensés exploitent les milieux suivants :

- Le cortège des espèces de milieux boisés est le mieux représenté et s'exprime dans la ripisylve le long du ruisseau à sec et dans les différents boisements de chênes vert ou de pins situés au nord du site d'étude.
- Le cortège des espèces de milieux semi-ouverts s'exprime grâce à la présence de haies, de matorrals à buissons et fourrés. Les espèces de ce cortège font preuve d'une forte adaptabilité et fréquentent aussi bien les milieux boisés pourvus d'une strate broussailleuse que les haies ou les fourrés sur les espaces ouverts.
- Le cortège des espèces anthropiques (liées aux constructions humaines) s'exprime également du fait de la présence d'anciennes habitations rurales sur le site d'étude.
- Le cortège des milieux ouverts est essentiellement liées aux cultures et friches de l'aire d'étude.
- Le cortège des milieux humides est essentiellement représenté par des oiseaux de passage ou en alimentation sur les milieux ouverts de l'aire d'étude.
- Le cortège des milieux rupestres est représentés par trois espèces, dont le Guêpier d'Europe qui niche en colonie sur des parois terreuses des matorrals de l'aire d'étude.

Il convient de préciser qu'il existe une certaine interaction entre les habitats. Les différentes espèces ne restent pas cloisonnées au sein de leurs milieux de prédilection et fréquentent plus ou moins ponctuellement les autres milieux. Par exemple, les oiseaux nichant dans les boisements ou les haies vont (plus ou moins fréquemment selon les espèces) se nourrir dans les cultures, les prairies ou les friches adjacentes.

Les milieux ouverts, semi-ouverts et boisés sont également utilisés par diverses espèces en halte migratoire ou en hivernage. Lors des migrations prénuptiale et postnuptiale, on peut noter la présence de la Pie-grièche écorcheur, du Gobemouche noir ou encore de la Bondrée apivore. En période hivernale, le secteur accueille le Milan royal, le Pipit farlouse, l'Accenteur mouchet, ainsi que des regroupements de fringilles (Pinson des arbres, Chardonneret élégant, etc.) et d'étourneaux.



Semi-ouvert



Ouvert



Anthropique



Rupestre (colonie de guêpier)

Habitats d'espèces/cortèges d'espèces sur l'aire d'étude rapprochée

2.8.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Les tableaux suivants précisent, pour chaque espèce remarquable identifiée nicheuse ou non, ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur le site d'étude et les niveaux d'enjeux écologiques spécifiques et contextualisés.

Tableau 17 : Statuts et enjeux écologiques des oiseaux remarquables nicheurs dans le site d'étude

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans le site d'étude	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
Cortège des milieux boisés : 22 espèces								
Chardonneret élégant *Carduelis carduelis*	-	Art. 3	VU	NT	-	Moyen	Espèce commune à très commune présente toute l'année, qui se reproduit en milieux boisés ouverts et semi-ouverts, incluant les parcs et jardins anthropiques. Elle fréquente les milieux herbacés et les friches pour son alimentation. Hors période de reproduction, l'espèce adopte un comportement plus grégaire. Espèce nicheuse régulièrement observée sur le site d'étude.	Moyen
Verdier d'Europe *Chloris chloris*	-	Art. 3	VU	NT	-	Moyen	Espèce présente toute l'année, qui se reproduit en milieux arborés ouverts, incluant les parcs et jardins anthropiques. Espèce nicheuse sur l'aire d'étude rapprochée. Plusieurs individus ont été contactés dans divers milieux boisés de l'aire d'étude rapprochée.	Moyen
Serin cini *Serinus serinus*	-	Art. 3	VU	LC	-	Moyen	Espèce présente toute l'année. Elle fréquente les milieux arborés ouverts, constitués de feuillus et/ou de résineux, en milieux agricoles ou anthropiques (parcs et jardins, etc.). Espèce nicheuse régulièrement observée sur le site d'étude.	Moyen
Autres espèces du cortège des milieux boisés (19 espèces)						Faible	15 espèces protégées au titre de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant les listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Epervier d'Europe (*Accipiter nisus*), Buse variable (*Buteo buteo*), Chouette hulotte (*Strix aluco*), Coucou gris (*Cuculus canorus*), Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*), Grimpereau des jardins (*Certhia brachydactyla*), Loriot d'Europe (*Oriolus oriolus*), Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*), Mésange charbonnière (*Parus major*), Pic vert (*Picus viridis*), Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*), Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*), Roitelet à triple bandeau (*Regulus ignicapilla*), Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*), Rougequeue à front blanc (*Phoenicurus phoenicurus*).	Faible
Cortège des milieux semi-ouverts : 17 espèces								
Pie-grièche méridionale *Lanius meridionalis*	-	Art. 3	EN	EN	DZsc	Très fort	Espèce présente toute l'année qui fréquente les garrigues basses, les pelouses steppiques à chênes kermès. Espèce nicheuse possible sur le site d'étude. Un adulte a été observé en octobre 2024 (inventaire prédiagnostic) puis en février 2025 sur un même secteur buissonnant, situé en limite sud-est du site d'étude, à proximité des vignobles. Le milieu est favorable à l'espèce, bien qu'aucun individu n'ait été observé de mars à juillet ; il peut s'agir d'un secteur du domaine vital distinct mais proche de la zone de nidification, ou d'une présence uniquement hivernale. L'autre secteur de présence en hiver concerne le Puech du Cade où localement l'enjeu contextualisé est donné 'Très fort' car cette garrigue brûlée est le secteur du site le plus favorable à cette espèce.	Très fort
Fauvette pitchou *Sylvia undata*	An. I	Art. 3	EN	VU	-	Fort	Espèce présente toute l'année, d'affinité méditerranéenne. Elle fréquente les milieux buissonnants bas de garrigue ou de maquis, ainsi que les mosaïques mêlant zones arbustives	Fort

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans le site d'étude	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
							basses et pelouses comme sur le site sur le coteau de garrigue à Chêne kermès bas. Espèce nicheuse sur l'aire d'étude rapprochée en faible densité, avec quelques individus observés et dispersés sur le site d'étude.	
Busard cendré *Circus pygargus*	An. I	Art. 3	NT	EN	DZ	Fort	Espèce migratrice qui se reproduit en zone méditerranéenne, dans les garrigues basses à chênes kermès (ailleurs principalement en milieux céréaliers ouverts) et s'alimente dans divers milieux ouverts (vignobles, prairies, friches, etc.). Espèce nicheuse probable sur la bordure sud-ouest de l'aire d'étude. Plusieurs individus, dont au moins deux couples, ont été observés sur le site d'étude. Divers comportements (parades nuptiales, échanges de proies, proposition de site de nid par le mâle, etc.) suggèrent la présence de nids dans le maquis situé au sud-ouest de l'aire d'étude, mais aussi plus probablement car des femelles s'y sont posées après échange de proies, sur les parcelles d'arboriculture et de vigne abandonnées. Les adultes parcourent également régulièrement les coteaux ouverts, notamment à l'est et le Puech du Cade pour chasser.	Fort
Rollier d'Europe *Coracias garrulus*	An. I	Art. 3	NT	NT	DZsc	Fort	Espèce cavernicole migratrice qui fréquente des milieux ouverts pour s'alimenter (friches, prairies, vignobles, etc.) et qui se reproduit dans des cavités (platanes et autres arbres à cavités, bâtiments, etc.). Espèce nicheuse sur l'aire d'étude rapprochée. Quelques individus et couples ont été observés au nord du site d'étude. Un couple semble avoir niché dans une cavité de la toiture d'un bâtiment en 2025.	Fort
Pie-grièche à tête rousse *Lanius senator*	-	Art. 3	VU	VU	DZsc	Fort	Espèce migratrice qui fréquente les milieux semi-ouverts arides présentant un sol dégagé et une végétation arbustive basse. Espèce nicheuse sur l'aire d'étude. De bonnes densités d'individus ont été observés en pleine période de reproduction sur le site d'étude, avec des couples cantonnés, notamment sur les zones mêlant friche herbacée et bosquets de Chêne vert. Les secteurs de maquis bas et garrigue à Chêne kermès avec pelouse sont également très utilisés. Les oiseaux affectionnent donc aussi bien les coteaux que les espaces plus agricoles proches du vallon. La ripisylve dégradée sert aussi de haie avec perchoir, voire d'habitat de nidification. Les zones avec des bosquets de Chêne vert, favorables à la nidification de l'espèce, ont été classées avec un enjeu fort, tandis que les parcelles de friche utilisées comme zones d'alimentation ont été classées avec un enjeu modéré.	Fort
Linotte mélodieuse *Linaria cannabina*	-	Art. 3	VU	NT	-	Moyen	Espèce présente toute l'année (migratrice partielle) qui fréquente les milieux semi-ouverts buissonnants. Espèce nicheuse sur l'aire d'étude. Plusieurs individus ont été observés sur l'aire d'étude rapprochée. Elle profite des zones de friche et des pelouses au sein des coteaux pour s'alimenter. Mais se tient aussi bien sur les cultures du plateau des Costières de part et d'autre de l'aire d'étude où les données sont plus nombreuses.	Moyen

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans le site d'étude	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
Huppe fasciée *Upupa epops*	-	Art. 3	LC	LC	DZ	Moyen	Espèce migratrice qui fréquente les milieux ouverts à semi-ouverts ruraux (zones agricoles, bocages, jardins de villages, etc.) et niche dans diverses cavités (arbres creux, cavités anthropiques, terriers, etc.). Espèce nicheuse sur l'aire d'étude. Plusieurs individus ont été observés sur l'aire d'étude rapprochée	Moyen
Tourterelle des bois *Streptopelia turtur*	An. II	Ngib	VU	NT	-	Moyen	Espèce migratrice qui fréquente les milieux ouverts parsemés de boisements, de buissons et de haies. Espèce nicheuse sur l'aire d'étude. Plusieurs individus ont été observés sur l'aire d'étude rapprochée.	Moyen
Alouette lulu *Lullula arborea*	An. I	Art. 3	LC	LC	-	Faible	Espèce présente toute l'année (migratrice partielle), qui fréquente les milieux ouverts à semi-ouverts à végétation basse (landes, pelouses, steppes etc.) présentant des perchoirs isolés (arbres, fils électriques, etc.). Espèce nicheuse sur l'aire d'étude. Plusieurs individus ont été contactés sur l'aire d'étude rapprochée.	Faible
Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus*	An. I	Art. 3	LC	DD		Faible	Espèce migratrice qui se reproduit au sol dans des milieux semi-ouverts à semi-boisés. En milieu méditerranéen, son milieu de prédilection est la garrigue ouverte. Deux individus ont été contactés en juillet 2025 sur le site d'étude.	Faible
Autres espèces du cortège des milieux semi-ouverts (7 espèces).						Faible	6 espèces protégées au titre de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant les listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Bruant zizi (*Emberiza cirlus*), Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), Fauvette mélanocéphale (*Curruca melanocephala*), Fauvette passerinette (*Curruca iberiae*), Hypolais polyglotte (*Hippolais polyglotta*), Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*)	Faible
Cortège des milieux ouverts : 6 espèces								
Pipit rousseline *Anthus campestris*	-	Art. 3	LC	VU	-	Moyen	Espèce migratrice qui se reproduit dans les milieux ouverts secs à végétation rase (matorral ouvert, steppes, vignobles, pelouses, etc.). Espèce nicheuse probable sur l'aire d'étude. Un individu a été observé en mai 2025 au sud du site où de plus grands espaces avec pelouse sèche lui sont favorable. Mais le site manque quand même de plus grandes surfaces de milieu herbacé d'un seul tenant ou de grandes cultures de type vigne pour être plus attractif pour cette espèce d'affinité steppique.	Moyen
Cisticole des joncs *Cisticola juncidis*	-	Art. 3	LC	LC	-	Moyen	Espèce commune présente toute l'année, qui se reproduit dans les milieux ouverts herbacés (cultures, prairies) souvent à proximité de zones humides. Espèce nicheuse régulièrement observée sur l'aire d'étude rapprochée.	Moyen
Tarier pâtre *Saxicola rubicola*	-	Art. 3	NT	NT	-	Moyen	Espèce commune présente toute l'année qui fréquente un grand nombre de milieux, cultivés ou non (friches, bocages, landes etc.) avec un minimum d'éléments ligneux. Il est souvent perché sur ces derniers, ou sur des piquets. Espèce nicheuse sur l'aire d'étude. Quelques individus ont été observés sur l'aire d'étude rapprochée.	Moyen

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans le site d'étude	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
Cochevis huppé *Galerida cristata*	-	Art. 3	LC	NT	-	Moyen	Espèce présente toute l'année fréquentant les milieux ouverts plutôt secs à végétation clairsemée (jachère, remblais, friches, vignobles, etc.). Espèce nicheuse sur l'aire d'étude. Quelques individus ont été contactés dans les vignobles jouxtant l'aire d'étude.	Moyen
Autres espèces du cortège des milieux ouverts (2 espèces).						Faible	1 espèce protégée au titre de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant les listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Bruant proyer (*Emberiza calandra*)	Faible
Cortèges des milieux humides : 1 espèce								
Espèces du cortège des milieux humides (1 espèce).						Faible	1 espèce protégée au titre de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant les listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Bouscarle de cetti (*Cettia cetti)*	Faible
Cortèges des milieux anthropiques : 10 espèces								
Chevêche d'Athéna *Athene noctua*	-	Art. 3	LC	NT	DZ	Moyen	Espèce cavernicole présente toute l'année. Fréquente les milieux ruraux (hameaux, bocages, cultures, etc.). Espèce nicheuse probable sur l'aire d'étude. Des indices de présence ont été observés dans l'ancien bâtiment au centre du site d'étude (pelotes).	Moyen
Autres espèces du cortège des milieux anthropiques (9 espèces).						Faible	4 espèces protégées au titre de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant les listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : voir annexe X.	Faible
Cortèges des milieux rupestres : 2 espèces								
Guêpier d'Europe *Merops apiaster*	-	Art. 3	LC	VU	DZ	Moyen	Espèce migratrice qui se reproduit en colonie dans des terriers installés dans des substrats meubles à proximité de l'eau (berges, tas de sable, etc.). Espèce nicheuse sur l'aire d'étude. Une colonie a été identifiée sur l'aire d'étude au sud-est de l'aire d'étude. D'autres talus au nord-est de l'aire d'étude présentent d'anciennes cavités propices à l'installation d'individus reproducteurs dans ce secteur. Il est fort probable que plusieurs zones de nidification soient utilisées chaque année. Le nombre d'oiseaux chassant sur site est relativement notable pour justifier un enjeu contextualisé 'fort' car les sites de nidification en Costières sont peu nombreux.	Fort
Grand-duc d'Europe *Bubo bubo*	An. I	Art. 3	LC	LC	DZsc	Moyen	Espèce présente toute l'année qui se reproduit préférentiellement sur des affleurements rocheux et qui s'alimente dans divers milieux ouverts (plaine agricole, garrigue, etc.). Espèce nicheuse sur l'aire d'étude. Une nichée de deux poussins a été observée au pied d'arbres situés au nord-ouest du site d'étude. Peut chasser sur l'ensemble du site, que ce soit dans des espaces de maquis, le long du vallon ou sur les secteurs plus anthropisés et agricoles.	Moyen

Légende :

- An. I : espèces inscrites à l'annexe I de la directive européenne 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, ou directive « Oiseaux »
- Art. 3 : espèces inscrites à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

- LRN : liste rouge des espèces menacées en France, chapitre oiseaux de France métropolitaine (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016) : RE : disparu de France métropolitaine ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : Non applicable, car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis ; NE : non évalué.
- LRR : liste rouge régionale des oiseaux nicheurs d'Occitanie (UICN, 2024) : RE : disparu au niveau régional ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NAb : non applicable car nicheur occasionnel ou marginal en métropole ; m : période migratoire ; w : période d'hivernage ; NE : non évalué.
- Dét. ZNIEFF : listes d'espèces déterminantes des ZNIEFF. Partie Est de la zone biogéographique continentale, vertébrés (Gadoud, 2018) : DZ : espèce déterminante ; DZsc : espèce déterminante sous conditions ; DZc : espèce complémentaire.
- Niveau de rareté : rareté à l'échelle régionale (XXXXX, 20XX) : E : exceptionnel ; RR : très rare ; R : rare ; AR : assez rare ; PC : peu commun ; AC : assez commun ; C : commun ; CC : très commun.

Tableau 25 : Statuts et enjeux écologiques des oiseaux non nicheurs remarquables présents dans le site d'étude

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans le site d'étude	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
Cortège des milieux boisés : 7 espèces								
Milan royal *Milvus milvus*	An. I	Art. 3	VU	VU	DZ	Fort	Espèce présente toute l'année (migratrice partielle) qui se reproduit dans les boisements et qui s'alimente dans les milieux agricoles ouverts. Espèce non nicheuse sur le site d'étude, d'où l'abaissement d'enjeu. Trois individus observés sur l'aire d'étude en migration prénuptiale de février à mars 2025.	Faible
Circaète Jean le blanc *Circaetus gallicus*	An. I	Art. 3	LC	NT	DZsc	Fort	Espèce migratrice qui fréquente les zones tempérées chaudes, elle se reproduit en forêt et s'alimente dans des milieux ouverts secs riches en reptiles (pelouses, garrigues, etc.). Espèce non nicheuse sur le site d'étude, d'où l'abaissement d'enjeu. Plusieurs individus ont été observés de passage ou en alimentation de mars à juillet 2025. Aucun site de nidification n'a été identifié.	Faible
Milan noir *Milvus migrans*	An. I	Art. 3	LC	LC	-	Moyen	Espèce migratrice qui se reproduit dans les boisements (ripisylves, etc.) et qui s'alimente dans les milieux agricoles ouverts environnants. Espèce non nicheuse sur le site d'étude, d'où l'abaissement d'enjeu. Plusieurs individus ont été observés de passage ou en alimentation sur le site d'étude dont un groupe de 20 individus, fin juillet 2025. Aucun site de nidification n'a été identifié.	Faible
Bondrée apivore *Pernis apivorus*	An. I	Art. 3	LC	LC	-	Faible	Espèce migratrice qui se reproduit dans des milieux boisés alternés de milieux ouverts (prairies, friches, cultures, etc.). Absente ou presque du littoral en reproduction. Espèce non nicheuse sur l'aire d'étude rapprochée. Un individu a été observé en migration prénuptiale en mai 2025 sur le site d'étude.	Faible
Gobemouche noir *Ficedula hypoleuca*	-	Art. 3	VU	EN	-	Fort	Espèce migratrice assez commune. En halte, l'espèce préférera les boisements assez clairs avec une quantité importante d'insectes. Espèce non nicheuse sur le site d'étude, d'où l'abaissement d'enjeu. Un individu a été observé dans les boisements au nord de l'aire d'étude lors du prédiagnostic réalisé en octobre 2024.	Faible
Pic épeichette *Dendrocopos minor*	-	Art. 3	VU	LC	-	Moyen	Espèce cavernicole présente toute l'année qui fréquente les milieux boisés de feuillus, de préférence à bois tendres (peupleraie, ripisylves, parcs, etc.). Espèce non nicheuse sur le site d'étude. Un seul individu, probablement erratique, a été contacté dans les boisements au nord de l'aire d'étude lors du prédiagnostic réalisé en octobre 2024.	Faible
Pipit des arbres *Anthus trivialis*	-	Art. 3	LC	VU	-	Fort	Espèce migratrice non nicheuse sur le pourtour méditerranéen. Deux individus ont été observés en migration postnuptiale sur l'aire d'étude lors du prédiagnostic réalisé en octobre 2024.	Faible
Cortège des milieux semi-ouverts : 2 espèces								

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans le site d'étude	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio*	An. I	Art. 3	NT	NT	-	Fort	Espèce migratrice qui se reproduit dans des milieux semi-ouverts comme des prairies ou des pelouses à buissons souvent épineux. Espèce non nicheuse sur l'aire d'étude rapprochée. Un individu observé en halte migratoire en mai 2025 sur le site d'étude.	Faible
Accenteur mouchet *Prunella modularis*	-	Art. 3	LC	VU	-	Moyen	Espèce hivernante dans le secteur qui fréquente toutes sortes de boisements, incluant les parcs et les jardins avec des buissons denses (fourrés). Espèce non nicheuse sur le site d'étude. Plusieurs individus hivernants observés sur l'aire d'étude rapprochée.	Faible
Cortège des milieux ouverts : 4 espèces								
Outarde canepetière *Tetrax tetrax*	An. I	Art. 3	EN	VU	DZsc	Très fort	Espèce caractéristique des plaines à végétation herbacée, principalement présente dans les milieux secs et ensoleillés (luzerne, prairies, jachères, vignes, pelouses, friches, etc.). Le mâle privilégie les zones dégagées pour ses parades nuptiales, tandis que la femelle recherche un couvert végétal plus dense afin de nicher à l'abri des regards. Espèce non nicheuse sur l'aire d'étude d'où l'abaissement d'enjeu. Un seul mâle a été observé survolant le site d'étude en période de reproduction. L'espèce niche en effet sur les secteurs agricoles des plateaux de Costières.	Faible
Oedicnème criard *Burhinus oedicnemus*	An. I	Art. 3	LC	NT	DZ	Moyen	Espèce migratrice (hivernant régulier dans le secteur) qui se reproduit dans les milieux ouverts secs et caillouteux (prairies sèches, cultures basses, friches, vignobles, etc.). En fin de reproduction, les œdicnèmes se rassemblent en groupes « prémigratoires ». Espèce non nicheuse sur l'aire d'étude rapprochée. Quelques individus ont été contactés dans les vignobles à proximité de l'aire d'étude.	Faible
Pipit farlouse *Anthus pratensis*	-	Art. 3	VU	EN	-	Très fort	Espèce migratrice ou hivernante dans le secteur qui fréquente les espaces ouverts cultivés ou non (labours, jachères, prairies humides, etc.). Espèce non nicheuse sur le site d'étude, d'où l'abaissement d'enjeu. Un petit groupe d'individus hivernants a été observé au nord du site d'étude.	Faible
Caille des blés *Coturnix coturnix*	An. II	Ngib	LC	DD	-	Moyen	Occupe tout type de milieu ouvert à strate herbacée, notamment les terres cultivées. Aussi bien présente en plaine qu'en montagne. Espèce non nicheuse sur le site d'étude Un individu a été contacté en avril 2025 à proximité du site d'étude.	Faible
Cortèges des milieux humides : 8 espèces								
Sterne hansel *Gelochelidon nilotica*	An. I	Art. 3	VU	VU	DZ	Fort	Espèce migratrice qui niche en colonie sur les îlots des lagunes littorales, cette sterne chasse préférentiellement au-dessus des terres. Non nicheuse sur le site d'étude. Plusieurs individus ont été observés de passage sur le site d'étude.	Faible
Cigogne blanche *Ciconia Ciconia*	An. I	Art. 3	LC	NT	DZ	Moyen	Espèce présente toute l'année (même si principalement migratrice, certaines populations hivernent) qui fréquente les milieux ouverts humides pour (prairies, cultures, marais, etc.) et qui	Faible

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans le site d'étude	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
							se reproduit sur des arbres ou des plateformes artificielles. Espèce non nicheuse sur le site d'étude, d'où l'abaissement d'enjeu. Un groupe d'environ 130 individus a été observé survolant le site d'étude en février 2025.	
Aigrette garzette *Egretta garzetta*	An. I	Art. 3	LC	LC	DZsc	Moyen	Espèce présente toute l'année qui fréquente toutes sortes de zones humides pour son alimentation et des boisements pour sa reproduction. Espèce non nicheuse sur le site d'étude, d'où l'abaissement d'enjeu. Un individu a été observé de passage sur le site d'étude. Aucune héronnière n'a été identifiée.	Faible
Mouette rieuse *Chroicocephalus ridibundus*	-	Art. 3	NT	LC	-	Moyen	Espèce présente toute l'année, qui fréquente les milieux humides d'eaux douces ou saumâtres (étangs, lacs, fleuves, etc.) pour se reproduire et des milieux ouverts pour s'alimenter (prairies, cultures, labours, etc.). Espèce non nicheuse sur le site d'étude, d'où l'abaissement d'enjeu. Plusieurs petits groupes ont été observés de passage sur le site d'étude d'avril à juillet 2025	Faible
Mouette mélanocéphale *Ichthyaetus melanocephalus*	An. I	Art. 3	LC	NT	DZsc	Moyen	Espèce présente toute l'année qui niche en colonie sur les îlots des lagunes et salins. Espèce non nicheuse sur le site d'étude. Un groupe de 11 individus a été observé de passage sur l'aire d'étude fin mai 2025.	Faible
Héron garde-bœufs *Bubulcus ibis*	-	Art. 3	LC	LC	DZsc	Moyen	Espèce présente toute l'année qui fréquente de préférence les milieux humides ouverts (étangs, marais, prairies pâturées, etc.) pour s'alimenter et les milieux boisés pour se reproduire en colonie (parfois mixte avec d'autres ardéidés). Espèce non nicheuse sur le site d'étude, d'où l'abaissement d'enjeu. Quelques individus ont été observés de passage ou en alimentation sur l'aire d'étude rapprochée. Aucune héronnière n'a été identifiée.	Faible
Tadorne de Belon *Tadorna tadorna*	-	Art. 3	LC	LC	-	Moyen	Espèce présente toute l'année, qui fréquente les zones humides littorales et se reproduit dans d'anciens terriers ou fourrés. Espèce non nicheuse sur le site d'étude, d'où l'abaissement d'enjeu. Plusieurs individus ont été observés de passage sur l'aire d'étude rapprochée.	Faible
Autres espèces du cortège des milieux humides (1 espèce).						Faible	1 espèce protégée au titre de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant les listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Goéland leucophée (*Larus michahellis*)	Faible
Cortèges des milieux anthropiques : 4 espèces								
Faucon crécerellette *Falco naumanni*	An. I	Art. 3	VU	VU	DZ	Fort	Espèce cavernicole migratrice qui niche en colonie en falaise ou sur des bâtiments ou des arbres et qui s'alimente principalement dans des zones à végétation rase. Espèce non nicheuse sur l'aire d'étude. Un couple a été observé de passage sur le site d'étude en juillet 2025.	Moyen
Martinet noir *Apus apus*	-	Art. 3	NT	VU	-	Fort	Espèce cavernicole estivale qui se reproduit presque exclusivement sur des constructions humaines. Espèce grégaire au mode de vie quasi exclusivement aérien, non nicheuse sur l'aire	Faible

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans le site d'étude	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
							d'étude. Plusieurs individus ont été observés de passage sur l'aire d'étude rapprochée. Aucun site de nidification identifié.	
Hirondelle de fenêtre *Delichon urbicum*		Art. 3	NT	NT		Fort	Espèce migratrice qui niche en colonie sous les avancées de toits, fenêtres, contre les murs ou sous les ponts ; parfois sur les parois rocheuses dans les régions inhabitées. Espèce non nicheuse sur le site d'étude. Quelques individus ont été observés de passage ou en alimentation sur l'aire d'étude. Aucun site de nidification identifié.	Faible
Hirondelle rustique *Hirundo rustica*	-	Art. 3	NT	NT	-	Fort	Espèce migratrice qui fréquente les milieux ouverts et zones humides en alimentation ou en migration. Cette espèce est dépendante des constructions humaines pour sa reproduction. Non nicheuse sur le site d'étude. Plusieurs individus ont été observés de passage ou en alimentation sur l'aire d'étude rapprochée. Aucun site de nidification identifié.	Faible
Cortèges des milieux rupestres : 1 espèce								
Faucon pèlerin *Falco peregrinus*	An. I	Art. 3	LC	VU	DZ	Fort	Espèce présente toute l'année qui se reproduit en falaises ou sur des bâtiments et qui fréquent les milieux ouverts pour chasser. Espèce non nicheuse d'où l'abaissement d'enjeu. Un jeune individu ayant prédaté une sterne hansel a été observé sur l'aire d'étude.	Faible

Légende :

- An. I : espèces inscrites à l'annexe I de la directive européenne 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, ou directive « Oiseaux »
- Art. 3 : espèces inscrites à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.
- LRN : liste rouge des espèces menacées en France, chapitre oiseaux de France métropolitaine (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016) : RE : disparu de France métropolitaine ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : Non applicable, car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis ; NE : non évalué.
- LRR : liste rouge régionale des oiseaux nicheurs d'Occitanie (UICN, 2024) : RE : disparu au niveau régional ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NAb : non applicable car nicheur occasionnel ou marginal en métropole ; m : période migratoire ; w : période d'hivernage ; NE : non évalué.
- Dét. ZNIEFF : listes d'espèces déterminantes des ZNIEFF. Partie Est de la zone biogéographique continentale, vertébrés (Gadoud, 2018) : DZ : espèce déterminante ; DZsc : espèce déterminante sous conditions ; DZc : espèce complémentaire.
- Niveau de rareté : rareté à l'échelle régionale (XXXXX, 20XX) : E : exceptionnel ; RR : très rare ; R : rare ; AR : assez rare ; PC : peu commun ; AC : assez commun ; C : commun ; CC : très commun.

Légende :

- An. I : espèces inscrites à l'annexe I de la directive européenne 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, ou directive « Oiseaux »
- Art. 3 : espèces inscrites à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.
- LRN : liste rouge des espèces menacées en France, chapitre oiseaux de France métropolitaine (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016) : RE : disparu de France métropolitaine ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : Non applicable, car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis ; NE : non évalué.
- LRR : liste rouge régionale des oiseaux nicheurs d'Occitanie (UICN, 2024) : RE : disparu au niveau régional ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NAb : non applicable car nicheur occasionnel ou marginal en métropole ; m : période migratoire ; w : période d'hivernage ; NE : non évalué.
- Dét. ZNIEFF : listes d'espèces déterminantes des ZNIEFF. Partie Est de la zone biogéographique continentale, vertébrés (Gadoud, 2018) : DZ : espèce déterminante ; DZsc : espèce déterminante sous conditions ; DZc : espèce complémentaire.
- Niveau de rareté : rareté à l'échelle régionale (XXXXX, 20XX) : E : exceptionnel ; RR : très rare ; R : rare ; AR : assez rare ; PC : peu commun ; AC : assez commun ; C : commun ; CC : très commun.



Figure 21 : Enjeux oiseaux, Biotope 2026

2.8.5 Bilan concernant les oiseaux et enjeux associés

Quatre-vingt-quatre espèces d'oiseaux (cinquante-huit espèces nicheuses, vingt-six espèces non nicheuses mais présentes ponctuellement en période de reproduction) sont présentes dans le site d'étude.

Parmi elles, quarante-cinq sont remarquables, dont six espèces à enjeux fort à très fort (le Busard cendré, le Rollier d'Europe, la Pie-grièche méridionale et la Pie-grièche à tête rousse) et treize espèces à enjeux moyen. Il faut également retenir la présence de soixante-et-onze espèces protégées.

Les principaux secteurs à enjeux au sein du site d'étude concernent les milieux semi-ouverts (matorrals bas, haies et fourrés), situés de part et d'autre de l'aire d'étude, les boisements (ripisylves) et vieux bâtiments au centre de l'aire d'étude.

Au regard de ces différents éléments, le site d'étude présente un intérêt considéré comme fort à localement très fort pour les oiseaux.

Mais on distinguera :

- **des enjeux forts liés à des espèces insectivores qui profitent de la mosaïque mêlant espaces dits « anthropisés »** où les activités agricoles extensives apportent des habitats très favorables **et espaces de matorral ouvert à semi-ouvert** sur les coteaux, comme pour le Guêpier, les Pie-grièche à tête rousse et méridionale, le Rollier d'Europe, la Huppe, la Linotte mélodieuse, le Hibou Grand-Duc et même le Busard cendré ;
- **des enjeux forts liés à des espèces qui affectionnent uniquement les milieux non agricoles, à savoir le maquis bas et la garrigue ouverte des coteaux, et qui délaissent les espaces anthropisés** comme la Fauvette pitchou et l'Engoulevent d'Europe.

Au final, et par convergence, on retiendra des enjeux habitats d'oiseaux forts à très forts, uniquement sur les espaces de matorral ouvert, du Puech du Cade et de la partie est accueillant de belles densités de Pie-grièche à tête rousse, la Pie-grièche méridionale et la Fauvette pitchou, et du sud-ouest où peut nicher le Busard cendré.

2.9 Mammifères (hors chiroptères)

➔ Cf. Annexe II : « Méthodes d'inventaires »
➔ Cf. Annexe IV : « Liste des espèces observées dans le site d'étude »
➔ Cf. Carte : « Mammifères (hors chiroptères) patrimoniaux et/ou protégés »
➔ Cf. Carte : « Enjeux contextualisés associés aux mammifères (hors chiroptères) »

2.9.1 Analyse bibliographique

Pour identifier les espèces potentielles et avérées sur le site d'étude plusieurs sources ont été utilisées : Biodiv'Occitanie, Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel (SINP) Occitanie, Faune-LR et l'Observatoire national des mammifères SFEPM. Ces données viennent en complément des observations de terrain effectuées en 2024 et 2025 (individus et/ou indices de présence) et de l'expertise écologique réalisé en 2007 par Biotope.

Les recherches ont été menées sur les communes de Saint-Gilles et de Générac.

Parmi la vingtaine d'espèces de mammifères probables et/ou connues localement, 5 ont été contactés ou sont connus sur l'aide d'étude rapprochée :

- Lapin de Garenne Oryctolagus cuniculus,
- Blaireau d'Europe *Meles Meles*,
- Fouine Martes foina,
- Chat domestique *Felis sylvestris*
- Renard roux *Vulpes vulpes*.

Enfin, parmi les espèces remarquables non contactées mais dont la présence est très probable on peut noter le Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus*, l'Ecureuil roux et la Genette commune *Genetta genetta.*

Il faut rappeler que cela ne reflète pas la diversité spécifique probablement présente sur ce site du fait du fort déficit de connaissances pesant d'une manière générale sur le groupe des micromammifères.

2.9.2 Espèces présentes dans le site d'étude

Parmi les groupes étudiés (hors micromammifères), 8 espèces de mammifères sont recensées ou considérées comme présentes dans le site d'étude :

- 5 espèces ont été observées lors des inventaires de terrain (Cf. Annexe IV) ;
- 3 espèces non observées lors des inventaires de terrain mais considérées comme présentes sur le site d'étude compte tenu des habitats disponibles, de la bibliographie et de notre connaissance de l'écologie de ces espèces :
  - Le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) : espèce ubiquiste principalement nocturne, connue sur la commune (CEN Occitanie, 2025) dans des habitats similaires ;
  - La Genette commune (*Genetta genetta*) : espèce extrêmement discrète et quasi exclusivement nocturne, connue sur la commune (CEN Occitanie, 2025) dans des habitats similaires (garrigues fermées) ;
  - L'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris)*, connue sur la commune (CEN Occitanie) dans des habitats similaires de boisements ouverts et de lisières.

Les autres espèces mentionnées dans l'analyse bibliographique peuvent être considérées comme absentes du site d'étude.

Parmi les 8 espèces recensées ou considérées comme présentes sur le site d'étude, il faut remarquer la présence de :

- 3 espèces protégées ;
- 4 espèces patrimoniales ;
- 0 espèces exotiques à caractère envahissant.

Le détail de ces espèces est précisé dans le tableau suivant « Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables ».

La richesse mammalogique est modérée compte tenu de l'absence de point d'eau douce de qualité favorable à la reproduction des mammifères.



Ecureuil roux



Hérisson d'Europe

Mammifères remarquables sur l'aire d'étude rapprochée

Les espèces patrimoniales et/ou protégées présentes ou considérées comme telles dans le chapitre précédent sont rattachables à deux cortèges :

- *Cortège des milieux boisés (deux espèces) avec l'Ecureuil roux et la Genette commune ;*
- *Cortège des milieux semi-ouverts (une espèce) avec le Blaireau d'Europe*
- *Cortège des milieux ouverts (deux espèces) avec le Lapin de garenne et le Hérisson d'Europe*



Genette commune



Lapin de Garenne

Mammifères remarquables sur l'aire d'étude rapprochée

2.9.3 Intérêt fonctionnel des milieux

Le Hérisson d'Europe exploite les différents habitats buissonnants du site, les haies et autres fourrés comme gîtes, et les friches et jardins comme zone de chasse ou de déplacement.

L'Ecureuil roux exploite quant à lui les boisements pour ses déplacements et sa recherche de nourriture.

La Genette commune apprécie quant à elle les garrigues buissonnantes où elle chasse de petites proies.

Enfin, une importante population de Lapin de Garenne ainsi que de terriers ont été observés sur l'ensemble du site d'étude. En effet cette espèce ubiquiste exploite une large gamme d'habitat ouverts que ce soient des cultures ou des milieux ouverts comme ceux présents sur l'aire d'étude.

2.9.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée, ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur le site d'étude et les niveaux d'enjeux écologiques.

Tableau 18 : Statuts et enjeux écologiques des mammifères remarquables (hors chiroptères) présents dans le site d'étude

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans le site d'étude	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
Espèces patrimoniales et/ou réglementées								
Lapin de garenne *Oryctolagus cuniculus*	-	-	NT	NT	-	Moyen	Il affectionne les milieux semi-ouverts où il trouve des zones de refuges et d'alimentation. Il apprécie les terrains meubles où il creuse ses garennes qui présentent souvent de nombreuses entrées. Espèce commune, encore bien présente en Occitanie mais en déclin au niveau national. Le Lapin de garenne peut s'installer dans presque tous les milieux ouverts à semi-ouverts (seuls les massifs forestiers, les zones de monocultures intensives et les hautes altitudes lui sont non favorables). Il a été observé principalement sur la partie ouest du site d'étude où de nombreux milieux lui sont favorables. De nombreux terriers y ont été identifiés, témoignant d'une occupation régulière du secteur.	Moyen
Genette commune *Genetta Genetta*	-	Art. 2	LC	LC	-	Faible	La genette peut fréquenter des milieux très variés mais comprenant toujours des formations végétales fermées. La présence de milieux rocheux est favorable à l'espèce, et elle est fréquemment observée en milieu de type garrigue.	Faible
Ecureuil roux *Sciurus vulgaris*	-	Art. 2	LC	LC	-	Faible	L'habitat de prédilection de l'Ecureuil roux correspond aux boisements, en particulier les pinèdes et dès que des arbres suffisamment âgés/hauts sont présents tels que des chênes. Il est considéré comme présent sur le site d'étude, en particulier dans les massifs boisés.	Faible
Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus*	-	Art. 2	LC	NT	DZc -	Moyen	Espèce ubiquiste qui fréquente une large gamme d'habitats. La majorité des habitats relevés sont favorables à son repos et sa reproduction (haies, boisements, lisières, fourrés…).	Faible

Légende :

- An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».
- Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.
- Art. 3 : espèces inscrites à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus.
- LRN : La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2017) : RE : disparu de France métropolitaine ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable ; NE : non évalué.

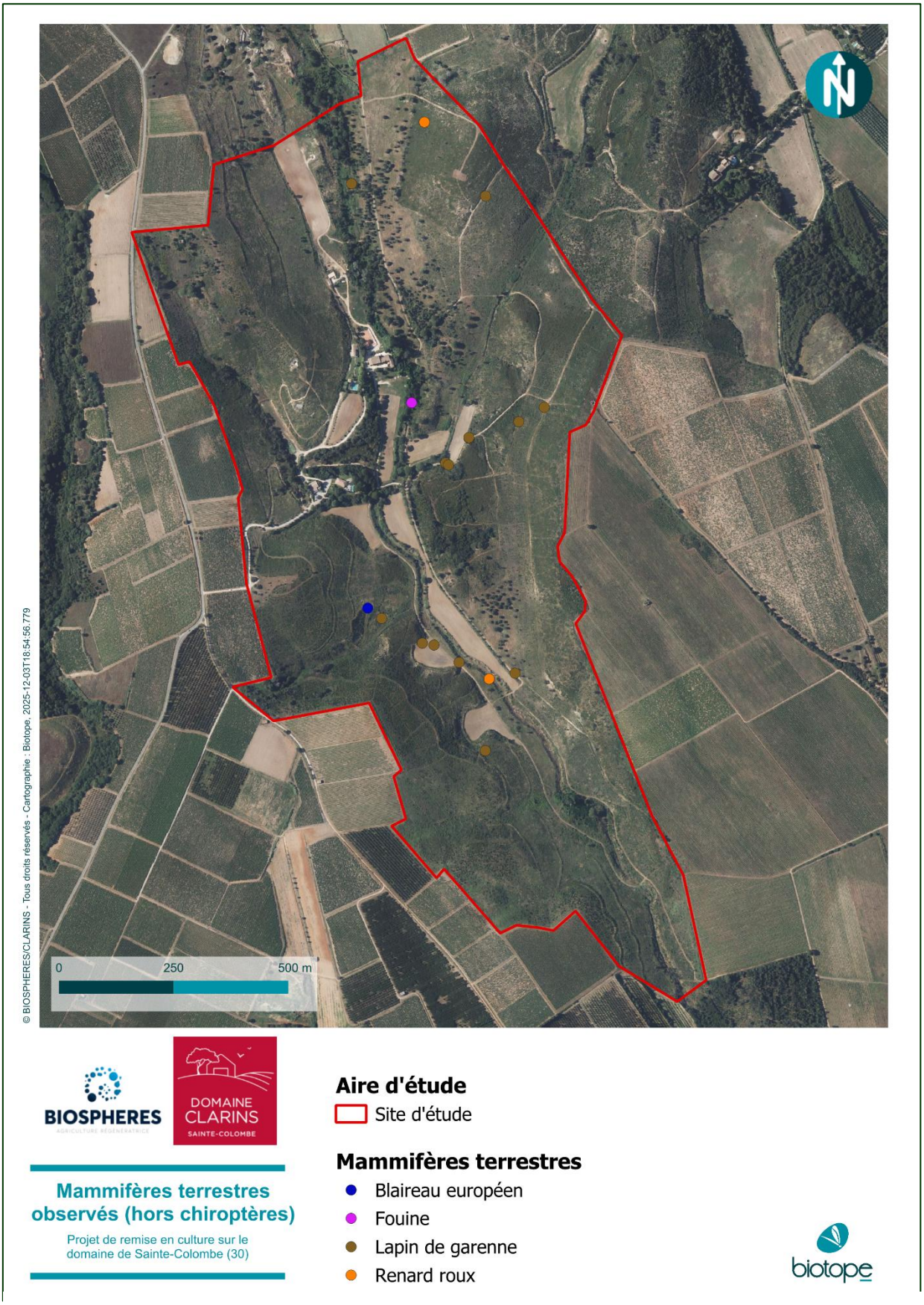


Figure 22 : Mammifères terrestres observés (hors chiroptères), Biotope 2025

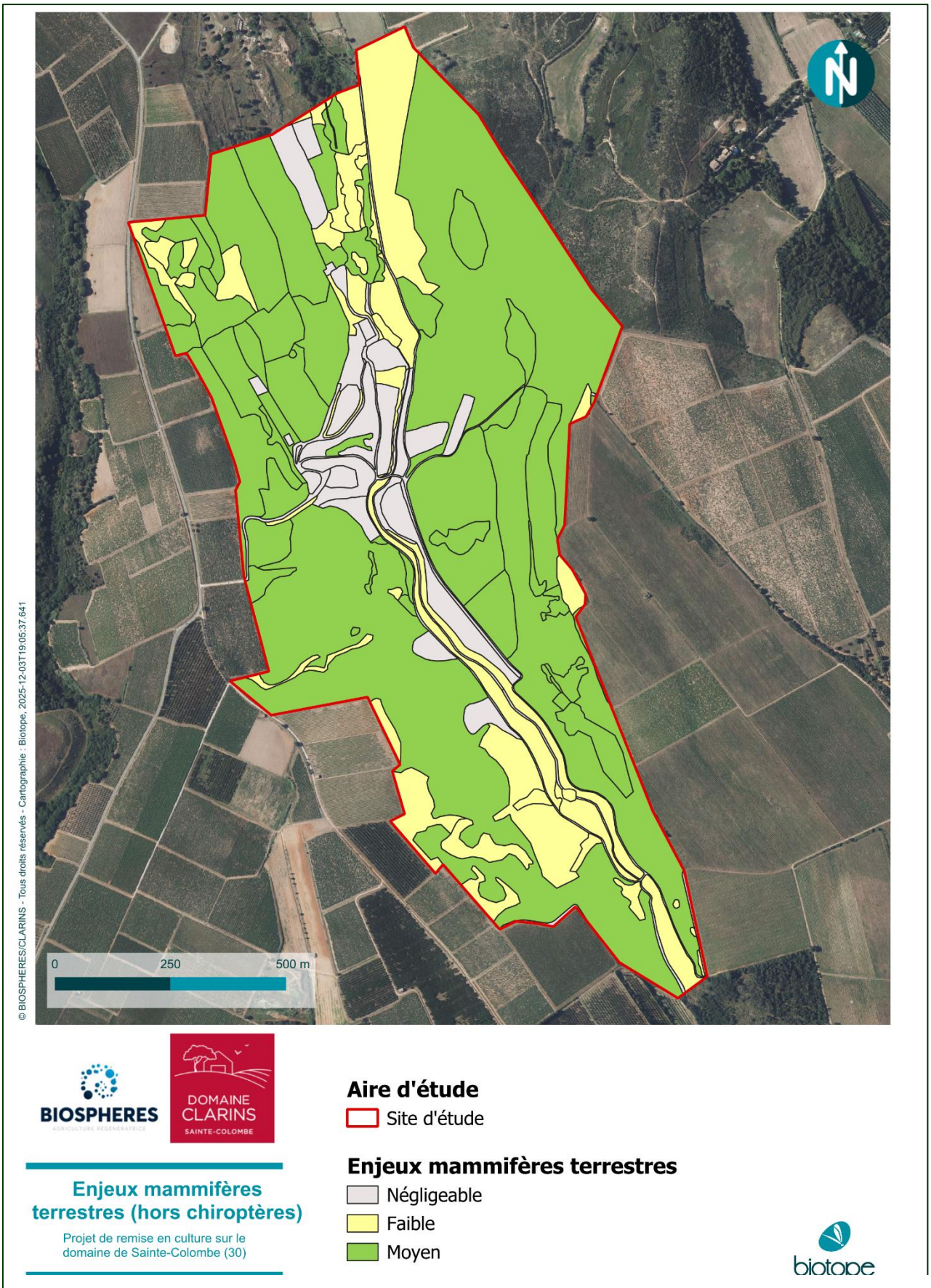


Figure 23 : Enjeux mammifères terrestres (hors chiroptères), Biotope 2025

2.9.5 Bilan concernant les mammifères et enjeux associés

Huit espèces de mammifères sont présentes ou considérées comme telles dans le site d'étude, parmi lesquelles cinq patrimoniales, dont trois protégées.

Les principaux secteurs à enjeux au sein du site d'étude concernent les massifs forestiers où se trouvent l'Ecureuil roux, le Hérisson d'Europe et la Genette commune. Ainsi que les milieux ouverts à semi-ouverts pour le Lapin de Garenne.

Au regard de ces différents éléments, le site d'étude présente un intérêt considéré comme faible pour les mammifères.

2.10 Chiroptères

En dehors du diagnostic faune/flore réalisé sur le site d'étude en 2007 par Biotope, il n'existe pas à notre connaissance d'autres publications s'étant intéressées aux chiroptères de cette zone.

A défaut d'autres études connues, récentes et fiables dans les environs du site d'étude, seules ont été reprises les données récentes issues de la consultation des données communales de Saint-Gilles et des communes aux alentours. Ces données ont été recherchées sur la base de données naturalistes de l'Atlas SINP d'Occitanie ainsi que sur le site internet du Groupe Chiroptère du Languedoc-Roussillon (GCLR) avec les cartes des gîtes et de répartition des chiroptères (projet Lizmap).

20 espèces de chiroptères sont mentionnées sur la commune de Saint-Gilles ou celles aux alentours (données supérieures ou égales à 2010) :

Tableau 19 : Synthèse des données bibliographiques

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires (Europe/France)	Statuts patrimoniaux (LRN/LRR)	Atlas SINP Occitanie	GCLR	Diagnostic Biotope 2007
Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus*	An. II et IV / Art.2	LC/-	Vauvert (2019)	Nîmes (2016)	-
Grand Murin *Myotis myotis*	An. II et IV / Art.2	LC/-	Nîmes (2014)	Nîmes (2014)	-
Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*	An. II et IV / Art.2	LC/-	Saint-Gilles (2024)	Saint-Gilles (2021)	Observé sur site en chasse
Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersii*	An. II et IV / Art.2	VU/-	Saint-Gilles (2019)	Saint-Gilles (2019)	-
Molosse de Cestoni *Tadarida teniotis*	An. IV / Art.2	NT/-	Saint-Gilles (2017)	Saint-Gilles (2019)	Observé sur site en chasse
Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*	An. II et IV / Art.2	LC/-	Saint-Gilles (2024)	Saint-Gilles (2021)	-
Murin cryptique *Myotis crypticus*	An. IV / Art.2	-/-	Nîmes (2019) / Saint-Gilles (2010)	Nîmes (2016) / Bellegarde (2013)	-
Murin de Capaccini *Myotis capaccinii*	An. II et IV / Art.2	NT/-	Saint-Gilles (2019)	Saint-Gilles (2019)	-
Murin de Daubenton *Myotis daubentonii*	An. IV / Art.2	LC/-	Saint-Gilles (2022)	Saint-Gilles (2020)	-
Noctule commune *Nyctalus noctula*	An. IV / Art.2	VU/-	Saint-Gilles (2016)	Saint-Gilles (2016)	-
Noctule de Leisler *Nyctalus leisleri*	An. IV / Art.2	NT/-	Saint-Gilles (2020)	Saint-Gilles (2020)	-
Oreillard gris *Plecotus austriacus*	An. IV / Art.2	LC/-	Saint-Gilles (2023)	Saint-Gilles (2019)	Observé sur site en chasse
Petit Murin *Myotis blythii*	An. II et IV / Art.2	NT/-	Bellegarde (2018)	-	-
Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*	An. II et IV / Art.2	LC/-	Nîmes (2014)	Nîmes (2014)	-
Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*	An. IV / Art.2	NT/-	Saint-Gilles (2020)	Saint-Gilles (2020)	Observée sur site en chasse
Pipistrelle de Kuhl *Pipistrellus kuhlii*	An. IV / Art.2	LC/-	Saint-Gilles (2020)	Saint-Gilles (2020)	Observée sur site en chasse
Pipistrelle de Nathusius *Pipistrellus nathusii*	An. IV / Art.2	NT/-	Saint-Gilles (2019)	Saint-Gilles (2019)	-
Pipistrelle pygmée *Pipistrellus pygmaeus*	An. IV / Art.2	LC/-	Saint-Gilles (2022)	Saint-Gilles (2020)	Observée sur site en chasse
Sérotine commune *Eptesicus serotinus*	An. IV / Art.2	NT/-	Saint-Gilles (2024)	Saint-Gilles (2021)	Observée sur site en chasse
Vespère de Savi *Hypsugo savii*	An. IV / Art.2	LC/-	Saint-Gilles (2019)	Saint-Gilles (2019)	-

Légende :

- An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».
- Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.
- Art. 3 : espèces inscrites à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus.
- LRN : La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2017) : RE : disparu de France métropolitaine ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable ; NE : non évalué.

Plusieurs gîtes sont connus dans le secteur, ils sont principalement situés autour des grands étangs de la Camargue gardoise et du Petit Rhône dans des mas ou des ponts. Dans un rayon de 10 km, ils concernent le Domaine du Petit Saint-André à 2 km au sud où une colonie de mixte de mise-bas de plusieurs centaines de Grands Rhinolophes et Murins à oreilles échancrées est présente. Des colonies similaires pour ces espèces sont aussi connues dans les Mas de Village et de Figarès (8 et 10 km à l'est/sud-est). Le Domaine et le Château d'Espeyran à 5 km accueillent quant à eux des colonies de mise-bas de Grands Rhinolophes (100), de Sérotines communes (200), de Pipistrelles pygmées (20) ainsi qu'une quinzaine d'Oreillards gris en estive. Par la suite, un pont vers Gallician à 7 km présente l'une des plus grosses colonies de mise-bas de Pipistrelles communes et pygmées (plusieurs milliers d'individus) tandis que d'autres gîtes dans le secteur de Saint-Gilles et Vauvert sont connus pour abriter une dizaine à plus d'une centaine de pipistrelles. Le Domaine de Villary à 6 km au nord loge au moins une dizaine de Grands Myotis au moins en période de mise-bas/estive et transit ainsi que des Pipistrelles pygmées.

Entre 10 et 20 km, d'autres gîtes sont connus vers Marsillargues, Aigues-mortes, les-Saintes-Maries-de-la-Mer et concernent notamment des colonies de mise-bas de Grands Rhinolophes, Murins à oreilles échancrées, pipistrelles, Murins de Daubenton ou de Sérotines communes. Enfin au-delà de 20 km, des sites souterrains d'importance sont connus du côté de Sommières et des Gorges du Gardon et occupés par des espèces cavernicoles dont certaines à enjeu régional élevé : Minioptère de Schreibers, Murin de Capaccini, Rhinolophe euryale. Des colonies de Petit Murin, autre espèce cavernicole à fort enjeu, gîtent également dans les Gorges du Gardon au même titre que dans site souterrain à Lunel-Viel.

D'après la base de données du BRGM, le site d'étude et ses alentours ne présentent pas de grottes ou de cavités qui pourraient potentiellement être favorables aux chauves-souris cavernicoles.

2.10.1 Espèces et cortèges présents dans le site d'étude

2.10.1.1 Espèces

14 espèces de chiroptères ont été contactées dans le site d'étude :

- Grand Rhinolophe (Rhinolophus ferrumequinum)
- Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)
- Molosse de Cestoni (*Tadarida teniotis*)
- Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)
- Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii)*
- Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*)
- Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)
- Oreillard gris (Plecotus austriacus)
- Pipistrelle commune (Pipistrellus pipistrellus)
- Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*)
- Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*)
- Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*)
- Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)
- Vespère de Savi (*Hypsugo savii*)

En plus de ces espèces, plusieurs groupes ont également été mis en évidence et correspondent à des contacts non déterminables jusqu'à l'espèce ou dont les séquences enregistrées n'ont pas permis de différencier avec certitude la ou les espèces. Il s'agit des groupes des :

- Murins indéterminés (*Myotis sp.*) : contacts appartenant au Murin à oreilles échancrées, au Murin de Capaccini ou au Murin de Daubenton dans notre cas.
- Pipistrelle de Kuhl/de Nathusius (*Pipistrellus kuhlii/P. nathusii*) : contacts appartenant à la Pipistrelle de Kuhl notamment ou la Pipistrelle de Nathusius.
- Pipistrelles indéterminées fréquence 35 kHz (*Pipistrellus kuhlii/P. nathusii/Hypsugo savii*) : contacts appartenant à la Pipistrelle de Kuhl, à la Pipistrelle de Nathusius ou au Vespère de Savi.
- Sérotules (*Eptesicus serotinus / Nyctalus sp.) :* contacts appartenant à la Noctule de Leisler ou la Sérotine commune dans notre cas.

Les autres espèces mentionnées dans l'analyse bibliographique peuvent être considérées comme absentes du site d'étude.

Les 14 espèces recensées ou considérées comme présentes sur le site d'étude sont protégées, mais on retiendra surtout la présence de :

- 4 espèces figurant dans la liste de l'Annexe II de la Directive Habitat-Faune-Flore.

Le détail de ces espèces est précisé dans le tableau suivant « Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables ».

La richesse chiroptérologique sur l'aire d'étude approchée est moyennement élevée avec environ 45 % des espèces connues dans la région Occitanie (n=31). Cette richesse peut s'expliquer par le fait que l'aire d'étude constitue une des zones à plus forte naturalité dans son secteur surtout composé de vignobles et autres terres agricoles. Des milieux favorables à l'activité de chasse et de transit des chiroptères sont en effet présents sur le site d'étude au même titre que des possibilités anthropiques et arboricoles pour gîter. Le contexte paysager autour de celle-ci est également propice avec des bâtis disponibles pour gîter à faible distance (mas, châteaux, villes) ainsi que des réservoirs écologiques importants, à quelques kilomètres (grands étangs notamment, Petit Rhône), attractifs pour la chasse de diverses espèces.



Minioptère de Schreibers (Miniopterus schreibersii), photo prise hors du site d'étude
© Biotope



Murin de Capaccini (Myotis capaccinii), photo prise hors du site d'étude
© Biotope



Grand Rhinolophe (Rhinolophus ferrumequinum) photo prise hors du site d'étude
© Biotope



Murin à oreilles échancrées (Myotis emarginatus), photo prise hors du site d'étude
© Biotope

Chiroptères remarquables sur l'aire d'étude rapprochée

2.10.1.2 Cortèges

Les espèces présentes ou considérées comme telles dans le chapitre précédent sont rattachables à 4 cortèges du point de vue de leurs habitats de chasse et 5 du point de vue de leurs gîtes en période de reproduction :

Cortèges en fonction des gîtes (de reproduction)						
Cortèges en fonction des		Arboricoles	Bâtis	Cavités souterraines	Ouvrages d'art	Falaises
	Aérien	Noctule de Leisler	Molosse de Cestoni ; Noctule de Leisler	-	Molosse de Cestoni ; Noctule de Leisler	Molosse de Cestoni

Cortèges en fonction des gîtes (de reproduction)						
habitats de chasse	Milieux ouverts à semi-ouverts (friches, fourrés, …)	Murin à oreilles échancrées	Grand Rhinolophe ; Murin à oreilles échancrées ; Oreillard gris	Grand Rhinolophe ; Murin à oreilles échancrées	Grand Rhinolophe	Oreillard gris
	Lisières arborées, haies, bosquets, …	Murin à oreilles échancrées ; Murin de Daubenton ; Pipistrelle commune ; Pipistrelle de Kuhl ; Pipistrelle de Nathusius ; Pipistrelle pygmée ; Vespère de Savi ;	Grand Rhinolophe ; Murin à oreilles échancrées ; Pipistrelle commune ; Pipistrelle de Kuhl ; Pipistrelle de Nathusius ; Pipistrelle pygmée ; Sérotine commune ; Vespère de Savi	Grand Rhinolophe ; Minioptère de Schreibers ; Murin à oreilles échancrées ; Murin de Daubenton ; (Murin de Capaccini)	Grand Rhinolophe ; Minioptère de Schreibers ; Murin de Daubenton ; Pipistrelle commune ; Pipistrelle de Kuhl ; Pipistrelle pygmée ; Vespère de Savi ; (Murin de Capaccini)	Vespère de Savi
	Ubiquiste	Pipistrelle commune ; Pipistrelle de Kuhl ; Pipistrelle pygmée	Pipistrelle commune ; Pipistrelle de Kuhl ; Pipistrelle pygmée ; Sérotine commune	-	Pipistrelle commune ; Pipistrelle de Kuhl ; Pipistrelle pygmée	-

2.10.2 Intérêt fonctionnel des milieux

2.10.2.1 Synthèse de l'activité

Le tableau suivant synthétise l'activité au sol des chiroptères enregistrés sur le site d'étude, pendant les quatre nuits d'écoute réalisées en avril, juillet et septembre 2025 ; grâce aux 4 enregistreurs automatiques de type SM4BAT (Cf. Carte : Chiroptères : espèces contactées et gîtes observés au sein de l'aire d'étude rapprochée).

Après détermination des espèces grâce au logiciel BatSound© et au programme SonoChiro® développé par BIOTOPE, l'activité des chiroptères a été analysée grâce au référentiel ActiChiro® (Haquart, 2013) mis à jour en 2023. Le nouvel ActiChiro® a été conçu pour être un référentiel dynamique. C'est-à-dire que pour chaque étude, l'emprise spatio-temporelle est adaptée au site d'étude et au type d'analyses réalisées, ce qui permet de comparer les résultats des inventaires à un jeu de données le plus pertinent. Le nouvel ActiChiro® produit donc un référentiel dédié pour chaque étude. Il propose une analyse adaptée au contexte local, ce qui permet d'évaluer le niveau d'activité d'une espèce ou d'un groupe d'espèces sur un point ou un site donné. Ces chiffres de référence sont exprimés en minutes positives par nuit. Pour définir si l'activité est « Très faible », « Faible », « Moyenne », « Forte » ou « Très forte », l'analyse s'appuie sur les valeurs des percentiles à 2%, 25 %, 75 % et 98 % qui servent de valeurs seuil entre les niveaux d'activité (cf. Annexe II : Méthodes d'inventaires).

Tableau 20 : Synthèse de l'activité au sol des chiroptères (en minutes positives) sur le site d'étude

Nom commun ***Nom scientifique***	**P1**	**P2**	**P3**	**P4**	**P5**	**P6**	**P7**	**P8**	**PB**	**PC**	**PD**	**P9**	**P10**	**P11**	**P12**
	22/04/2025				**10/07/2025**				**24/07/2025**			**09/09/2025**			
Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*	7	-	6	4	-	3	28	6	16	11	34	1	4	-	1
Minioptère de Schreibers *Miniopterus Schreibersii*	1	14	1	-	2	5	2	3	26	15	11	-	2	-	1
Minioptère/Pipistrelle sp *Miniopterus/Pipistrellus sp*	-	12	6	2	-	-	1	1	12	6	9	1	2	1	4
Molosse de Cestoni *Tadarida teniotis*	12	1	8	-	-	-	2	-	3	10	3	-	-	-	-
Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*	-	-	-	-	2	1	21	8	11	13	30	2	-	-	-
Murin de Capaccini *Myotis capaccinii*	-	-	-	-		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Murin de Daubenton *Myotis daubentonii*	-	-	-	-			1	-	-	-	-	-	-	-	-
Murins indéterminés *Myotis sp*	-	1	-	-	1	2	26	6	14	14	21	-	2	-	-
Noctule de Leisler *Nyctalus leisleri*	6	2	18	1	3	1	6	2	2	1	1	2	15	4	9

Nom commun *Nom scientifique*	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	PB	PC	PD	P9	P10	P11	P12
	22/04/2025				10/07/2025				24/07/2025			09/09/2025			
Oreillard gris *Plecotus austriacus*	-	1	6	2	2	1	2	9	-	9	1	2	1	-	3
Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*	10	204	112	29	41	65	107	83	121	323	141	34	98	68	30
Pipistrelle de Kuhl *Pipistrellus kuhlii*	3	3	2	3	2	2	1	3	13	5	8	1	75	127	3
Pipistrelle de Kuhl/ Pipistrelle de Nathusius *Pipistrellus kuhlii/P. nathusii*	46	271	221	32	80	233	184	224	113	245	205	183	402	291	67
Pipistrelle de Nathusius *Pipistrellus nathusii*	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-
Pipistrelle pygmée *Pipistrellus pygmaeus*	14	314	132	36	22	46	112	72	184	310	260	120	257	263	77
Pipistrelle sp/Vespère (Pip 35 kHz) *Pipistrellus sp/Hypsugo savii*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Sérotine commune *Eptesicus serotinus*	4	39	51	5	21	102	52	24	11	22	11	9	16	15	32
Sérotules *Eptesicus serotinus/Nyctalus sp*	-	13	19	-	2	1	10	5	2	1	1	3	11	6	5
Vespère de Savi *Hypsugo savii*	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOUTES ESPECES	**90**	**448**	**334**	**105**	**143**	**331**	**324**	**320**	**332**	**474**	**430**	**285**	**511**	**464**	**180**

Niveaux d'activité : Très faible Faible Moyenne Forte Très forte

Nota bene : Les points B,C,D correspondent à un passage estival supplémentaire visant à mieux identifier l'activité (direction des déplacements notamment) des Grands Rhinolophes et Murins oreilles échancrées qui empruntent la ripisylve du site d'étude. Les résultats du point A ne sont pas présentés dans le tableau car il a été réalisé au même emplacement que le point n°7 échantillonné 2 semaines auparavant, de ce fait les données du point A n'ont donc pas été réanalysées intégralement.

Légende :

- « - » signifie que l'espèce (ou le groupe d'espèces) n'a pas été contactée sur le point d'écoute.
- L'estimation du niveau d'activité est issue du référentiel ActiChiro® (Haquart, 2013), basé sur un important pool de données réelles qui ont fait l'objet d'analyses statistiques.
- Niveau d'activité = Niveau d'activité est issu de la comparaison avec le référentiel lorsque l'espèce est présente uniquement. L'estimation du niveau d'activité est issue du référentiel ActiChiro® construit pour l'étude, basé sur un important pool de données réelles qui ont fait l'objet d'analyses statistiques.

Sur le site d'étude, l'activité enregistrée varie selon les espèces et les points d'écoute, allant de très faible à très forte d'après le référentiel. Toutes les espèces n'ont pas été contactées lors des quatre passages d'inventaire. La richesse spécifique est la plus forte en été tandis que le maximum de minutes positives, toutes espèces confondues, a été atteint à l'automne sur le point n°10. Le site d'étude semble avoir un intérêt notable pour les chiroptères d'après les comparaisons faites par le référentiel concernant le niveau d'activité moyen toutes espèces confondues (moyen à très fort). Ce constat est toutefois hétérogène entre les points d'écoute et les saisons mais il semble que cela soit le cas en particulier le long de la ripisylve du Valat et au niveau de lisières arborées.

Toutes les espèces ne montrent pas les mêmes patterns saisonniers, différentes espèces ont par exemple une activité plus soutenue en été à l'image du Grand Rhinolophe, du Murin à oreilles échancrées, de l'Oreillard gris ou de la Sérotine commune. A contrario, la paire Pipistrelle de Kuhl/Pipistrelle de Nathusius a été bien plus contactée à l'automne, la Noctule de Leisler davantage au printemps et à l'automne, correspondant à ses phases de transit migratoire, tandis que le Minioptère de Schreibers et le Molosse de Cestoni ont été bien observés au printemps puis en été mais peu ou pas à l'automne.

Les espèces montrant le nombre de minutes positives le plus important, et ce quel que soit les saisons, sont la Pipistrelle pygmée, la Pipistrelle commune et la paire Pipistrelle de Kuhl/Pipistrelle de Nathusius (dominée principalement par la Pipistrelle de Kiuhl ici). A l'inverse, les espèces les moins contactées sont le Vespère de Savi, le Murin de Daubenton et le Murin de Capaccini, identifiées seulement en été.

2.10.2.2 Potentialités de gîtes

Le terme de « gîte » regroupe tous les gîtes fréquentés par les chauves-souris lors de l'hibernation, du transit, de l'estivage, de la mise-bas, de l'accouplement et du repos nocturne. Les gîtes peuvent être séparés, en fonction de l'affinité des espèces, en quatre catégories : gîtes anthropiques, gîtes arboricoles, gîtes cavernicoles et gîtes rupestres. Une analyse des potentialités de gîtes sur le site d'étude a été réalisée depuis le sol au niveau des parties visitables du site d'étude (sécurité, autorisation, accessibilité). Concernant les gîtes arboricoles, la potentialité d'occupation a été déterminée en fonction de la

présence de cavités de pic, de fissures et/ou d'écorces décollées sur les arbres, bien que tous n'aient pas pu être prospectés individuellement au vu de leur nombre et de l'accessibilité de certains. Pour les gîtes anthropiques, elle a été déterminée selon la présence de vastes volumes (combles, caves, …) ou d'interstices dans lesquels les chauves-souris seraient susceptibles de se faufiler (dessous de tuiles des toitures, derrière les volets ouverts ou roulants, derrière de bardage, fissures de murs, parpaings troués, …).

Les gîtes potentiels arboricoles identifiés sont principalement localisés dans le tiers nord de la ripisylve du Valat de Sainte-Colombe, au niveau d'un boqueteau au nord-ouest du site et en bordure des chemins du centre et de l'ouest du site. Il s'agit de cavités, d'écorces décollées, de fissures et de troncs creux (d'oliviers), à favorabilité moyenne ou faible, majoritairement positionnés sur des feuillus morts ou vivants. Les plus favorables sont surtout des cavités et certaines écorces décollées situées sur des grands feuillus (bouleau, chêne, platane) et qui pourraient servir de gîte aux espèces du cortège arboricole comme la Noctule de Leisler, les pipistrelles (Pipistrelle de Nathusius notamment), le Murin de Daubenton ou le Murin à oreilles échancrées entre autres. Les autres gîtes arboricoles sont moins propices à ces espèces (configuration, taille, …), leur utilisation semble moins probable et concernerait plutôt des individus solitaires ou quelques-uns tout au plus. En dehors des gîtes potentiels arboricoles relevés, de petits interstices (ex : écorces décollées) sont présents sur divers arbres du site mais leur potentialité est anecdotique et ils pourraient au mieux convenir temporairement à des pipistrelles isolées. A noter que de grands feuillus à essence favorable (bouleau et chêne) inspectés ne possédaient pas de potentialités mais leur maintien est opportun pour offrir de futures possibilités.

Concernant les gîtes anthropiques, une colonie de mise-bas d'au moins 250 pipistrelles gîte au niveau du bâtiment principal du domaine. Cette colonie mixte, présente du printemps à l'automne a minima, est composée de 3 espèces : la Pipistrelle pygmée, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl. Les effectifs spécifiques sont inconnus en raison du recouvrement acoustique entre les 2 premières espèces et de l'utilisation de divers interstices en sortie de gîte. Elles occupent plusieurs endroits de ce bâtiment, à savoir le dessous de la toiture en tuiles, une partie des combles, le derrière de volets (notamment un) ainsi que des interstices en façade, voire d'autres fissures non identifiées. Ce bâtiment représente aussi un gîte potentiel favorable à d'autres espèces fissuricoles comme la Sérotine commune ou le Vespère de Savi mais également pour des espèces appréciant les grands volumes comme l'Oreillard gris, le Grand Rhinolophe ou le Murin à oreilles échancrées au niveau des combles. Pour ces deux dernières espèces appréciant les larges ouvertures, les accès aux combles visités sont toutefois limités (deux fenestrons et un espace de volet) puisque la plupart des grandes ouvertures ont été équipées de fenêtres ou de volets. D'autres gîtes avérés ont été trouvés mais ils concernent une utilisation ponctuelle, passée et certainement liée à des pipistrelles solitaires, ils sont localisés au niveau de deux chalets en bois et d'une poutre du Mas des pins. Ce dernier présente aussi un petit pan de toiture favorable aux espèces fissuricoles en lien avec un grenier (non visité) qui pourrait peut-être convenir à d'autres espèces. L'autre mas situé à proximité, dispose également de possibilités intéressantes pour des espèces fissuricoles (pipistrelles, Sérotine commune, …) avec un accès au grenier par le dessous des tuiles. En contre-bas du mas principal, une petite construction à deux étages, constitue aussi un gîte potentiel pour des espèces comme le Grand Rhinolophe, le Murin à oreilles échancrées ou l'Oreillard gris, bien que sa taille puisse limiter sa capacité d'accueil. Par ailleurs, deux locaux de piscine ont été visités dans la partie ouest du site et pourraient servir de gîtes nocturnes ou diurnes à des petits effectifs tout au plus pour ces dernières espèces ou d'autres. Enfin, d'autres potentialités moins favorables ont été notées au niveau de fissures d'un mur en pierres en contrebas du mas principal et au niveau d'interstices de deux mas en ruines situés en limite nord-ouest et est du site. A noter qu'en parallèle deux mas ouverts en bordure ouest du site ont été contrôlés et sont favorables aux espèces fissuricoles et celles appréciant les grands volumes.



Dessous de toitures (petite avancée et partie principale) du mas principal utilisé par les pipistrelles et fenestrons communiquant avec les combles © Biotope



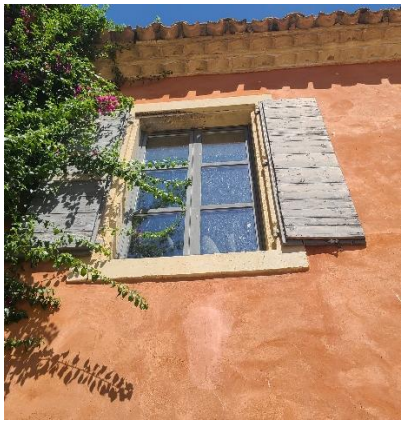
Interstices d'une façade du mas principal par lesquels des pipistrelles sortent de leur gîte © Biotope



Combles du mas principal occupé par des pipistrelles et favorables à d'autres espèces (Sérotine commune, Oreillard gris, Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées) © Biotope



Fente d'une corniche d'une façade du mas principal investie par des pipistrelles © Biotope



Derrière du volet droit du mas principal utilisé comme gîte par plusieurs dizaines de pipistrelles © Biotope



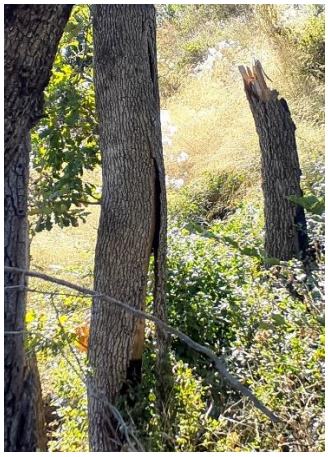
Construction en contrebas du mas principal favorable aux espèces appréciant les grands volumes © Biotope



Cavités d'un bouleau favorables aux espèces arboricoles © Biotope



Cavité d'un platane favorable aux espèces arboricoles © Biotope



Ecorce décollée d'un chêne favorable aux espèces arboricoles © Biotope

Exemples de gîtes potentiels ou avérés (arboricoles et anthropiques relevés sur le site d'étude

2.10.2.3 Utilisation des habitats par les espèces/cortèges d'espèces

Des habitats plus ou moins favorables aux chiroptères sont disponibles au sein du site d'étude. La mosaïque d'habitats présente, très productive en arthropodes, est propice à l'alimentation du peuplement chiroptérologique et certaines espèces comme le Minioptère de Schreibers ou le Grand Rhinolophe apprécient particulièrement cette configuration d'habitats. Les milieux arborés tels que la ripisylve du Valat de Sainte-Colombe notamment, les lisières boisées, les haies, les bosquets (ou les alignements d'arbres) représentent des habitats de chasse et de transit recherchés et exploités par la plupart des espèces à l'image de celles du cortège des lisières comme le Minioptère, les pipistrelles, la Sérotine commune, le Grand Rhinolophe, le Murin à oreilles échancrées ou l'Oreillard gris. Les canopées arborées disponibles profitent aussi à la Noctule de Leisler qui chasse au-dessus. Parmi les milieux ouverts à semi-ouverts, les fourrés, des zones de maquis bas et rudéralisés (celles de l'est et du nord-ouest du site) ou de garrigues ainsi que certaines friches buissonnantes et arborées peuvent intéresser différentes espèces pour la chasse.

A contrario, d'autres milieux présentent un intérêt moindre pour l'activité des chiroptères, c'est le cas des zones à sol nu ou très entretenues, des cultures, de l'intérieur des boisements, de certaines zones à végétation herbacée ou brulée, des zones de maquis haut et dense. Ces milieux peuvent toutefois être fréquentés par des espèces ubiquistes et opportunistes (pipistrelles et Sérotine commune) qui exploitent divers milieux du site. Evoluant à haute altitude, le Molosse peut aussi survoler différents milieux du site d'étude en fonction de la localisation des essaims d'insectes denses qu'il recherche.

Par ailleurs, le site d'étude dispose de corridors de déplacement pour les chiroptères au travers des lisières arborées, des haies, des alignements d'arbres (voire de certains chemins) disponibles. Le principal corridor correspond à la ripisylve du Valat de Sainte-Colombe (surtout sur la moitié nord du site) qui constitue un linéaire arboré favorable au transit de diverses espèces à l'image notamment du Grand Rhinolophe et du Murin à oreilles échancrées. La topographie du site pouvant aussi jouer un rôle, les fossés en fond de vallon (notamment celui du Valat) peuvent être suivis par les chiroptères, bien que l'absence de végétation arborée soit moins favorable. On observe également une certaine continuité des habitats entre la partie nord-est du site d'étude et les zones de maquis adjacentes, formant ensemble un continuum de milieux favorables à

l'activité des chiroptères. Parmi les espèces présentes, certaines sont davantage susceptibles de fréquenter en transit le site pour rejoindre des territoires de chasse plus intéressants tels que les grands étangs au sud. Ce pourrait notamment être le cas du Murin de Capaccini, du Murin de Daubenton voire du Vespère de Savi qui privilégient les zones humides pour chasser, bien que les deux dernières espèces puissent prospecter le long des lisières du site entre autres.

Le Valat de Sainte-Colombe représente un corridor de déplacement également en dehors du site d'étude qu'il relie à une zone boisée au nord (ripisylve peu étoffée dans cette direction toutefois) tandis qu'au sud, là où sa ripisylve est plus étoffée, il croise le Canal Phillipe Lamour, il passe à proximité du Domaine du Petit Saint-André (gîte d'une colonie de Grands Rhinolophes et Murins à oreilles échancrées) et il rejoint le Canal du Rhône à Sète en bordure des gros étangs de la Réserve du Scamandre. Les grands canaux (et le Petit Rhône) ainsi que les vastes continuités boisées du secteur constituent des zones de chasse et/ou de transit favorables aux chiroptères tandis que l'ensemble des grands étangs au sud représentent un réservoir écologique d'importance à l'échelle du secteur où diverses espèces peuvent venir s'alimenter.



Ripisylve du Valat de Sainte-Colombe formant un linéaire arboré favorable à la chasse et au transit de diverses espèces comme celles du cortège des lisières (Minioptère de Schreibers, Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, pipistrelles, …)



Zone de maquis de l'est du site favorable à la chasse de plusieurs espèces

Habitats d'espèces/cortèges d'espèces échantillonnés sur l'aire d'étude rapprochée

2.10.3 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée, ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur le site d'étude et les niveaux d'enjeux écologiques spécifiques et contextualisés.

Tableau 21 : Statuts et enjeux écologiques des chiroptères remarquables présents dans le site d'étude

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Éléments d'écologie et population observée dans le site d'étude	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*	An. II et IV	PN art. 2	LC	-	-	Moyen	Ecologie : Espèce difficilement détectable du fait de sa faible portée d'écholocation, elle est assez commune en région mais jamais abondante et fragile. Ses gîtes sont cavernicoles notamment en hiver et en transit ou anthropiques dans des combles ou des bâtiments abandonnés en été. La haie est un élément paysager essentiel pour sa chasse et son transit, il apprécie particulièrement les haies denses et hautes des milieux bocagers. Les ripisylves le long des cours d'eau et des étendues d'eau lui sont aussi favorables, tout comme les pâturages, les lisières, les parcs, les jardins ou les prairies fauchées. Activité au sol : Son activité est très faible à très forte sur le site et particulièrement élevée le long de la ripisylve du Valat en été en début et fin de nuit. Cette espèce utilise la ripisylve pour chasser mais surtout comme corridor de déplacement pour rejoindre ses territoires de chasse depuis son gîte localisé à très faible distance (probablement en mixité avec le Murin à oreilles échancrées). Elle pourrait aussi s'alimenter et transiter le long des haies, des lisières, des alignements d'arbres du site ainsi qu'au niveau de certaines zones de fourrés, maquis ou friches buissonnantes. Gîtes : Plusieurs colonies sont connues dans le secteur et la plus proche est une colonie de mise-bas de 200 individus situés au Domaine du Petit Saint-André à 2 km au sud (à proximité du Valat de Sainte-Colombe). Au sein de l'aire d'étude, les combles du mas principal, la petite construction en contre-bas de celui-ci et les mas abandonnés hors de l'aire d'étude constituent des gîtes potentiels favorables à cette espèce tandis que les locaux de piscine pourraient servir de gîte de repos nocturne ou diurne à quelques individus solitaires tout au plus. L'enjeu contextualisé du Grand Rhinolophe est réhaussé à fort étant donné l'importance de la ripisylve du Valat de Sainte-Colombe comme corridor de déplacement (et zone de chasse) pour cette espèce dont un gîte doit être présent à très faible distance (Domaine du Petit Saint-André, un autre mas ou un château à proximité). Sur le site, d'autres zones de chasse favorables sont aussi présentes au même titre que plusieurs possibilités de gîtes.	Fort

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Éléments d'écologie et population observée dans le site d'étude	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersii*	An. II et IV	PN art. 2	VU	-	DZ	Très fort	<u>Ecologie :</u> Espèce pouvant former des colonies de plusieurs centaines à milliers d'individus dans des grottes, mines, carrières, aqueducs, tunnels désaffectés ou ouvrages d'art. Le Minioptère peut largement se disperser et parcourir des distances importantes pour chasser ou changer de secteur, si bien qu'on peut le détecter un peu partout dans la région. Ses territoires de chasse préférés sont les lisières arborées (boisements, haies, alignements d'arbres ou ripisylve), les mosaïques d'habitats et les zones éclairées mais il peut aussi exploiter les jardins publics, les lotissements, les zones industrielles ou les lignes de crête de piémonts. <u>Activité au sol :</u> Son activité est très faible à forte sur le site et particulièrement élevée le long de la ripisylve du Valat. Les contacts enregistrés ont surtout lieu en milieu/deuxième partie de nuit et correspondent probablement à du transit de retour au gîte avec des épisodes de chasse (ponctuels) sur le site. La ripisylve du Valat notamment, les lisières, les haies et les alignements d'arbres, voire certaines zones de maquis disponibles sur le site sont des zones favorables à la chasse et au transit de cette espèce. <u>Gîtes :</u> Les gîtes les plus proches connus sont basés à plus de 20 km (Sommières et Gorges du Gardon) et concernent notamment des colonies de plusieurs centaines à plusieurs milliers d'individus. Aucun gîte potentiel favorable à cette espèce n'a été relevé sur le site d'étude et les cavités souterraines les plus proches sont éloignées. L'enjeu contextualisé du Minioptère est considéré fort sur le site d'étude en raison de l'absence de gîte favorable et de son activité (irrégulière) liée notamment à du transit et des épisodes de chasse sur un site qui dispose d'habitats intéressants pour son alimentation.	Fort
Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*	An. II et IV	PN art. 2	LC	-	-	Moyen	<u>Ecologie :</u> Murin régionalement assez commun mais jamais abondant, il est cavernicole en hibernation et peut utiliser des gîtes arboricoles, anthropiques ou souterrains le reste de l'année. Les colonies apprécient s'installer dans les combles des bâtiments, très souvent en compagnie du Grand Rhinolophe avec qui il forme des colonies mixtes, ou dans des sites souterrains. Le Murin à oreilles échancrées prospecte toutes sortes de milieux riches	Fort

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Éléments d'écologie et population observée dans le site d'étude	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
							en insectes et araignées, surtout les milieux arborés, les complexes bocagers, les ripisylves, les parcs et jardins ou les garrigues et maquis. Activité au sol : Son activité est très faible à très forte sur le site et elle est surtout localisée le long de la ripisylve du Valat et au niveau d'une haie. Ce murin est aussi probablement à l'origine de nombreuses séquences de Murins indéterminés. Contactée en début et fin de nuit en été le long de la ripisylve du Valat, cette espèce l'utilise pour chasser et comme corridor de déplacement pour rejoindre ses territoires de chasse depuis son gîte localisé à très faible distance (probablement en mixité avec le Grand Rhinolophe). Elle pourrait aussi s'alimenter et transiter le long des haies, des lisières, des arbres isolés et alignés voire au niveau de zones de fourrés, maquis ou friches buissonnantes. Gîtes : Plusieurs colonies sont connues dans le secteur et la plus proche est une colonie de mise-bas de 200 individus situés au Domaine du Petit Saint-André à 2 km au sud (à proximité du Valat de Sainte-Colombe). Au sein du site d'étude, les combles du mas principal, la petite construction en contre-bas de celui-ci et les mas abandonnés hors de l'aire d'étude constituent des gîtes potentiels favorables. Les locaux de piscine, les cavités arboricoles, les écorces décollées voire les chalets et d'autres constructions humaines pourraient servir de gîte à quelques individus solitaires tout au plus. L'enjeu contextualisé de ce murin est réhaussé à fort étant donné l'importance de la ripisylve du Valat de Sainte-Colombe comme corridor de déplacement (et zone de chasse) pour cette espèce dont un gîte doit être présent à très faible distance (Domaine du Petit Saint-André, un autre mas ou un château à proximité). D'autres zones de chasse favorables sont aussi présentes au même titre que plusieurs possibilités de gîtes.	
Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*	An. IV	PN art. 2	NT	-	-	Moyen	Ecologie : Espèce commune et ubiquiste qui marque une préférence pour les lisières arborées mais chassant dans divers milieux (zones éclairées, parcs, jardins, zones humides, forêts, …). Ses gîtes sont très souvent des interstices anthropiques (toiture, habillage de façade, coffre de store, …) mais ils peuvent aussi être arboricoles (cavité et fissure). En hiver, elle utilise des interstices de bâtiments, rochers, tunnels, entrées de grottes ou les cavités arboricoles. Activité au sol :	Moyen

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Éléments d'écologie et population observée dans le site d'étude	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
							Son activité est faible à très forte sur le site et plus particulièrement élevée le long de la ripisylve et de certaines zones de maquis. Ubiquiste, elle trouve dans l'aire d'étude différentes zones de chasse et de transit favorables le long de la ripisylve, des lisières, des haies, des bosquets, des alignements d'arbres, au niveau de zones de maquis et de manière plus opportuniste au niveau d'autres milieux plus ouverts. Gîtes : Plusieurs gîtes sont connus dans le secteur dont une colonie de plusieurs milliers de Pipistrelles commune et pygmée dans un pont vers Galician. Au sein du site, elle forme avec les Pipistrelles pygmée et de Kuhl, une colonie de mise-bas de plus 250 individus dans le mas principal. Elle pourrait aussi occuper les autres gîtes avérés ainsi que des potentialités arboricoles (cavités, écorces décollées, fissures) et anthropiques (toiture, interstice et grenier de mas, chalet, mur en pierres, ruines, …). L'enjeu de la Pipistrelle commune reste 'moyen' malgré la présence d'une importante colonie de mise-bas sur le site d'étude où elle est très active. Elle reste en effet abondante et l'espèce la plus commune localement avec de nombreuses colonies dans les villages.	
Pipistrelle pygmée *Pipistrellus pygameus*	An. IV	PN art. 2	LC	-	-	Moyen	Ecologie : Espèce commune et relativement ubiquiste qui marque une préférence pour les zones humides et les zones boisées à proximité (lisière, ripisylve, haie, forêt alluviale, parc, …). Elle est très anthropophile et établit ses gîtes dans les bâtiments (toitures, isolations, habillages de façade en bois, …), dans des disjointements de ponts ou au niveau de cavités arboricoles et d'écorces décollées à l'automne. Activité au sol : Son activité est faible à très forte sur le site et particulièrement élevée le long de la ripisylve et d'une lisière. Cette pipistrelle trouve dans le site d'étude différents habitats de chasse et de transit le long des milieux arborés (ripisylve du Valat notamment, lisières, haies, alignements d'arbres, bosquets) et de manière plus opportuniste au niveau de milieux plus ouverts. Gîtes : Plusieurs gîtes sont connus dans le secteur dont une colonie de plusieurs milliers de Pipistrelles commune et pygmée dans un pont vers Galician. Au sein du site, elle forme avec les Pipistrelles commune et de Kuhl, une colonie de mise-bas de plus 250 individus dans le mas principal. Elle pourrait aussi occuper les autres gîtes avérés ainsi que des	Moyen

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Éléments d'écologie et population observée dans le site d'étude	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
							potentialités arboricoles (cavités, écorces décollées, fissures) et anthropiques (toiture, interstice et grenier de mas, chalet, mur en pierres, ruines, …). L'enjeu de la Pipistrelle pygmée reste 'moyen' malgré la présence d'une importante colonie de mise-bas sur le site d'étude où elle est très active. C'est en effet probablement l'espèce la plus abondante avec la Pipistrelle commune sur les Costières et surtout la zone camarguaise avec localement avec de nombreuses colonies dans les villages.	
Molosse de Cestoni *Tadarida teniotis*	An. IV	Art. 2	NT	-	-	Fort	<u>Ecologie :</u> Espèce fissuricole adepte des falaises, des calanques et des parois verticales et parfois des grands édifices (immeubles, ouvrages d'art, …) pour gîter. Le Molosse de Cestoni parcourt de très grands territoires et survole tous les types de milieux (forêts, zones humides, zones agricoles, pelouses d'altitude, zones urbaines, …) à la recherche de gros insectes qu'il chasse en altitude. <u>Activité au sol :</u> Contacté au printemps et en été, sa présence est irrégulière sur le site et plutôt localisée au centre et à l'est de celui-ci avec une activité très faible à très forte. La forte productivité en insectes sur le site est un élément favorable pour sa chasse mais il reste complexe de déterminer son utilisation du site étant donné que cette espèce évolue en activité à haute altitude et prospecte divers types de milieux. <u>Gîtes :</u> Le Pont du Gard à 30 km est le gîte le plus proche connu (15 individus) tandis que les Gorges du Gardon et les grands édifices du secteur de Nîmes doivent probablement lui offrir des possibilités de gîtes. Aucun gîte potentiel relevé sur le site d'étude n'est favorable à cette espèce. L'enjeu contextualisé de cette espèce est considéré moyen compte-tenu de son activité irrégulière parfois élevée sur le site d'étude, de l'absence de gîtes favorables et de la difficulté à déterminer l'intérêt du site pour le Molosse.	Moyen
Noctule de Leisler *Nyctalus leisleri*	An. IV	PN art. 2	NT	-	-	Moyen	<u>Ecologie :</u> Espèce assez commune et plutôt forestière qui possède un caractère migrateur remarquable. Ses gîtes sont arboricoles (cavités ou écorces décollées) ou anthropiques (isolation de toiture et anfractuosités de bâti, corniche de pont, …). La Noctule de Leisler	Moyen

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Éléments d'écologie et population observée dans le site d'étude	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
							chasse dans des milieux variés et marque une préférence pour les lisières, les vallons et les linéaires arborés des cours d'eau, bien qu'elle puisse aussi chasser dans les zones urbaines éclairées et les parcs. Activité au sol : Contactée davantage au printemps et à l'automne, son activité est très faible à très forte et plus particulièrement élevée au niveau de la ripisylve du Valat et de zones de maquis. Ces zones au même titre que les lisières, les haies, les bosquets ou les canopées constituent des habitats favorables à sa chasse et son transit, bien qu'elle puisse exploiter des milieux variés. Gîtes : Aucune donnée de gîte n'est connue à proximité du site d'étude. Au sein de celle-ci, différents gîtes potentiels arboricoles (cavités et écorces décollées) notamment ou anthropiques (dessous de toiture de mas voire d'autres constructions) lui sont favorables. Des contacts en début et fin de nuit à l'automne laissent d'ailleurs supposer qu'un gîte est présent sur le site ou dans les environs de celui-ci à cette période.	
Oreillard gris *Plecotus austriacus*	An. IV	PN art. 2	LC	-	-	Moyen	Ecologie : Difficilement séparable de l'Oreillard roux (*Plecotus auritus*), l'Oreillard gris est probablement le seul présent sur cette zone méridionale. Espèce de plaine, il chasse en volant juste au-dessus ou à proximité de la végétation, au niveau des lisières, des milieux agricoles, des parcs et jardins. Anthropophile, il gîte en bâti en été (interstices des combles, mortaises, fissures, …) comme en hiver (combles, caves, casemates). Il peut aussi occuper des fissures de falaises, des sites souterrains et leur entrée et parfois des gîtes arboricoles. Activité au sol : Son activité est très faible à très forte (moins de 10 minutes positives toutefois) sur le site et plus particulièrement élevée en été. Il peut trouver dans le site d'étude des zones de chasse et de transit au niveau le long des milieux arborés (ripisylve, lisières, haies, boqueteaux, arbres isolés et alignés) ainsi qu'au niveau de certaines zones de maquis, de fourrés ou de friches arbustives. Gîtes : Une colonie d'estive et de transit d'une quinzaine d'individus est connue au Domaine d'Espeyran à 5 km. Au sein du site d'étude, les combles du mas principal, la petite construction en contre-bas de celui-ci, le grenier d'un autre mas et les mas abandonnés	Moyen

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Éléments d'écologie et population observée dans le site d'étude	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
							hors de l'aire d'étude constituent des gîtes potentiels favorables. Les locaux de piscine, les interstices dans les ruines ou d'autres constructions humaines et les cavités arboricoles pourraient servir de gîte à quelques individus solitaires tout au plus.	
Pipistrelle de Kuhl *Pipistrellus kuhlii*	An. IV	PN art. 2	LC	-	-	Faible	Ecologie : Espèce ubiquiste et anthropophile, elle chasse dans les milieux ouverts à fermés, le long des haies ou sur les zones humides ainsi qu'au niveau des zones éclairées et parcs urbains qu'elle apprécie particulièrement. Elle s'installe très majoritairement dans des gîtes anthropiques en été (charpentes, bardages, coffre de store, disjointements de pont, …) comme en hiver (anfractuosités, églises, …). Activité au sol : Son activité est faible à forte sur le site mais elle est surtout très certainement à l'origine de la majorité des contacts de la paire Pipistrelle de Kuhl/de Nathusius (activité moyenne à très forte). Ubiquiste, elle peut chasser et transiter au niveau de divers habitats du site tels que les milieux arborés (ripisylve, lisières, haies, alignements d'arbres, …) ou des milieux plus ouverts (maquis, fourrés, friches, …). Gîtes : Des données de gîtes de pipistrelles indéterminées sont connues dans le secteur. Au sein du site d'étude, elle forme avec les Pipistrelles pygmée et commune, une colonie de mise-bas de plus 250 individus dans le mas principal. Elle pourrait aussi occuper les autres gîtes avérés ainsi que des potentialités anthropiques (toiture, interstices et grenier de mas, chalets, mur de soutènement, ruines, …) voire arboricoles (cavités, écorces décollées, fissures). L'enjeu de la Pipistrelle de Kuhl est réhaussé à moyen étant donné la présence d'une importante colonie de mise-bas dont elle fait partie sur l'aire d'étude où elle est très active.	Moyen
Pipistrelle de Nathusius *Pipistrellus nathusii*	An. IV	PN art. 2	NT	-	-	Moyen	Ecologie : Espèce migratrice apparaissant surtout à l'automne sur les bordures des grands étangs de la zone littorale ou le long des fleuves et des grandes rivières. La Pipistrelle de Nathusius chasse essentiellement au niveau des zones humides (cours d'eau, étangs, ripisylves, …), des massifs boisés, des haies et des lisières. Elle utilise préférentiellement des gîtes arboricoles (cavités, fissures, écorces décollées, …), mais peut aussi être retrouvée dans	Moyen

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Éléments d'écologie et population observée dans le site d'étude	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
							des gîtes anthropiques (bardage en bois et murs creux de bâtis, tas de bois, boisements de ponts). Activité au sol : Faiblement contactée avec certitude sur plusieurs points, elle pourrait être à l'origine de certaines séquences de la paire Pipistrelle de Kuhl/Pipistrelle de Nathusius (activité moyenne à très forte). Elle peut trouver dans le site d'étude des habitats de chasse et de transit favorables le long des milieux arborés disponibles (ripisylve notamment, haies, lisières, bosquets, voire alignement d'arbres). Gîtes : Les gîtes connus pour les pipistrelles dans les secteurs environnants concernent très probablement les autres espèces de pipistrelles. Au sein du site d'étude, cette pipistrelle est susceptible d'utiliser notamment les gîtes potentiels arboricoles relevés voire anthropiques (interstices au contact du bois, combles, …).	
Sérotine commune *Eptesicus serotinus*	An. IV	PN art. 2	NT	-	-	Moyen	Ecologie : Espèce assez commune et ubiquiste qui marque une préférence pour les lisières arborées. Elle peut aussi chasser dans les parcs et jardins ou au niveau des éclairages urbains et des zones humides. Elle s'installe surtout dans des gîtes anthropiques en été comme en hiver et parfois en site souterrain ou dans les cavités arboricoles. Activité au sol : Son activité est forte à très forte sur le site et est particulièrement élevée le long de la ripisylve parfois ou au niveau de certaines zones de maquis. Des contacts de Sérotules pourraient aussi lui appartenir. Cette sérotine trouve sur le site des zones de chasse et de transit au niveau de la ripisylve, des lisières, des haies, de certaines zones de maquis ou de manière plus opportuniste au niveau d'autres milieux. Gîtes : La colonie connue la plus proche est celle de mise-bas basée au Château d'Espeyran à 5 km avec 200 individus. Les divers contacts de transit enregistrés aux différentes saisons dans la première heure de la nuit et parfois jusqu'à la fin de celle-ci laissent supposer qu'une colonie est présente à proximité du site d'étude. Au sein du site, les combles et les dessous de toiture du mas principal et d'un des autres mas sont favorables à cette espèce. Les autres gîtes potentiels anthropiques voire certaines cavités arboricoles pourraient quant à eux servir au mieux à des individus solitaires.	Moyen

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Éléments d'écologie et population observée dans le site d'étude	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
Murin de Capaccini *Myotis capaccinii*	An. II et IV	Art. 2	NT	-	DZ	Fort	Ecologie : Espèce cavernicole et strictement méditerranéenne, ses gîtes sont cavernicoles et souvent avec le Minioptère de Schreibers. Le Murin de Capaccini chasse essentiellement sur l'eau, au niveau de cours d'eau et de grandes étendues d'eau (lacs et étangs), avec des déplacements d'une trentaine de kilomètres. En transit pour rejoindre ses terrains de chasse ou changer de gîte, cette espèce peut aussi se rencontrer dans des milieux plus secs. Activité au sol : Contacté avec certitude sur un seul point, il pourrait être à l'origine de quelques séquences de murins indéterminés tout au plus. Sa présence très ponctuelle sur le site d'étude correspondrait certainement davantage à du transit étant donné que les milieux disponibles sont peu favorables pour la chasse de cette espèce. Elle pourrait emprunter le site pour rejoindre des zones bien plus favorables tels les grands étangs ou les cours d'eau du secteur. Gîtes : Les gîtes les plus proches connus sont basés à plus de 20 km (Sommières et Gorges du Gardon) et concernent notamment des colonies d'au moins plusieurs centaines d'individus. Aucun gîte potentiel favorable à cette espèce n'a été relevé sur le site d'étude et les cavités souterraines les plus proches sont éloignées. L'enjeu contextualisé de ce murin est considéré faible étant donné que sa présence sur site est très ponctuelle et probablement essentiellement liée à du transit (habitats peu favorables à la chasse).	Faible
Murin de Daubenton *Myotis daubentonii*	An. IV	PN art. 2	LC	-	-	Moyen	Ecologie : Espèce plutôt commune qui fréquente surtout les cours d'eau et les étangs pour chasser bien qu'elle puisse aussi venir prospecter le long des lisières et des allées forestières. Les gîtes occupés se situent toujours à proximité d'une zone d'eau et ils sont principalement anthropiques (ponts et passages souterrains avec de l'eau courante) ou arboricoles (cavité, fissure, écorce décollée), parfois en milieu souterrain. En hibernation, il s'observe dans les cavités souterraines. Activité au sol : Contacté avec certitude sur un seul point, il pourrait être à l'origine de quelques séquences de murins indéterminés. Ce murin peut venir chasser et/ou transiter au sein du site d'étude	Faible

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Éléments d'écologie et population observée dans le site d'étude	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
							au niveau de la ripisylve, des lisières ou des haies disponibles voire au-dessus de certains milieux ouverts. Les habitats présents ne sont pas les plus propices à la chasse de cette espèce qui apprécie notamment les zones d'eau. Son activité sur le site pourrait ainsi davantage être du transit pour rejoindre de territoires de chasse plus favorables dans le secteur tels les grands étangs ou les cours d'eau. Gîtes : Deux gîtes sont connus à plusieurs kilomètres dans le secteur et concernent quelques individus à une vingtaine. Ce murin pourrait occuper certains des gîtes potentiels arboricoles (cavités et écorces décollées) relevés sur le site d'étude. L'enjeu contextualisé du Murin de Daubenton est considéré faible étant donné que sa faible présence sur site est probablement plutôt liée à du transit et/ou de la chasse ponctuelle.	
Vespère de Savi *Hypsugo savii*	An. IV	PN art. 2	LC	-	-	Moyen	Ecologie : Espèce assez commune, ses gîtes sont des anfractuosités souvent rupestres (falaises et des rochers) mais ils peuvent aussi être arboricoles, anthropiques (bâtiments et ponts) ou cavernicoles (cavités souterraines). Elle affectionne pour sa chasse les zones humides (étangs, rivières, mares, …) et leurs ripisylves, les bordures des gorges et des parois calcaires, les grandes vallées boisées ainsi que la garrigue et le maquis. Activité au sol : Contacté seulement sur un point d'écoute avec certitude (activité moyenne), sa présence sur le site semble ponctuelle. Cette espèce peut trouver au sein du site d'étude des zones de chasse et de transit le long de la ripisylve, des lisières, des haies ainsi qu'au-dessus de milieux plus ouverts comme des zones de garrigues et de maquis. Gîtes : Les données de gîtes les plus proches concernent un à quelques individus vers les Gorges du Gardon et Lansargues. Au sein du site d'étude, cette espèce fissuricole pourrait occuper des interstices relevés au niveau des bâtiments (derrière de volet et bardage, dessous de toiture, fissure) ou certaines cavités arboricoles et écorces décollées identifiées. L'enjeu contextualisé du Vespère de Savi est considéré faible étant donné que sa présence sur site est ponctuelle, bien que des possibilités de gîte et de chasse soient disponibles.	Faible

Légende :

- An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».
- PN art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.
- PN art. 3 : espèces inscrites à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus.
- LRN : La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
- LRR : absence de liste actuellement en région (en cours d'élaboration)
- Dét. ZNIEFF : DZ : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF de l'ex-région Languedoc-Roussillon.

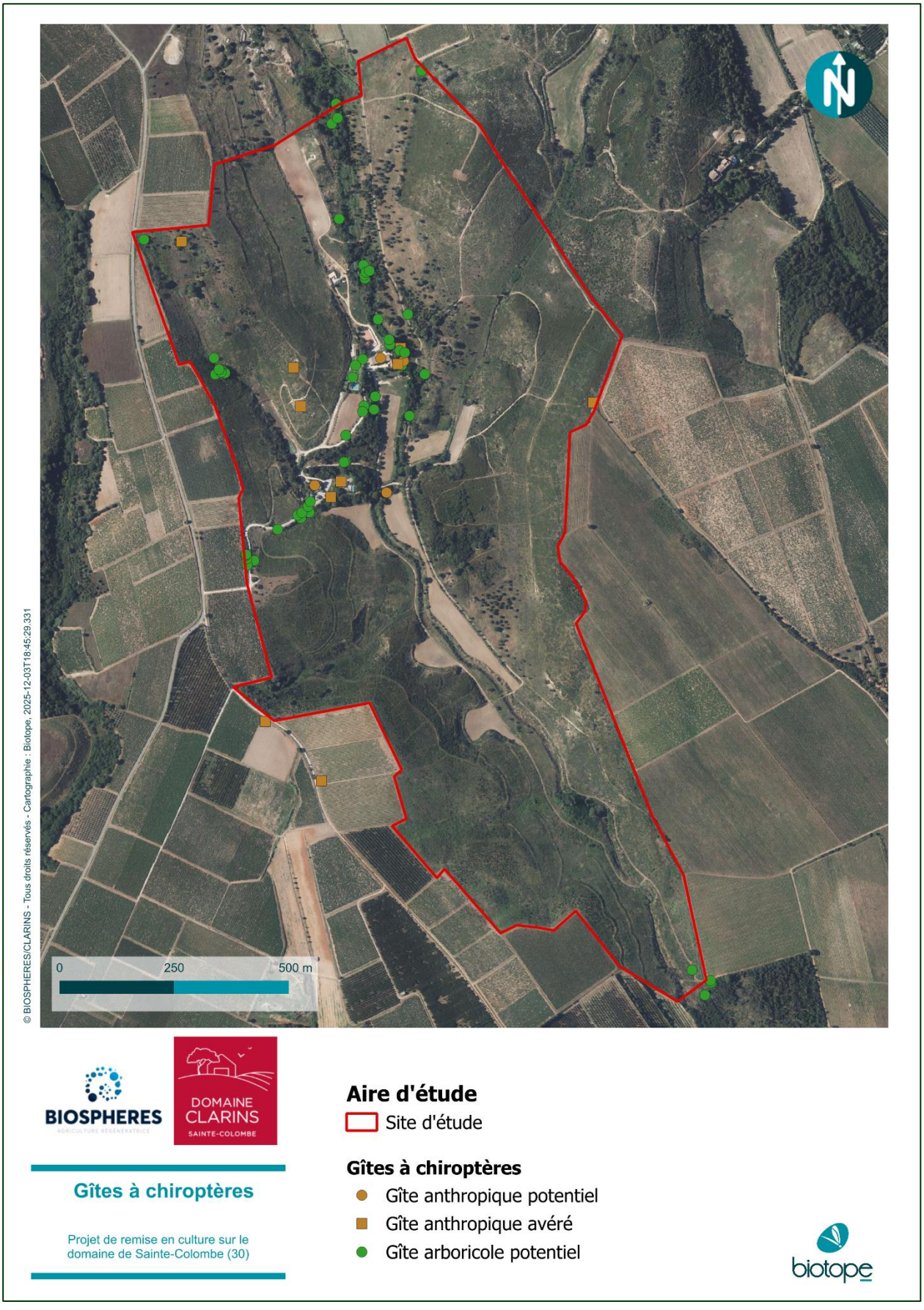


Figure 24 : Gîtes à chiroptères, Biotope 2025

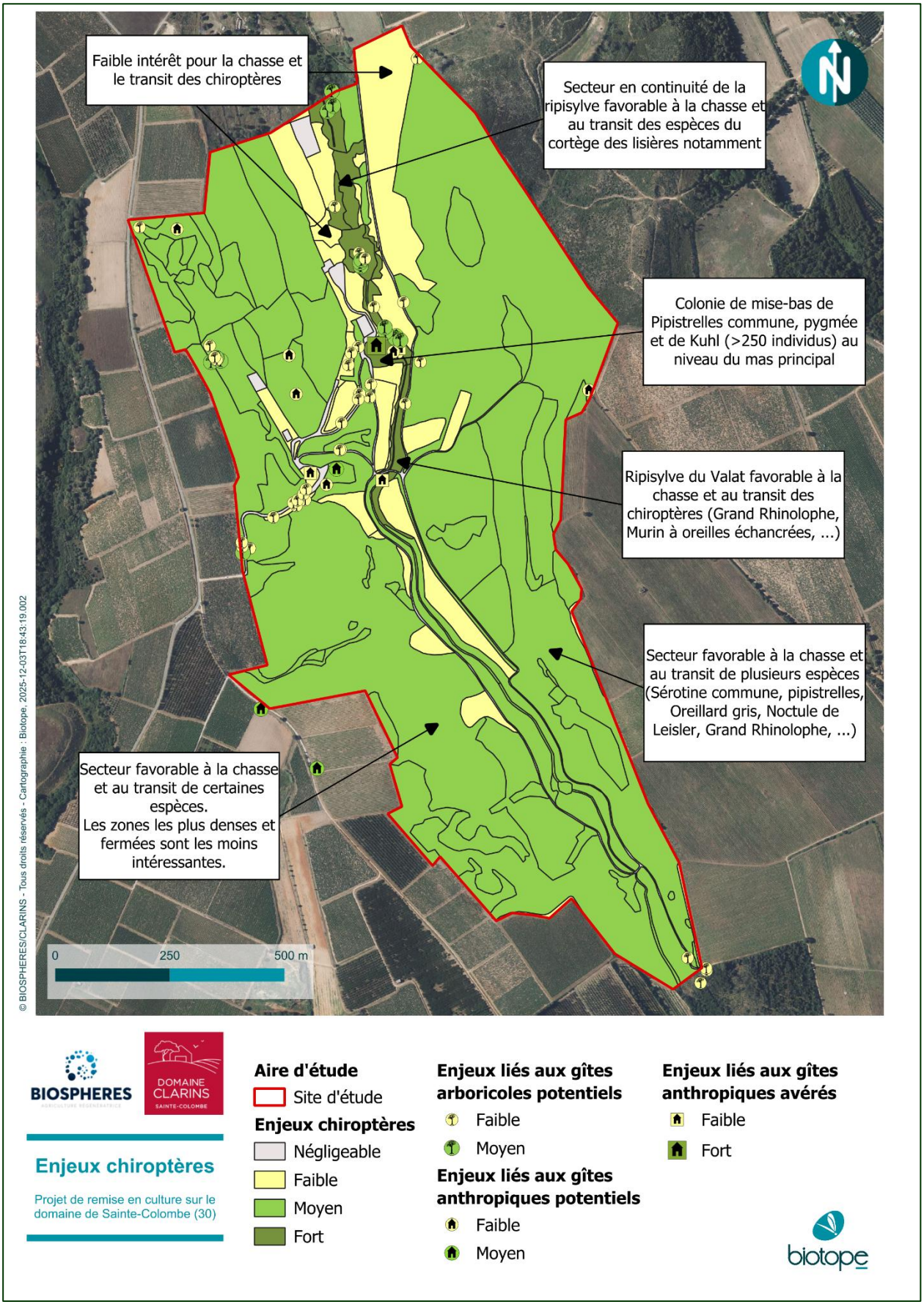


Figure 25 : Enjeux chiroptères, Biotope 2025

2.10.4 Bilan concernant les chiroptères et enjeux associés

Quatorze espèces de chiroptères sont présentes dans le site d'étude soit 45% des espèces connues en région Occitanie. Toutes les espèces de chauves-souris sont protégées en France. Parmi ces espèces, trois sont à enjeu patrimonial de niveau fort à très fort en région et quatre sont d'intérêt communautaire, c'est-à-dire qu'elles sont inscrites à l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore. En termes d'enjeu, cinq espèces sont à enjeu contextualisé fort, six sont à enjeu moyen et trois ont un enjeu faible à l'échelle du site d'étude.

Au sein du site d'étude, une colonie de mise-bas d'au moins 250 Pipistrelles communes, pygmées et de Kuhl est présente au niveau du mas principal tandis que des traces de présence d'individus isolés ont été identifiés dans d'autres bâtis. Des gîtes potentiels anthropiques sont disponibles sur le site au niveau de bâtiments ou d'autres constructions humaines pour des espèces fissuricoles (pipistrelles, Sérotine commune, Noctule de Leisler, Vespère de Savi, …) et celles appréciant les grands volumes (Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Oreillard gris). Des possibilités de gîtes arboricoles ont aussi été relevées et pourraient convenir à la Noctule de Leisler, aux pipistrelles, au Murin de Daubenton ou à des individus solitaires d'autres espèces.

Les écoutes menées et les comparaisons du référentiel montrent que le site d'étude possède un intérêt notable pour le peuplement chiroptérologique dont l'activité, toutes espèces confondues, est moyenne à très forte. En effet, la mosaïque d'habitats disponible et productive en arthropodes, est favorable à l'alimentation des chiroptères. La ripisylve arborée du Valat de Sainte-Colombe constitue le secteur le plus intéressant et avec les lisières, les haies, les alignements d'arbres ou les bosquets, ils constituent des habitats favorables à la chasse et au transit de la majorité des espèces présentes à l'image du Minioptère de Schreibers, des pipistrelles, du Grand Rhinolophe, du Murin à oreilles échancrées par exemple. Certaines zones de maquis montrent également un intérêt pour différentes espèces en activité comme la Sérotine commune.

Les enjeux forts diagnostiqués concernent le Minioptère de Schreibers, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle pygmée, le Grand Rhinolophe et le Murin à oreilles échancrées. Pour les deux dernières espèces, cela s'explique par l'importance de la ripisylve du Valat de Sainte-Colombe comme corridor de déplacement entre leurs terrains de chasse et leur gîte probablement commun et situé à faible distance du site (ainsi que pour la chasse). Le Minioptère, quant à lui, montre une activité irrégulière faite surtout de transit et d'épisodes de chasse en deuxième partie de nuit au niveau du le site d'étude qui lui offre des habitats favorables pour la chasse mais sans possibilité de gîte. L'enjeu fort des deux espèces de pipistrelles est induit par la présence d'une grosse colonie de mise-bas dont elles font partie et leur activité abondante sur le site.

Les principaux éléments à enjeux au sein du site d'étude concernent donc le mas principal qui abrite la colonie de mise-bas de pipistrelles, les potentialités de gîtes anthropiques et arboricoles les plus favorables, la ripisylve du Valat de Sainte-Colombe puis secondairement les autres habitats propices à la chasse et au transit de la majorité des espèces (lisières arborées, haies, …). Au regard de ces éléments, le site d'étude constitue un enjeu fort pour plusieurs (5) espèces, moyen pour d'autres (6) et faible pour les (3) espèces restantes.

2.11 Synthèse des enjeux écologiques contextualisés au sein de la zone d'étude

Afin de mettre en évidence les principaux groupes à enjeu écologique au sein du site d'étude, un tableau de synthèse a été établi (voir tableau ci-après).

Il est important de préciser que cette évaluation est relative à le site d'étude et non à l'emprise du projet.

Les différentes données collectées dans le cadre de cette étude ont permis d'appréhender l'intérêt des milieux du site d'étude.

Une hiérarchisation en sept niveaux d'enjeu écologique a été établie : enjeu nul à majeur.

Tableau 22 : Synthèse des enjeux écologiques à l'échelle du site d'étude

Enjeu	Enjeux écologiques sur le site d'étude	
	Groupes et/ou espèces liés	Localisation/Description
Très fort	Reptile – Lézard ocellé	4 individus observés sur l'aire d'étude, malgré l'absence de pierriers particulièrement favorables, la densité élevée en buissons, broussailles et la présence de plusieurs terriers de lapins permettent de compenser l'absence de gîtes.
	Oiseaux – Pie-grièche méridionale	Présente en hiver sur le Puech du Cade et localement sur la bordure du site à l'est à l'interface entre le plateau agricole des Costières et le coteau ouvert de garrigue à Kermès et pelouse. Les enjeux 'habitats' les plus forts pour cette espèce concerne surtout le Puech du Cade.
Fort	Flore – Bugrane pubescente	Espèce patrimoniale poussant sur les bords de chemin ou de culture et les jachères. Présente sur l'ensemble du site d'étude.
	Reptile - Psammodrome d'Edwards	Une importante population a été observée, avec des individus présents dans l'ensemble des habitats arbustifs ouverts, mais sur les micro-habitats à sol érodé et écorché au recouvrement herbacé nul à faible, donc principalement le long des petits sentiers.
	Oiseaux – Fauvette pitchou, Busard cendré, Rollier d'Europe, Pie-grièche à tête rousse, Guêpier d'Europe	Cortège des milieux semi ouverts, formés principalement de buissons bas des garrigues et garrigue basse à chêne kermès. Busard cendré en chasse principalement au-dessus des espaces semi-ouverts du sud-est et de l'est de l'aire d'étude. Au moins deux couples sont concernés, nichant sur les parcelles agricoles du sud-ouest, juste ne bordure du site, voire sur la pente de maquis bordant ces parcelles. Plusieurs petites colonies de Guêpier sont présentes sur le site, exploitant les fronts érodés des anciennes terrasses sur le substrat sablonneux. Ils chassent au-dessus du site. Concernant la Pie-grièche à tête rousse, les zones avec des bosquets de Chêne vert, favorables à la nidification de l'espèce, ont été classées avec un enjeu fort, tandis que les parcelles de friche utilisées comme zones d'alimentation ont été classées avec un enjeu modéré.
	Chiroptère – Grand Rhinolophe	Importance de la ripisylve du Valat de Sainte-Colombe comme corridor de déplacement (et zone de chasse) pour cette espèce dont un gîte doit être présent à très faible distance
	Chiroptères – Minioptère de Schreibers, Murin à oreilles échancrées	Espèce présente en transit et en chasse. La ripisylve du Valat notamment, les lisières, les haies et les alignements d'arbres, voire certaines zones de maquis disponibles sur le site sont des zones favorables à la chasse et au transit de ces espèces.
Moyen	Habitats naturels – Pelouses xériques calcicoles, Forêts alluviales de Méditerrannée et Chênaie verte à Millet paradoxale	Une petite zone de pelouse xérique a été mise en évidence en rive gauche, sur la partie sud-est de l'aire d'étude. La forêt alluviale, dominée par le Peuplier blanc, le Peuplier noir et le Frêne à feuilles étroites, subsiste par quelques lambeaux le long du cours d'eau. Boisement de Chêne vert mature avec un cortège d'espèces herbacées caractéristiques. Ces formations arborescentes sont essentiellement présentes dans les boisements autour des bâtiments, en fond de vallon.

Enjeu	Enjeux écologiques sur le site d'étude	
	Groupes et/ou espèces liés	**Localisation/Description**
	Insectes – Thécla de l'arbousier, Magicienne dentelée, Mante ocellée, Mante d'Etrurie	Espèces favorisées par l'alternance de milieux de maquis et de milieux ouverts.
	Insectes – Grand capricorne, *Cerambyx miles, Melanophila cuspidata, Arhopalus syriacus, Nacerdes raymondi*	Espèces saproxyliques associées aux milieux fermés arborescents. Grand capricorne, *Cerambyx miles :* Espèces observées sur différents arbres du domaine, parfois plus ou moins isolés. *Melanophila cuspidata, Arhopalus syriacus, Nacerdes raymondi* : Espèces dont les larves se développent dans les pins. *Nacerdes raymondi* observée sur le domaine, *Melanophila cuspidata, Arhopalus syriacus* non observées sur le domaine, mais connue dans le secteur.
	Insectes – Caloptène occitan, Courtillière des vignes, Criquet des Ibères, Decticelle à serpe	Cortège d'orthoptères observés sur le domaine et présents dans les milieux ouverts et secs de l'aire d'étude.
	Insectes – Conocéphale africain	La population sur le domaine de Sainte-Colombe semble particulièrement importante, avec de nombreux individus observés lors des prospections d'octobre 2024. L'espèce occupe préférentiellement les zones les plus humides situées autour du ruisseau temporaire, à proximité des milieux herbacés du padel. Son enjeu est ici 'moyen' par défaut car les données en occitanie sont encore déficientes pour cette espèce récemment découverte, mais qui semble finalement abondante de la Camargue au littoral languedocien.
	Insectes – Diane, Proserpine, Azuré de la Badasse, Zygène d'Occitanie, Zygène de la Badasse	Cortège de lépidoptères favorisés par la diversité floristique du site, qui permet la présence de plantes hôtes pour ces espèces. Diane, Proserpine, Azuré de la Badasse : plantes-hôtes et espèces observés sur le site Zygène d'Occitanie, Zygène de la Badasse : plantes-hôtes observées sur le site, espèces non observées mais considérée présente. Individu de Zygène d'Occitanie observé dans la bibliographie à 200 mètres au nord-ouest du site.
	Reptiles – Psammodrome algire ; Seps strié ; Couleuvre de Montpellier, Couleuvre à échelons, Coronelle girondine	Des espèces de reptiles appartenant au cortège des milieux ouverts/semi-ouverts sont présentes sur l'ensemble du site. Elles fréquentent principalement les lisières, bordures de chemins, enrochements, buissons et zones herbacées.
	Oiseaux	L'aire d'étude accueille un cortège diversifié d'oiseaux des milieux ouverts et semi-ouverts et boisés, comprenant des espèces communes ou migratrices régulièrement observées en période de reproduction et en alimentation sur le site, comme le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse ou la Cisticole des joncs. Les habitats herbacés, friches, haies, buissons et zones arborées ouvertes constituent les milieux les plus favorables à ces espèces, assurant la présence de nombreuses espèces nicheuses.
	Mammifères	Présence du Lapin de Garenne. Cette espèce est présente en grande quantité dans le secteur avec de nombreux terriers.
	Chiroptères – Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée	Au sein du site, elle forme avec les Pipistrelles pygmée et de Kuhl, une colonie de mise-bas de plus 250 individus dans le mas principal.
	Chiroptères – Noctule de Leisler, Oreillard gris, Sérotine commune	Espèce présente en transit et en chasse, notamment le long de la ripisylve ou au niveau de certaines zones de maquis.
Faible	Habitats naturels	Habitats naturels principalement occupés par des formations arbustives ou sous-arbustives de type maquis, garrigues et fourrés divers, ainsi que par des friches, ne présentant pas d'enjeu écologique en tant que tel.

Enjeu	Enjeux écologiques sur le site d'étude	
	Groupes et/ou espèces liés	**Localisation/Description**
	Amphibiens	5 espèces patrimoniales et/ou réglementées ont été observées ou sont considérées comme présentes sur le site d'étude. Peu d'habitats pour la reproduction leurs sont favorables hormis une piscine abandonnée et une fontaine. Aucune mare, qu'elle soit temporaire ou permanente, n'est présente sur le site d'étude.
	Reptiles - Lézard à deux raies, Lézard des murailles, Orvet fragile	Espèces présentes ou considérés présentes en fond de vallon, dans la ripisylve, dans la strate herbacée, au niveau des bordures de chemins et proche des différents bâtiments.
	Oiseaux – Ensemble des cortèges (milieux boisés, semi-ouverts, ouverts, humides et antrophiques)	Grande diversité d'espèces communes utilisant le site pour s'alimenter ou se reproduire.
	Mammifères	Présence de 3 espèces protégées sur le site : l'Ecureuil roux, la Genette commune et du Hérisson d'Europe.



Figure 26 : Synthèse des enjeux écologiques, Biotope 2025

3 Bibliographie

3.1 Bibliographie générale

- ADEME, 2020. Guide PIESO : Processus d'Intégration Ecologique de l'Energie Solaire. Guide technique d'éco-conception des centrales photovoltaïques - un outil d'aide à l'intégration écologique, 108 p.
- ALLIGAND G., HUBERT S., LEGENDRE T., MILLARD F. & MÜLLER A., 2018 - Évaluation environnementale. Guide d'aide à la définition des mesures ERC. CGDD, MTES, CEREMA Centre-Est, 134 p.
- ANDREADAKIS A., BIGARD C., DELILLE N., SARRAZIN F. & SCHWAB T., 2021 – Approche standardisée du dimensionnement de la compensation écologique, guide de mise en œuvre. Ministère de la transition écologique, Centre d'études et d'expertises sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement, 148 p.
- BIOTOPE, 2002 - La prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact - Guide pratique. DIREN Midi Pyrénées. 53 p.
- BIOTOPE, 2007 – Expertise écologique de Ste-Colombe (St-Gilles, Gard, France). 46 p.
- CARSIGNOL J., BILLON V., CHEVALIER D., LAMARQUE F., LANISART M., OWALLER M., JOLY P., GUENOT E., THIEVENT P. & FOURNIER P., 2005 - Guide technique – Aménagements et mesures pour la petite faune. Aurillac, SETRA, 264 p.
- DELLINGER S., 2020 - Conception et mise en œuvre d'un projet de génie écologique, guide pratique à l'usage des porteurs de projets et opérateurs du génie écologique. Mouazé. Editions Oetopia, DL, 119 p.
- FLAVENOT T., (coord.), 2020 – Lignes directrices « Eviter, Réduire, Compenser ». Les impacts sur les milieux naturels : déclinaison au secteur des carrières. Union Nationale des Industries de Carrières et Matériaux de construction (UNICEM) & Ministère De La Transition Ecologique Et Solidaire (MTES). 129 p.
- JOUZEL J.(DIR.), OUZEAU G., DEQUE M., JOUINI M., PLANTON S. & VAUTARD R., 2014 - Le climat de la France au XXIe siècle. Volume 4. Scénarios régionalisés : édition 2014 pour la métropole et les régions d'outre-mer, Rapports Direction générale de l'énergie et du climat, ministère de l'Écologie, du développement durable et de l'énergie, 64 p.
- MINISTERE DE L'ECOLOGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ENERGIE, 2013 - Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels, Paris, Références, 232 p.
- MINISTERE DE L'ECOLOGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ENERGIE, 2016 - Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres, 188 p.
- MINISTERE DE L'ECOLOGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ENERGIE, 2011 – Installations photovoltaïques au sol – Guide de l'étude d'impact, 138 p.
- REGION LANGUEDOC-ROUSSILLON, 2015 - Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) Languedoc-Roussillon.

Sites Internet

- DREAL Occitanie : https://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/
- INPN : http://inpn.mnhn.fr/

3.2 Bibliographie relative aux habitats

- ARGAGNON O., PRUD'HOMME F., OLICARD L. & MANDON-DALGER I., 2021 - Hiérarchisation des habitats d'intérêt communautaire de la Région Occitanie. CBNMed, CBNPMP & DREAL Occitanie. Note technique, 9p. + 3 tableurs (liste de gestion, liste de préservation, liste de restauration).
- BARDAT J., BIORET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GÉHU J.-M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.-C., ROYER J.-M., ROUX G. & TOUFFET J., 2004 - Prodrome des végétations de France. Muséum national d'Histoire naturelle. Patrimoines naturels 61, Paris, 171 p.
- BENSETTITI F., RAMEAU J.-C. & CHEVALLIER H. (coord.), 2001 - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 - Habitats forestiers. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes, 339 p. & 423 p.

- BENSETTITI F., BIORET F., ROLAND J. & LACOSTE J.-P. (coord.), 2004a - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 2 - Habitats côtiers. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 399 p.
- BENSETTITI F., GAUDILLAT V. & HAURY J. (coord.), 2002a - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 - Habitats humides. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 457 p.
- BENSETTITI F., BOULLET V., CHAVAUDRET-LABORIE C. & DENIAUD J. (coord.), 2005 - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes, 445 p. & 487 p.
- BENSETTITI F., HERARD-LOGEREAU K., VAN ES J. & BALMAIN C. (coord.), 2004b - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 5 - Habitats rocheux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 381 p.
- BERNARD P., 2013 – Suivre l'état de conservation des habitats naturels pour évaluer les mesures de gestion sur les espaces naturels sensibles de l'Hérault. Cefe-CNRS, CEN LR, guide technique, 162 p.
- BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J-C., 1997 - CORINE Biotopes, version originale. Types d'habitats français. ENGREF-ATEN, 217 p.
- BRAUN-BLANQUET J., 1952 - Les groupements végétaux de la région méditerranéenne. C.N.R.S., Montpellier, 298 p + planches.
- COMMISSION EUROPEENNE DG ENVIRONNEMENT, 2013 - Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne – EUR 28. 144 p.
- FOUCAULT (de) B., 2011. Contribution au prodrome des végétations de France : les Filipendulo ulmariae – Convolvuletea sepium Géhu & Géhu-Franck 1987. J. Bot. Soc. Bot. France 53 : 73-137.
- FOUCAULT (de) B., 2012. Contribution au prodrome des végétations de France : les Nardetea strictae Rivas Goday in Rivas Goday & Rivas-Mart. 1963. J. Bot. Soc. Bot. France 59 : 241-344
- FOUCAULT (de) B., 2013. Contribution au prodrome des végétations de France : les Isoëtetea velatae de Foucault 1988 et les Juncetea bufonii de Foucault 1988 (« Isoëto – Nanojuncetea bufonii») J. Bot. Soc. Bot. France 62 : 35-70 (Partie 1) & J. Bot. Soc. Bot. France 63 : 63-109 (Partie 2).
- FOUCAULT (de) B., 2014 - Contribution au prodrome des végétations de France: les Parietarietea judaicae Rivas-Mart.in Rivas Goday 1964. Acta Botanica Gallica : Botany Letters.
- FOUCAULT (de) B., 2016. Contribution au prodrome des végétations de France : les Arrhenatheretea elatioris (Braun-Blanq. ex Braun-Blanq.,Roussine & Nègre 1952). Prodrome des végétations de France : Arrhenateretea et Potametea - Vol. 3.
- FOUCAULT (de) B., 2020 - Sur la synsystématique des Rosmarinetea officinalis ouest-méditerranéens. SBOC, Carnets botaniques, article n° 4.
- FOUCAULT (de) B., 2021 - Compléments à la synthèse des Rosmarinetea officinalis. SBOC, Carnets botaniques, article n° 55.
- FOUCAULT (de) B. & CATTEAU E. 2012. Contribution au prodrome des végétations de France : les Agrostietea stoloniferae (Oberd. 1983). J. Bot. Soc. Bot. France, n° 59 : 5-131.
- FOUCAULT (de) B. et CORRIOL F. 2013. Contribution au prodrome des végétations de France : les Mulgedio alpini – Aconitetea variegati Hadac & Klika ex Klika 1948
- FOUCAULT (de) B. & JASPRICA N., 2019 - Sur la classe de végétation méconnue en France : les Dittrichietea viscosae Trinajstic, B. Foucault & Jasprica classis nova. Botanique n° 5 : 155-170.
- FOUCAULT (de) B. & ROYER J.-M., 2015 - Contribution au prodrome des végétations de France : les Rhamno catharticae – Prunetea spinosae Rivas Goday & Borja ex Tüxen 1962. Prodrome des végétations de France, Vol.2.
- GAUDILLAT V., ARGAGNON O., BENSETTITI F., BIORET F., BOULLET V., CAUSSE G., CHOISNET G., COIGNON B., DE FOUCAULT B., DELASSUS L., DUHAMEL F., FERNEZ Th., HERARD K., LAFON P., LE FOULER A., PANAÏOTIS C., PONCET R., PRUD'HOMME F., ROUVEYROL P. & VILLARET J.-C., 2018 - Habitats d'intérêt communautaire : actualisation des interprétations des Cahiers d'habitats. Version 1, mars 2018. Rapport UMS PatriNat 2017-104. UMS PatriNat, FCBN, MTES, Paris, 62 p.
- JANSSEN J.A.M., RODWELL J.S., GARCIA CRIADO M., GUBBAY S., HAYNES T., NIETO A., SANDERS N., LANDUCCI F., LOIDI J., SSYMANK A., TAHVANAINEN T., VALDERRABANO M., ACOSTA A., ARONSSON M., ARTS G., ALTORRE F., BERGMEIER E., BIJLSMA R.-J., BIORET F., BITĂ-NICOLAE C., BIURRUN I., CALIX M., CAPELO J., ČARNI A., CHYTRY M., DENGLER J., DIMOPOULOS P., ESSI F., GARDFJEIL H., GIGANTE D., GIUSSO DEL GAIDO G., HAJEK M., JANSEN F., JANSEN J., KAPFER J., MICKOLAJCZAK A., MOLINA J.A., MOLNAR Z., PATERNOSTER D., PIERNIK A., POULIN B., RENAUX B., SCHAMINEE J. H. J., ŠUMBEROVA K., TOIVONEN H., TONTERI T., TSIRIPIDIS I., TZONEV R., VALACHOVIČ M., 2016 - European Red List of Habitats. Part 2. Terrestrial and freshwater habitats. Luxembourg, Publications Office of the European Union, 38 p.

- KLESCEWSKI M., 2011 – Evaluation de l'état de conservation des habitats naturels s'intérêt communautaire contractualisés en Lozère (échelles de l'habitat et du l'unité de gestion) – Guide méthodologique à l'usage des opérateurs. CEN LR, 152 p.
- KLESCEWSKI M., BARRET J., BAUDOT C. & FLEURY J., 2010 – Evaluer l'état de conservation des habitats naturels à l'échelle du terrain : approches dans le Languedoc-Roussillon. Rev. For. Fr. LXII, p. 419-427.
- LAFON P., ARGAGNON O., BELAUD A., CATTEAU E., CAUSSE G., CORRIOIL G., CULAT A., DELASSUS L., DUMOULIN J., GAUDILLAT V., GORET M., MANGEAT M., MILLET J., NOBLE V., PAULIN D. & SOUCANYE DE LANDEVOISIN C.-A., 2024 - Catalogue de la végétation de France métropolitaine (CatVeg) : Harmonisation jusqu'au rang de la sous-alliance et répartition départementale. Bull. Soc. Bot. N. Fr., numéro spécial, 374 p.
- LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013 - EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.
- LOUVEL-GLASER J. & GAUDILLAT V., 2015 - Correspondances entre les classifications d'habitats CORINE Biotopes et EUNIS. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 119 p.
- NOBLE V. & BARET J. (2019) – Catalogue des végétations des Bouches-du-Rhône. Programme CarHab, Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles. 285 p.
- RAMEAU J.-C., MANSION D. & DUME G., 1989 - Flore forestière française (guide écologique illustré), tome 1 : Plaine et collines. Institut pour le Développement Forestier, 1785 p.
- UNION INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE FRANCE, 2018 - La liste rouge des écosystèmes en France - Chapitre Forêts méditerranéennes de France métropolitaine, Paris, France. 27 p.
- UNION INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE FRANCE, 2020 - La Liste Rouge des Écosystèmes en France - Chapitre Littoraux méditerranéens de France métropolitaine, Vol 1 : dunes côtières et rivages sableux, Paris, France, 28 pages.

3.3 Bibliographie relative à la flore vasculaire

- AUBIN P. (1999) - Catalogue des plantes vasculaires du Gard. Soc. Linn. Lyon. 176 p.
- BENSETTITI F., GAUDILLAT V. & QUERE E., 2002 - " Cahiers d'habitats " Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 6 - Espèces végétales. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 271 p.
- BILZ M., KELL S.P., MAXTED N. & LANSDOWN R.V., 2011 - European Red List of Vascular Plants. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 130 p.
- BOURNERIAS M., PRAT D. et al. (Collectif de la Société Française d'Orchidophilie), 2005 – Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg. Deuxième édition, Biotope, Mèze, (collection Parthénope), 504 p.
- COSTE H., 1900-1906 - Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes, 3 tomes. Nouveau tirage 1998. Librairie scientifique et technique Albert Blanchard, Paris. [I] : 416 p., [II] : 627 p., [III] : 807 p.
- DANTON.P & BAFFRAY.M., 1995 - Inventaire des plantes protégées en France. Ed. Nathan & A.F.C.E.V. 294 p.
- EGGENBERG S. & MÖHL A., 2008 - Flora Vegetativa. Un guide pour déterminer les plantes de Suisse à l'état végétatif. Rossolis, Bussigny, 680 p.
- FOURNIER P., 1947 – Les quatre flores de France. Corse comprise. (Générale, Alpine, Méditerranéenne, Littorale). Dunod Eds, nouveau tirage de 2001. 1 103 p.
- GONARD A., 2010 - Renonculacées de France – Flore illustrée en couleurs. SBCO, nouvelle série, numéro spécial n°35. 492 p.
- JAUZEIN P., 1995 – Flore des champs cultivés. Ed. SOPRA et INRA. Paris, 898 p.
- MULLER S. (coord.), 2004 - Plantes invasives en France. Muséum National d'Histoire Naturelle (Patrimoines naturels, 62). Paris. 168 p.
- OLIVIER L., GALLAND J.-P. & MAURIN H., 1995 - Livre Rouge de la flore menacée de France. Tome I : espèces prioritaires. Collection Patrimoines naturels – volume n°20, Série Patrimoine génétique. Muséum National d'Histoire Naturelle, Conservatoire Botanique National de Porquerolles, ministère de l'Environnement ; Institut d'Écologie et de Gestion de la Biodiversité, Service du Patrimoine naturel. Paris. 486 p. + annexes.
- POUZOLZ P.M.C. de, (1856-1862) - Flore du département du Gard ou description des plantes qui croissent naturellement dans ce département. Tessier, De Pouzolz, Garve, Waton, Nîmes, 2 vol.: 660 p.
- PRELLI R., 2002 – Les Fougères et plantes alliées de France et d'Europe occidentale. Éditions Belin. 432 p.
- RAMEAU J.-C., MANSION D. & DUME G., 1989 - Flore forestière française (guide écologique illustré), tome 1 : Plaine et collines. Institut pour le Développement Forestier, 1785 p.

- RAMEAU JC., MANSION D., DUME G. & GAUBERVILLE C., 2008 - Flore forestière française (guide écologique illustré), tome 3 : Région méditerranéenne. Institut pour le Développement Forestier, 2426 p.
- TISON J.-M. & DE FOUCAULT B. (coords.), 2014 - Flora Gallica. Flore de France. Biotope, Mèze, xx + 1 196 p.
- TISON J.-M., JAUZEIN P. & MICHAUD H., 2014 - Flore de la France méditerranéenne continentale. Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles. Naturalia publications, 2 078 p.
- UNION INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE FRANCE, FÉDÉRATION DES CONSERVATOIRES BOTANIQUES NATIONAUX, AGENCE FRANCAISE POUR LA BIODIVERSITE & MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 2018 - La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France, 32 p. + annexes

Sites Internet

- Tela Botanica : http://www.tela-botanica.org/site:accueil

3.4 Bibliographie relative aux insectes

- BAUR B. & H., ROESTI C & D. & THORENS P., 2006 - Sauterelles, Grillons et Criquets de Suisse. Haupt, Berne, 352 p.
- BELLMANN H. & LUQUET G., 2009 - Guide des Sauterelles, Grillons et Criquets d'Europe occidentale. Delachaux & Niestlé Eds., 383 p.
- BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (coord.), 2002 - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7 - Espèces animales. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 353 p
- BERGER P., 2012 - Coléoptères Cerambycidae de la faune de France continentale et de Corse. Actualisation de l'ouvrage d'André Villiers, 1978. ARE (Association Roussillonnaise d'Entomologie), 664 p.
- BOUDOT J.-P., GRAND D. WILDERMUTH H. & MONNERAT C., 2017 – Les libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Parthénope, Mèze, 2èmeéd., 456 p.
- BRUSTEL H., 2004 - Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises (Thèse). ONF, Les dossiers forestiers, n°13, 297 p.
- BOUGET C., BRUSTEL H., NOBLECOURT T. & ZAGATTI P. 2019. — Les Coléoptères saproxyliques de France : Catalogue écologique illustré. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 744p. (Patrimoines naturels ; 79).
- CHATENET G. du, 1990 – Guide des Coléoptères d'Europe. Delachaux et Niestlé.
- CHATENET G. du, 2000 - Coléoptères phytophages d'Europe. - N.A.P. Éditions, Vitry-sur-Seine, 360 p.
- CHOPARD L., 1952 - Faune de France : Orthoptéroïdes. Lechevallier, Paris, 359 p.
- DEFAUT B., 1999 – Synopsis des Orthoptères de France. Matériaux Entomocénotiques, n° hors-série, deuxième édition, révisée et augmentée, 87 p.
- DEFAUT B., 2001 – La détermination des Orthoptères de France. Edition à compte d'auteur, 85 p.
- DEFAUT B., SARDET E. & BRAUD Y. coordinateurs (au titre de l'ASCETE), 2009 – Catalogue permanent de l'entomofaune française, fascicule 7, Orthoptera : Ensifera et Caelifera. U.E.F. éditeur, Dijon, 94 p.
- DELIRY C. & FATON J.-M., 2007 – Histoire naturelle des ascalaphes de France.
- DIJKSTRA K.-D. B. & LEWINGTON R., 2007 – Guide des libellules de France et d'Europe. Delachaux et Niestlé, Paris, 320 p.
- DOMMANGET J.L., PRIOUL B., GAJDOS A., 2009 - Document préparatoire à une Liste Rouge des Odonates de France métropolitaine, complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire. Société Française d'Odonatologie, 47 p.
- DOUCET G., 2010 – Clé de détermination des exuvies des Odonates de France, Société Française d'Odonatologie, Bois d'Arcy, 64 p.
- DREAL OCCITANIE, 2024. Liste d'espèces faune déterminantes ZNIEFF en Occitanie, classeur numérique.
- DROUET E. & FAILLIE L., 1997 – Atlas des espèces françaises du genre *Zygaena* Fabricius. Éditions Jean-Marie DESSE, 74 p.
- DUPONT P., 2001 - Programme national de restauration pour la conservation des lépidoptères diurnes (Hesperiidae, Papilionidae, Pieridae, Lycaenidae et Nymphalidae). Première phase : 2001-2004. Office Pour les Insectes et leur Environnement. 188 p.
- DUPONT P., 2010 - Plan national d'actions en faveur des Odonates. Office pour les insectes et leur environnement / Société Française d'Odonatologie – Ministère de Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, 170 p.
- GIACOMINO M., 2007 – Clef de détermination des Myrmeleontidae de France. Invertébrés armoricains-1, gretia.
- GRAND D. & BOUDOT J.-P., 2006 – Les libellules de France, Belgique et Luxembourg. Parthénope, Mèze, 480 p.

- GRAND D., BOUDOT J.-P. & DOUCET G., 2014 – Cahier d'identification des libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze, 136 p.
- HEIDEMANN H., SEIDENBUSH R., 2002 – Larves et exuvies de libellules de France et d'Allemagne (sauf Corse). Société Française d'Odonatologie, Bois-d'Arcy, 415 p.
- HERES A., 2009 - Les Zygènes de France. Avec la collaboration de Jany Charles et de Luc Manil. Lépidoptères, Revue des Lépidoptéristes de France, vol. 18, n°43 : 51-108.
- HOCHKIRCH A., NIETO A., GARCIA CRIADO M., CALIX M., BRAUD Y., BUZZETTI F.M., CHOBANOV D., ODE B., PRESA ASENSIO J.J., WILLEMSE L., ZUNA-KRATKY T., BARRANCO VEGA P., BUSHELL M., CLEMENTE M.E., CORREAS J.R., DUSOULIER F., FERREIRA S., FONTANA P., GARCIA M.D., HELLER K-G., IORGU I.Ş., IVKOVIC S., KATI V., KLEUKERS R., KRISTIN A., LEMONNIER-DARCEMONT M., LEMOS P., MASSA B., MONNERAT C., PAPAPAVLOU K.P., PRUNIER F., PUSHKAR T., ROESTI C., RUTSCHMANN F., ŞIRIN D., SKEJO J., SZÖVENYI G., TZIRKALLI E., VEDENINA V., BARAT DOMENECH J., BARROS F., CORDERO TAPIA P.J., DEFAUT B., FARTMANN T., GOMBOC S., GUTIERREZ-RODRIGUEZ J., HOLUSA J., ILLICH I., KARJALAINEN S., KOCAREK P., KORSUNOVSKAYA O., LIANA, A., LOPEZ, H., MORIN, D., OLMO-VIDAL, J.M., PUSKAS, G., SAVITSKY, V., STALLING, T. & TUMBRINCK J., 2016 - European Red List of Grasshoppers, Crickets and Bush-crickets. Luxembourg : Publications Office of the European Union. 86 p.
- IORIO É., RACINE A., CARNET M., CHERPITEL T., DESMOTS D., GEOFFROY J.-J, JACQUEMIN G., QUINDROIT C., JEUSSET A., RENIER C., BARAUD L., VERON S., GIGOT G. & KIRCHNER F. (2025). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mille-pattes chilopodes de France métropolitaine – Résultats d'évaluation. UICN Comité français, OFB, MNHN & Myria-France
- IORIO É., DUSOULIER F., SOLDATI F., NOEL I F., GUILLOTON J.-A., DOUCET G., PONEL P., DUPONT P., KRIEG-JACQUIE R., CHEMIN S., TILLIER P. & TOUROULT J. 2022. — Les Arthropodes terrestres dans les études d'impact : limites actuelles et propositions pour une meilleure prise en compte des enjeux de conservation. Naturaeb2022 (4): 43-99. https://doi.org/10.5852/naturae2022a4
- KALKMAN V.J., BUDOT J.-P., BERNARD R., CONZE K.-J., DE KNIFJ G., DYATLOVA E., FERREIRA S., JOVIC S., OTT J., RISERVATO E. & SAHLEN G., 2010 - European Red List of Dragonflies. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 40 p.
- LACOURT J., 2020. Hyménoptères d'Europe. 2. Symphytes d'Europe. NAP, Verrières-le-Buisson, France, 876 pp.
- LAFRANCHIS T., 2000 - Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze, 448 p.
- LAFRANCHIS T., 2014 - Papillons de France : Guide de détermination des papillons diurnes. Diathéo Eds, Paris, 351 p.
- LAFRANCHIS T., JUTZELER D., GUILLOSSON J.Y., KAN P. & KAN B., 2015 - La vie des Papillons, écologie, biologie et comportement des Rhopalocères de France. Diatheo, Barcelona, 751 p.
- LUPOLI R. & DUSOULIER F., 2015. – Les punaises Pentatomoidea de France. Fontenay-sous-Bois : Éditions Ancyrosoma, 429 p.
- LEMONNIER-DARCEMONT M., DARCEMONT C., HELLER K.-G., DUTRILLAUX A.-M., DUTRILLAUX B., 2016 – Les Saginae d'Europe. GEEM – Groupement d'Etudes Entomologiques Méditerranée.
- LE GUYADER P., FOSSIER C., MERIGUET B. et HOUARD X., 2014 - Enquête Lucane, Bilan 2011-2013. Insectes n°174. 35-36
- LIGUE SUISSE POUR LA PROTECTION DE LA NATURE, 1987 - Les Papillons de jour et leurs biotopes, volume 1. L.S.P.N., Bâle, 512 p.
- LIGUE SUISSE POUR LA PROTECTION DE LA NATURE, 1999 - Les Papillons de jour et leurs biotopes, volume 2. L.S.P.N., Bâle, 670 p.
- LIGUE SUISSE POUR LA PROTECTION DE LA NATURE, 2005 - Les Papillons de jour et leurs biotopes, volume 3. L.S.P.N., Bâle, 916 p.
- LUPOLI R. & DUSOULIER F., 2015 – Les punaises Pentatomoidea de France. Ancyrosoma.
- MOULET P, 1995 – Hemipteres Coreoidea, Pyrrhocoridae et Stenocephalidae euro-méditerranéens. Faune de France 81.
- MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, UNION INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE FRANCE, OFFICE POUR LES INSECTES ET LEUR ENVIRONNEMENT & SF0, 2016 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine. Rapport d'évaluation. Paris, France. 110 p. + annexes
- PUISSANT S., 2006 – Contribution à la connaissance des cigales de France : géonomie et écologie des populations (Hemiptera, Cicadidae). ASCETE.
- QUENEY P. & PREVOST P., 2025. Clés des coléoptères aquatiques de France métropolitaine T1, OPIE & ADEP, 200 p.
- NIETO A. & ALEXANDER K.N.A., 2010 - European Red List of Saproxylic Beetles. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 56 p.
- RABINOVITCH A., DE FLORES M. & HOUARD X., 2017 - Lucane et Rosalie, l'enquête avance. Office Pour les Insectes et leur Environnement. Insectes, 185 : 29-30

- RAGGE, D. R. & REYNOLDS, W. J., 1998 - The Songs of the Grasshoppers and Crickets of Western Europe, Colchester, Essex: HARLEY BOOKS, 591 p.
- ROBINEAU R. & coll., 2006 – Guide des papillons nocturnes de France. Éditions Delachaux et Niestlé, Paris, 289 p.
- RUFFONI A., MONSAVOIR A., HOUARD X., BRULIN M., JACQUEMIN G., LAUNAY B., LE DOUARE J., LE GUELLEC G., RABEMANANJARA F., VINCON G., JEUSSET A., REGNIER C., BARAUD L., VERON S., GIGOT G. & KIRCHNER F. (2025). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Perles de France métropolitaine – Résultats d'évaluation. UICN Comité français, OFB, MNHN & Opie.
- SANNIER D. & SANNIER M., 2023 – Clé des cigales de France, 24 p.
- SARDET E. & DEFAUT B., 2004 – Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux orthoptériques et entomocénotiques, 9, 2004 : 125-137
- SARDET E., ROESTI C. & BRAUD Y., 2015 – Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze, (collection Cahier d'identification), 304 p.
- SCHAEFER L., 1950. LES BUPRESTIDAE DE FRANCE. TABLEAUX ANALYTIQUES DES COLEOPTERES DE LA FAUNE FRANCO-RHENANE. FRANCE, RHÉNANIE, BELGIQUE, HOLLANDE, VALAIS, CORSE. FAMILLE LVI. MISCELLANEA ENTOMOLOGICA, SUPPLÉMENT, 511 PP
- TILLIER P., GIACOMINO M. & COLOMBO R., 2013 – Atlas de répartition des fourmilions de France. RARE-22, ARE.
- TOLMAN T. & LEWINGTON R., 1999 - Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux & Niestlé Eds, 71 p.
- UNION INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE FRANCE, MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, OFFICE POUR LES INSECTES ET LEUR ENVIRONNEMENT & SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE FRANCE, 2012 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Dossier électronique, 18 p.
- UNION INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE FRANCE, MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, OFFICE POUR LES INSECTES ET LEUR ENVIRONNEMENT & SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'ODONATOLOGIE, 2016 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, 12 p.
- UNION INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE FRANCE, MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE & OFFICE POUR LES INSECTES ET LEUR ENVIRONNEMENT, 2018 - La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Ephémères de France métropolitaine. Paris, France. 4 p.
- VAN SWAAY C., CUTTELOD A., COLLINS S., MAES D., LOPEZ MUNGUIRA M., ŠASIC M., SETTELE J., VEROVNIK R., VERSTAEL T., WARREN M., WIEMERS M. & WYNHOFf I., 2010 – European Red List of Butterfies Luxembourg : Publications Office of the European Union, 60 p.
- WENDLER A. & NUB J.H., 1994 - Libellules. Guide d'identification des libellules de France, d'Europe. Société Française d'Odonatologie, Bois d'Arcy, 130 p.

Sites internet :

- ATLAS SINP DE L'OCCITANIE : https://sinp-occitanie.fr
- BIODIV'OCCITANIE : https://biodiv-occitanie.fr/
- Faune-LR : https://www.faune-lr.org/
- INVENTAIRE NATIONAL DU PATRIMOINE NATUREL (INPN) : https://inpn.mnhn.fr
- JONKO C., 2024 – LEPIDOPTERA MUNDI : https://lepidoptera.eu
- ONEM – Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens : http://www.onem-france.org/
- SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'ODONATOLOGIE : http://www.libellules.org/fra/fra_index.php
- TELA ORTHOPTERA : http://tela-orthoptera.org/wakka.php?wiki=PagePrincipale

3.5 Bibliographie relative aux amphibiens et aux reptiles

- BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (coord.), 2002 - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7 - Espèces animales. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 353 p.
- CASTANET J. & GUYETANT R., 1989 - Atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles de France. S.H.F. Eds., Paris, 191 p.
- COX N.A. & TEMPLE H.J., 2009 - European Red List of Reptiles. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities, 32 p.
- DUGUET R. & MELKI F., 2003 - Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg – Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France), 480 p.

- GASC J.-P., CABELA A., CRNOBRNJA-ISAILO-VIC J., DOLMEN D., GROSSENBACHER K., HAFFNER P., LESCURE P., MARTENS H., MARTINEZ RICA J.P., MAURIN H., OLIVEIRA M.E., SOFIANIDOU T.S., VEITH M. & ZUIDERWIJK A. (Eds.), 2004 – Atlas of amphibians and reptiles in Europe. 2nd édition. Collection Patrimoines naturels 29. Societas Europaea Herpetológica & Muséum National d'Histoire Naturelle (IEGB/SPN), Paris, 516 p.
- LE GARFF B., 1991 - Les amphibiens et les reptiles dans leur milieu. Bordas, Paris, 250 p.
- LESCURE J. & MASSARY DE J.-C., (coord.), 2013 - Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & biodiversité), 272 p.
- MAURIN H. & KEITH P. (coord.), 1994 - Inventaire de la faune menacée en France, le Livre rouge. Nathan, MNHM, WWF France, Paris. 176 p.
- MIAUD C. & MURATET J., 2018 – Les amphibiens de France. Guide d'identification des œufs et des larves. QUAE Eds, Versailles, 225 p.
- MURATET J., 2008 – Identifier les Amphibiens de France métropolitaine. Guide de terrain. Ecodiv : 291 p.
- TEMPLE H.J. & COX N.A., 2009 - European Red List of Amphibians. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 32 p.
- UNION INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE FRANCE, MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE & SOCIETE HERPETOLOGIQUE DE FRANCE, 2015 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France, 12 p.
- UNION INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE FRANCE, MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE & SOCIETE HERPETOLOGIQUE DE FRANCE, 2016 - La Liste rouge des espèces menacées en France-Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Rapport d'évaluation. Paris, 103 p.
- VACHER J.-P. & GENIEZ M. (coord.), 2010 - Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.

3.6 Bibliographie relative aux oiseaux

- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004 – Birds in the European Union: a status assessment. Wageningen. Netherlands. BirdLife International, 50 p.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2021 – European Red List of Birds. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 51 p.
- BLONDEL J., FERRY C. & FROCHOT B., 1970 – La méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (I.P.A.) ou des relevés d'avifaune par "Stations d'écoute". Alauda, 38 (1) : 55-71.
- DUBOIS P.-J., LE MARECHAL P., OLIOSO G. & YESOU P., 2008 - Nouvel inventaire des oiseaux de France. Delachaux et Niestlé, Paris, 560 p.
- GENSBOL B., 1999 – Guide des rapaces diurnes. Europe, Afrique du Nord et Moyen-Orient. Delachaux et Niestlé, Paris. 414 p.
- GEROUDET P., 2006 – Les Rapaces d'Europe : Diurnes et Nocturnes. 7e édition revue et augmentée par Michel Cuisin. Delachaux et Niestlé, Paris. 446 p.
- GEROUDET P., 2010 – Les Passereaux d'Europe. Tome 1. Des Coucous aux Merles.5e édition revue et augmentée. Delachaux et Niestlé, Paris. 405 p.
- GEROUDET P., 2010 – Les Passereaux d'Europe. Tome 2. De la Bouscarle aux Bruants.5e édition revue et augmentée. Delachaux et Niestlé, Paris. 512 p.
- HUME R., LESAFFRE G. & DUQUET M., 2003 - Oiseaux de France et d'Europe, 800 Espèces. Éditions Larousse. 448p.
- HUME R., STILL R., SWASH A. & HARROP H., 2023 – Guide expert des oiseaux d'Europe. Éditions Biotope, Mèze. 640 p.
- ISSA N. & MULLER Y. (coord.), 2015 – Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. Ligue pour la Protection des Oiseaux ; Société d'Études Ornithologiques de France ; Muséum National d'Histoire Naturelle. Delachaux & Niestlé, Paris, 1 408 p.
- JOHANNOT F. & WELTZ M. (coords.), 2012a - Cahiers d'habitats Natura 2000 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire – Tome 8 Oiseaux – Volume 1 : de l'Aigle botté à la Fauvette pitchou. Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt & Muséum national d'Histoire naturelle. La documentation française, Paris, France, 382 p.
- JOHANNOT F. & WELTZ M. (coords.), 2012b - Cahiers d'habitats Natura 2000 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire – Tome 8 Oiseaux - Volume 2 : de la Fauvette sarde à l'Oie cendrée, Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt & Muséum national d'Histoire naturelle. La documentation française, Paris, France, 390 p.

- JOHANNOT F. & WELTZ M. (coords.), 2012c - Cahiers d'habitats Natura 2000 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire – Tome 8 Oiseaux - Volume3 : de l'Oie des moissons au Venturon montagnard, ministère de l'Écologie, du développement durable et de l'énergie, ministère de l'Agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt & Muséum national d'Histoire naturelle. La documentation française, Paris, France, 384 p.
- KELLER V., HERRANDO S., VORISEK P., FRANCH M., KIPSON M., MILANESI P., MARTI D., ANTON M., KLSANOVA A., KALYAKIN M.V., BAUER H.G., & FOPPEN R.P.B., 2020 - European Breeding Birds Atlas 2, Distribution, Abundance and Change. European Bird Census Council, Lynx Edicions, Barcelona, 967 p.
- MAURIN H. & KEITH P. (coord.), 1994 - Inventaire de la faune menacée en France, le Livre rouge. Nathan, MNHM, WWF France, Paris. 176 p.
- Ouvrage collectif, 2019 – Atlas des oiseaux du Gard, enquête 2009-2017. Editeur Centre Ornithologique du Gard (COGard), Saint-Chaptes. 400 p.
- ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D., 1999 – Oiseaux menacés et à surveiller en France. Liste rouge et recherche de priorités. Populations / Tendances / Menaces / Conservation. Société d'Études Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. 598 p.
- ROUX D., LORMEE H., BOUTIN J.-M. & ERAUD C., 2008 – Oiseaux de passage nicheurs en France : bilan de 12 années de suivi. Faune sauvage 282 : 35-45
- SNOW D.W. & PERRINS C.M., 1998 – The Birds of the Western Palearctic Concise Edition Volume 1 Passerines: 1-1008; Volume 2 Non-passerines: 1009-1694. Oxford University Press.
- SVENSSON L. & GRANT Peter J., 2007 - Le guide ornitho. Delachaux et Niestlé, Paris. 400 p.
- THIOLLAY J.-M. & BRETAGNOLLE V., 2004 – Rapaces nicheurs de France. Distribution, effectifs et conservation. Delachaux et Niestlé, Paris. 176 p.
- TUCKER G.M. &HEATH M., 1994 – Birds in Europe, Their conservation Status. Birdlife Conservation series N°3. Birdlife International, Cambridge.
- UNION INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE FRANCE, MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, LIGUE POUR LA PROTECTION DES OISEAUX, SOCIÉTÉ D'ÉTUDES ORNITHOLOGIQUES DE FRANCE & OFFICE NATIONAL DE LA CHASSE ET DE LA FAUNE SAUVAGE, 2011 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France. 28 p.
- UNION INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE FRANCE, MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, LIGUE POUR LA PROTECTION DES OISEAUX, SOCIÉTÉ D'ÉTUDES ORNITHOLOGIQUES DE FRANCE & OFFICE NATIONAL DE LA CHASSE ET DE LA FAUNE SAUVAGE, 2016 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France. 31 p. + annexes.
- UNION INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE France, LIGUE POUR LA PROTECTION DES OISEAUX, Préfet de la Région Occitanie, Région Occitanie, 2024 - La Liste rouge régionale des Oiseaux nicheurs d'Occitanie. 11 p.

3.7 Bibliographie relative aux mammifères (hors chiroptères)

- BANG D. & DAHLSTRÖM P., 1996 - Guide des traces d'animaux, tous les indices de la vie animale - Edition Delachaux & Niestlé, Lausanne- Paris. 244 p.
- BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (coord.), 2002 - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7 - Espèces animales. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 353 p
- FAYARD A., (dir.) 1984 - Atlas des Mammifères sauvages de France. Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères, Paris, 299 p.
- HUBERT P., 2008 – Effets de l'urbanisation sur une population de Hérissons européens (*Erinaceus europaeus*). Université de Reims Champagne-Ardenne. UFR Sciences Exactes et Naturelles, École doctorale Sciences Technologies Santé. 124 p.
- MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRYŠTUFEK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISSEN J.B.M., VOHRALÍK V. & ZIMA J., 1999 - The atlas of European mammals, Societas Europaea Mammalogica, Poyser National History, 484 p.
- MOUTOU F., ZIMA J., HAFFNER P., AULAGRIER S. & MITCHELL-JONES T., 2008 - Guide complet des mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient. Edition Delachaux & Niestlé- Paris. 271 p.
- TEMPLE H.J. & TERRY, A. (coord.), 2007 - The Status and Distribution of European Mammals. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. viii + 48 p.
- UNION INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE FRANCE, MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, SOCIÉTÉ FRANÇAISE POUR L'ETUDE ET LA PROTECTION DES MAMMIFÈRES & OFFICE NATIONAL

DE LA CHASSE ET DE LA FAUNE SAUVAGE, 2017 - La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France, 15 p.

- A COMPLETER EN FONCTION DES PROBLEMATIQUES : CASTOR, LOUTRE, CAMPAGNOL AMPHIBIE…

Sites Internet :

- OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ/ONCFS : http://www.oncfs.gouv.fr/Cartographie-ru4/Le-portail-cartographique-de-donnees-ar291
- SOCIÉTÉ FRANÇAISE POUR L'ETUDE ET LA PROTECTION DES MAMMIFÈRES - http://www.sfepm.org

3.8 Bibliographie relative aux chiroptères

- ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2021 - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 3e édition, 592 p.
- BARATAUD M., 2020 – Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe, identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection inventaires et biodiversité), 360 p.
- UNION INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE FRANCE, MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, SOCIÉTÉ FRANÇAISE POUR L'ETUDE ET LA PROTECTION DES MAMMIFÈRES & OFFICE NATIONAL DE LA CHASSE ET DE LA FAUNE SAUVAGE, 2017 - La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France, 15 p.
- UNION INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE FRANCE, MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, SOCIÉTÉ FRANÇAISE POUR L'ETUDE ET LA PROTECTION DES MAMMIFÈRES & OFFICE NATIONAL DE LA CHASSE ET DE LA FAUNE SAUVAGE, 2018 - La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Rapport d'évaluation. Paris, France, 234 p. + annexes

Sites Internet :

- Atlas SINP-Oc - Atlas de la faune et de la flore du SINP de l'Occitanie : https://sinp-occitanie.fr/atlas/ (dernière consultation 4 novembre 2025)
- Carte de répartition des chiroptères en Languedoc-Roussillon (maj 01/23) – Groupe Chiroptères du Languedoc-Roussillon : http://maps.asso-gclr.fr/index.php/view/map/?repository=cartes&project=Cartes_de_repartition_LR (dernière consultation 4 novembre 2025)
- Carte des gîtes à Chiroptères en Languedoc-Roussillon (maj 01/23) – Groupe Chiroptères du Languedoc-Roussillon : http://maps.asso-gclr.fr/index.php/view/map/?repository=cartegites&project=Cartes_gites_LR_centroide (dernière consultation 6 novembre 2025)

4 Annexes

Annexe I : Synthèse des statuts réglementaires

Tableau 23 : Synthèse des textes de protection faune/flore applicables sur l'aire d'étude

Groupe d'espèces	Niveau européen	Niveau national	Niveau régional et/ou départemental
Flore	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 20 janvier 1982 (modifié) relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire	Arrêté du 29 octobre 1997 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Languedoc-Roussillon (NOR : ATEN9760338A)
Insectes	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR : DEVN0752762A)	(néant)
Reptiles Amphibiens	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire (NOR : TREL2034632A) 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 (NOR : ATEN9980224A)	(néant)
Oiseaux	Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009, dite directive « Oiseaux »	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire (NOR : DEVN0914202A) 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 (NOR : ATEN9980224A)	(néant)
Mammifères dont chauves-souris	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 23 avril 2007 (modifié) fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR : DEVN0752752A) 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 (NOR: ATEN9980224A)	(néant)

Annexe II : Méthodes d'inventaires

II.1 Cartographie des habitats

Une précartographie des habitats a été réalisée au sein du site d'étude. Il s'agissait alors de digitaliser par une analyse de photo-interprétation les habitats ponctuels (mares, ornières…), linéaires (haies étroites, cours d'eau, fossés…) et surfaciques (parcelles agricoles, zones anthropiques, boisements…).

Ce travail de précartographie a été réalisé sur la base de différents fonds cartographiques :

- Les orthophotographies ou photographies aériennes (BD ORTHO®) de l'Institut Géographique National (IGN) : elles ont permis par une analyse de photo-interprétation de localiser, de délimiter et de tracer les contours des différentes unités d'habitats ;
- Les images cartographiques numériques SCANS 25® de l'Institut Géographique National : elles ont permis de dessiner les linéaires de cours d'eau, de fossés ainsi que de localiser quelques masses d'eau ponctuelles invisibles par photo-interprétation (sources, mares…) ;
- Les données du réseau hydrographique français (BD CARTHAGE®) de l'Institut Géographique National : elles ont permis de dessiner les linéaires de cours d'eau ainsi que les masses d'eau surfaciques (étangs, gravières, lacs…) ;
- Les documents cartographiques recueillis dans le cadre de la synthèse bibliographique.

Une précision maximale a été recherchée pour identifier chacun des habitats mais la limite de précision de la photointerprétation n'a pas permis parfois de discriminer toutes les unités. Ce sont ensuite les prospections de terrain qui ont permis de confirmer et affiner la photointerprétation. Elles ont été conduites par un expert botaniste de BIOTOPE. La cartographie finale des habitats du site d'étude a été établie définitivement à l'issue de la totalité des investigations de terrain. Il résulte de ce travail trois tables cartographiques d'habitats (points, lignes, polygones). Chaque point, ligne, polygone d'habitats a été nommé selon un code de la typologie hiérarchisée Eunis (Louvel *et al.,* 2013).

Ce travail a été réalisé sous le Système d'Information Géographique (SIG) Quantum Gis, à une échelle de l'ordre du 1/2000ème. Les documents numériques produits ont été géoréférencés en coordonnées Lambert 93.

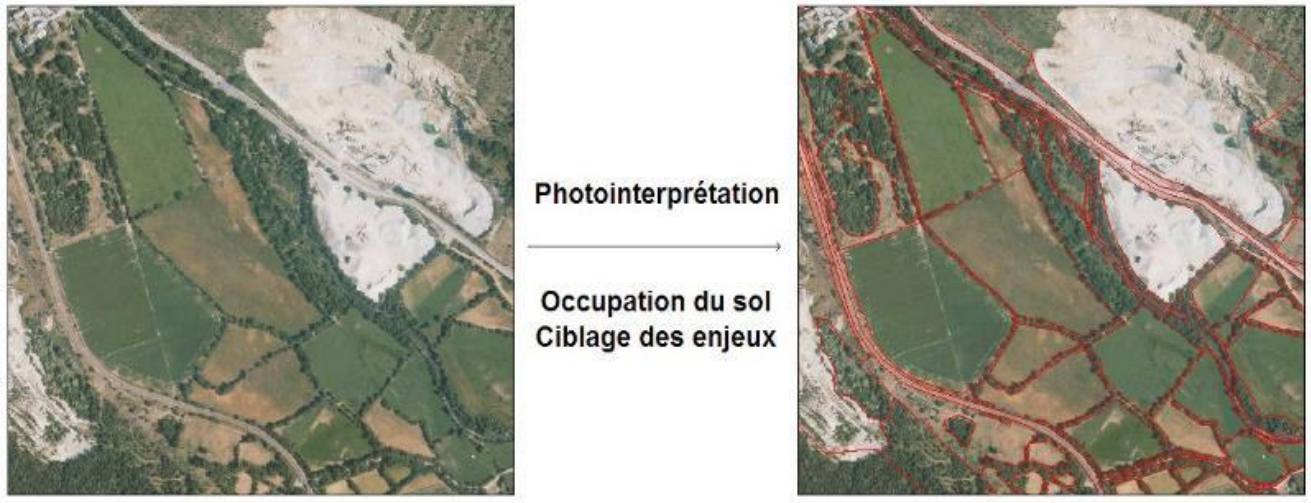


Figure 27 : Schéma de principe de la précartographie

II.2 Habitats

II.2.1 Identification des unités

Une reconnaissance de terrain a donc été menée sur l'ensemble du site d'étude afin de rattacher chacune des unités à une typologie de référence.

Pour les unités sans végétation ou les unités végétalisées mais sans correspondance avec une typologie phytosociologique (bosquets, haies, alignements d'arbres, ronciers, cultures, prairies artificielles...), les différentes unités sont rattachées à la

nomenclature EUNIS (Louvel *et al.,* 2013), référentiel de l'ensemble des habitats présents en France et en Europe qui attribue un code et un nom à chaque habitat naturel, semi-naturel ou artificiel listé.

Pour les autres unités, la végétation, par son caractère intégrateur synthétisant les conditions de milieux et le fonctionnement de l'écosystème, reste le meilleur indicateur de tel habitat. Ainsi, les structures de végétations homogènes ont été identifiées à l'aide des espèces végétales caractéristiques de chaque groupement phytosociologique. La phytosociologie fournit pour toutes les communautés végétales définies une classification dont s'est inspirée la typologie EUNIS. L'unité fondamentale de base en est l'association végétale correspondant au type d'habitat élémentaire ; les associations végétales définies se structurent dans un système de classification présentant plusieurs niveaux emboîtés (association < alliance < ordre < classe). Dans le cadre de cette étude, des relevés phytosociologiques n'ont pas été réalisés pour toutes les végétations mais il leur a été préféré des relevés phytocénotiques qui rassemblent toutes les espèces observées entrant dans la composition d'une végétation donnée (une liste d'espèces a été dressée par grandes unités de végétation). En revanche, dans le cas de végétations patrimoniales devant être finement caractérisées ou précisées du fait de dégradations ou d'un mauvais état de conservation, des relevés phytosociologiques ont pu être réalisés.

L'interprétation des relevés a permis d'identifier les végétations à minima jusqu'au niveau de l'alliance phytosociologique selon le Catalogue des végétations de France métropolitaine (Lafon *et al.,* 2024), voire au niveau de l'association pour des végétations « patrimoniales » et plus particulièrement des végétations d'intérêt communautaire et/ou des végétations menacées, au moyen de typologies et de catalogue de référence au niveau régional (Noble & Baret, 2019).

Les habitats d'intérêt communautaire listés en annexe I de la directive européenne 92/43/CEE, dite directive « Habitats, faune, flore », ont été identifiés d'après les références bibliographiques européennes du manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne (Commission Européenne DG Environnement, 2013), nationales des cahiers d'habitats (Bensettiti *et al.,* 2005, 2004a, 2004b 2002a, 2001 ; Gaudillat *et al.,* 2018) ou régionales des conservatoires botaniques nationaux méditerranéen ou des Pyrénées et Midi-Pyrénées. A noter que ces habitats d'intérêt communautaire possèdent un code spécifique (ou code Natura 2000). Parmi eux, certains possèdent une valeur patrimoniale encore plus forte et sont considérés à ce titre comme « prioritaires » (leur code Natura 2000 est alors complété d'un astérisque *).

II.2.2 Evaluation de l'état de conservation

La Directive 92/43/CEE dite « Habitats / Faune / Flore » précise dans son article 12 qu'il est nécessaire de : « *Assurer le maintien ou le rétablissement, dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire* ».

Un état de conservation d'un habitat est considéré comme favorable si :

- Ses structures caractéristiques sont présentes et ses fonctions spécifiques à son maintien sont assurées ;
- Il n'existe aucune atteinte susceptible de lui nuire ;
- Ses espèces typiques sont présentes.

La réflexion sur une méthode d'évaluation de l'état de conservation des habitats se fonde exclusivement sur les habitats identifiés au sens phytosociologique (= les végétations « naturelles »). Les habitats non végétalisés sont par nature non évaluables tandis que les habitats végétalisés mais sans correspondance avec une typologie phytosociologique ne pourront être évalués sur le critère des végétations. Dans ce dernier cas, ils pourront être évalués à dire d'expert sur la base de la diversité végétale hébergée, de la présence d'espèces d'intérêt (messicoles par exemple dans le cas de cultures), de l'âge et de la structure du peuplement (pour des bosquets, des haies et alignements d'arbres par exemple).

La détermination des habitats s'appuie donc essentiellement sur la végétation qui constitue le meilleur intégrateur des conditions écologiques d'un milieu. La variation de ces conditions écologiques (naturelle ou artificielle) entrainera donc une modification de la composition végétale.

Celle-ci est basée sur la typicité floristique du syntaxon phytosociologique. La typicité floristique est déterminée par référence à la composition floristique optimale du groupement décrit dans la région naturelle où est réalisée la cartographie. Plus la composition floristique sera proche de la liste définissant le groupement végétal, plus on pourra considérer que l'on est dans un état optimal. Et ce, quel que soit le type de végétation (hêtraie à jacinthe, pelouse marneuse à Chlore perfoliée, prairie fraiche à Colchique, friche à Cirse laineux, communautés hyperpiétinées à Renoué des oiseaux, robineraie à Chélidoine…).

Toutefois, une nuance est apportée concernant les végétations dominées par des espèces exotiques envahissantes (bois de robiniers, mégaphorbiaie à Impatiens de l'Himalaya, friche à Renouée du Japon, herbier aquatique à Myriophylle du Brésil…) où l'état de conservation est par défaut considéré comme mauvais puisque se substituant à des végétations indigènes.

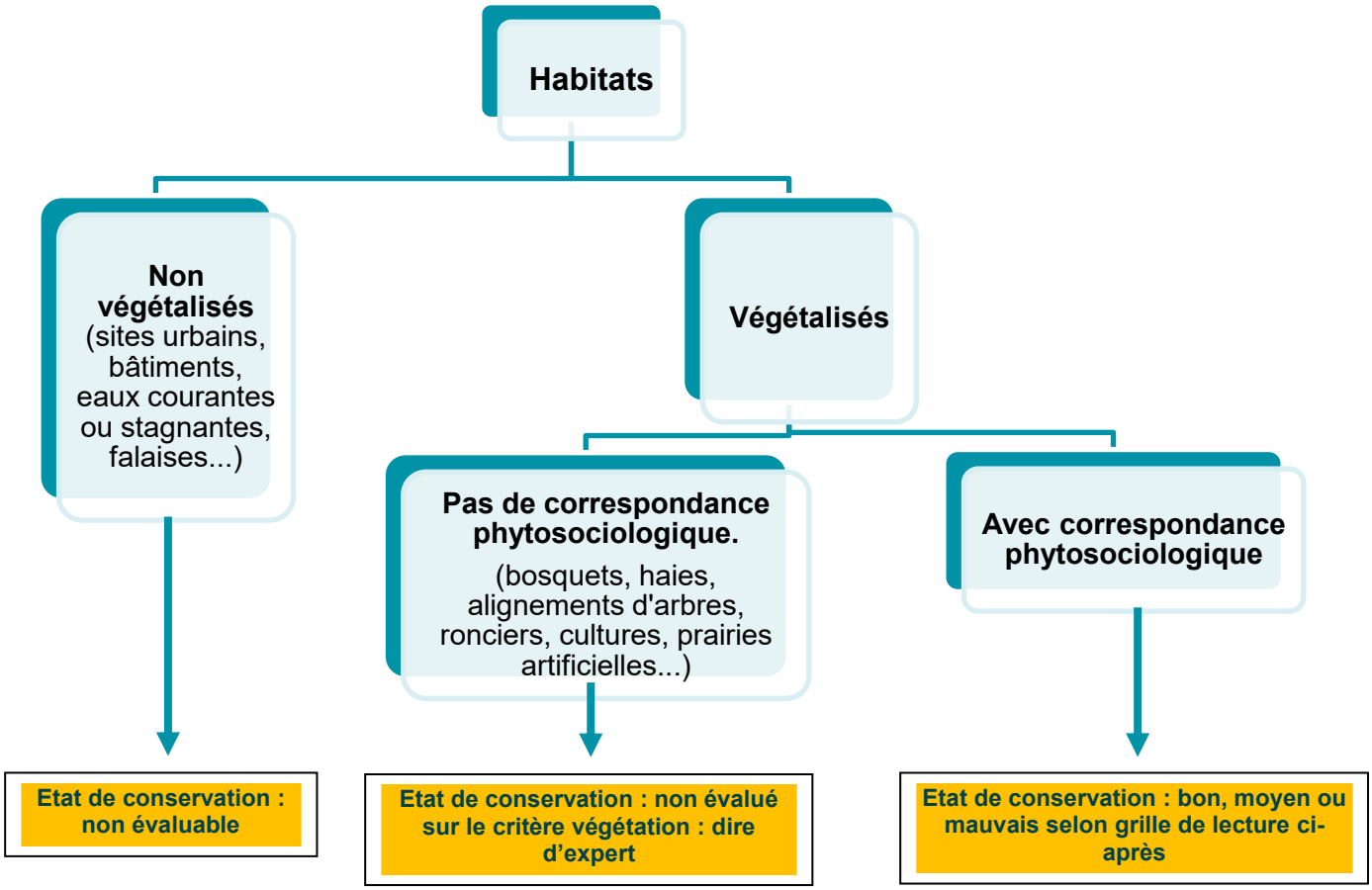


Figure 28 : Schéma d'évaluation de l'état de conservation des habitats

Nota :

- Les végétations avec correspondances phytosociologiques, mais liées à des espèces exotiques envahissantes (*Impatienti glanduliferae-Solidaginetum serotinae* Moor 1958, *Chelidonio majoris-Robinietum pseudoacaciae* Jurko 1963, *Stellario holosteae-Robinietum pseudoacaciae* Felzines & Loiseau in Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006, *Humulo lupuli - Robinietum pseudoacaciae* Schnitzler ex Felzines & Loiseau in J.M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006, par exemple), sont par défaut caractérisées en mauvais état de conservation.
- Cas particuliers des pinèdes calcicoles secondaires du Nord-Est de la France de l'*Epipactido muelleri - Pinion sylvestris* J.M. Royer in J.M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006. Ces pinèdes sont issues d'anciennes introductions anthropiques et se substituent aux boisements en place. Dominées par *Pinus sylvestris*, elles comportent également *Pinus nigra*, mais toujours dominé. Depuis deux siècles d'introduction, ces pinèdes finissent par constituer un habitat à part entière ayant leur propre fonctionnement et caractérisées par un cortège d'espèces spécifiques, parfois patrimoniales. Le cas de ces pinèdes est à étudier au cas par cas ; soit en tant que plantations résineuses et l'état de conservation est non évalué sur le critère végétation, soit en tant qu'un des syntaxons de l'*Epipactido-Pinion* et l'état de conservation est évaluable.
- Dans la plupart des cas les ronciers ou les haies ne sont que rarement typifiables. Dans ce cas, ces végétations rentrent dans la catégorie « Etat de conservation non évalué sur le critère végétation ». En revanche si un syntaxon a pu être positionné, il est possible d'évaluer l'état de conservation sur le critère prépondérant qu'est la typicité. Une nuance est également apportée concernant les cultures qui dans leur ensemble ne sont pas concernées par l'évaluation de l'état de conservation au titre des végétations. En revanche, les végétations commensales des cultures le sont. Autre exemple : l'état de conservation d'une lande à Fougère aigle n'est pas évaluable, alors que celui d'un *Holco mollis - Pteridietum aquilini* H. Passarge 1994 l'est.

Grille d'évaluation de l'état de conservation des végétations

Dans cette grille, deux critères principaux sont retenus :

1) Typicité floristique :
- Entre 70 et 100 % des espèces caractéristiques présentes --> Typicité bonne ;
- Entre 50 et 70 % des espèces caractéristiques présentes --> Typicité moyenne ;
- Moins de 50 % des espèces caractéristiques présentes --> Typicité mauvaise ;

2) Structure (architecture ou organisation spatiale de la végétation) :
- Moins de 10 % d'espèces caractéristiques d'une autre végétation présentes --> Structure bonne ;
- Entre 10 et 50 % d'espèces caractéristiques d'une autre végétation présentes --> Structure moyenne à mauvaise ;
- Plus de 50 % d'espèces caractéristiques d'une autre végétation présentes --> Structure mauvaise (mosaïque) ;

Ainsi qu'un troisième critère de pondération :

3) Altération :
- Pas d'altération des facteurs du milieu --> état maintenu ;

- Altération des facteurs du milieu mais restauration possible --> état moyen ;
- Altération des facteurs du milieu sans restauration possible ou restauration difficile --> état mauvais.

Une fois l'analyse des trois critères effectués, l'état global de la végétation est défini tous critères confondus.

On peut considérer que le critères 2 (structure) ne constitue également qu'une pondération du critère 1 (typicité floristique). En effet, si l'on prend le cas d'une végétation herbacée, la présence d'espèces témoignant de l'embroussaillement fera baisser le pourcentage d'espèces caractéristiques de la végétation herbacée.

Les critères prépondérants seront donc finalement la typicité floristique et l'altération. De plus, il est fort probable qu'une végétation très altérée se traduira par la faiblesse de la présence du cortège d'espèces caractéristiques du cortège.

On aboutit au tableau suivant qui combine les critères 1 (typicité) et 2 (structure).

Structure \ Typicité	Bonne	Moyenne	Mauvaise
Bonne	Bon	Moyen	Mauvais
Moyenne	Moyen	Moyen	Mauvais
Mauvaise	Mauvais	Mauvais	Mauvais

Figure 29 : Tableau de croisement des critères de typicité et de structure

Le critère 3 (altération) vient ensuite éventuellement pondérer le niveau obtenu dans ce tableau.

A noter que selon l'évaluation des critères au sein du site d'étude et du fait de la variabilité de l'état d'un même habitat au sein d'une aire d'étude rapprochée, d'autant plus si elle est vaste, il est possible d'introduire les catégories : bon à moyen, moyen à mauvais.

Application régionale (Occitanie) de la grille d'évaluation de l'état de conservation des végétations

La méthode retenue au niveau nationale repose notamment sur la disponibilité de végétations de références au niveau association. La description des végétations reste très lacunaire en région Occitanie, notamment dans sa partie méditerranéenne. C'est pourquoi des adaptations de la méthode nationale sont parfois nécessaires.

Selon le niveau d'information disponible, deux approches méthodologiques complémentaires pourront être mobilisées :

- Lorsque la végétation est définie au niveau alliance, application de la méthode nationale, en considérant l'ensemble des espèces caractéristiques et différentielles des végétations comprises dans cette alliance pour le calcul de la typicité ;
- Dans le cas contraire, recours à l'approche méthodologique du CEN LR (**Bernard 2013, Klescewski 2011, Klescewski *et al.* 2010), basée sur des indicateurs simplifiés, illustrés dans le tableau ci-dessous.**

Principaux indicateurs utilisés pour l'évaluation de l'état de conservation d'une végétation vivace herbacée, approche du CEN LR (Klescewski 2011, Klescewski et al. 2010)

Critères	Indicateurs	Echelle de notation et valeurs seuils		
		Bon	Moyen	Défavorable
Structure	Recouvrement litière	< 10 %	10-20 %	> 20 %
	Recouvrement ligneux	< 10 %	10-20 %	> 20 %
	Recouvrement sol nu (hors pierres)	< 10 %	10-20 %	> 20 %
Composition	Recouvrement espèces rudérales	< 1 %	1-10 %	> 10 %
	Recouvrement espèces exotiques	< 1 %	1-10 %	> 10 %
Dégradations	Proportion de la parcelle touchée	< 1 %	1-10 %	> 10 %

II.3 Flore vasculaire

L'expertise de la flore est une précision de l'expertise des habitats. Elle vise à décrire la diversité végétale au sein de l'aire d'étude rapprochée et à identifier les espèces à statut patrimonial ou réglementaire mises en évidence lors de la synthèse des connaissances botaniques (bibliographie, consultations) ou attendues au regard des habitats présents.

L'ensemble de l'aire d'étude rapprochée a été parcouru, s'appuyant sur une méthode par transect. Cette méthode consiste à parcourir des itinéraires de prospection répondant au mieux aux réalités du terrain de manière à couvrir une diversité maximale d'entités végétales sur l'ensemble du site. La définition de ces cheminements nécessite de visiter chaque grand type d'habitat identifié.

Les espèces végétales recensées au cours de l'expertise ont été identifiées au moyen de flores de référence au niveau national (Coste, 1985 ; Fournier, 2000 ; Tison & De Foucault, 2014) ou régional (Tison *et al*., 2014) ainsi que des références pour les Bryophytes (Bailly *et al*., 2004 ; Casas, 2009 ; Casas, 2020 ; Smith, 2004).

Les inventaires ont été axés sur la recherche des plantes « patrimoniales » et plus particulièrement de plantes protégées. La mise en évidence du caractère patrimonial des espèces végétales repose à la fois sur les bases juridiques des arrêtés relatifs à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national (1982) et en Languedoc Roussillon (1997) mais également sur la base de la liste des espèces floristiques déterminantes pour la modernisation de l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) en Occitanie (CBMed CBPMP, 2021).

Ces stations de plantes patrimoniales ont été localisées au moyen d'un GPS avec une précision oscillant entre 3 et 6 m en fonction de la couverture satellitaire. Leur surface et/ou le nombre de spécimens ont été estimés. Des photographies des stations et des individus ont également été réalisées.

II.4 Insectes

Pour chacun des groupes d'insectes étudiés, des méthodes différentes d'inventaires et/ou de captures ont été utilisées, parfois assez spécifiques :

- Repérage à l'aide d'une paire de jumelles, pour l'examen global des milieux et la recherche des insectes (libellules, papillons) ;
- Identification sans capture à vue ou à l'aide de jumelle pour tous les groupes d'insectes, lorsque les identifications sont simples ;
- Reconnaissance auditive (orthoptères et cigales) ;
- Recherches de chenilles sur leur plante hôte ;
- Recherches des indices de présence sur les arbres âgés pour les coléoptères saproxylophages ;
- Soulèvement de pierres afin d'observer l'entomofaune épigée (associée au sol et à la litière) ;
- Capture à l'aide d'un filet fauchoir afin d'identifier la faune cachée dans les plantes herbacées et les buissons (punaises, araignées, coléoptères phytophages, floricoles et autres ordres opportunistes) ;
- Attractivité des hétérocères à l'aide d'une lampe LepiLED et identification des espèces.
-

La détermination des espèces sur le terrain est plus ou moins difficile selon le groupe en jeu. Certains insectes sont assez caractéristiques (de grosses tailles et uniques dans leurs couleurs et leurs formes) et peuvent être directement identifiés à l'œil nu ou à l'aide de jumelles. D'autres nécessitent d'être observés avec un grossissement plus important (loupe de bijoutier x10-40 sur le terrain ; Loupe binoculaire en laboratoire) pour distinguer certains critères de différenciation entre espèces proches (utilisation de clés de détermination). Ces individus sont ainsi capturés à l'aide d'un filet entomologique puis relâchés. Certains individus peuvent être prélevés si leur identification nécessite une approche plus précise en laboratoire afin d'aller jusqu'à l'espèce [exemple de zygènes (papillons de jours), certains symphytes (Ordre des hyménoptères), de coléoptères et d'araignées]. De plus, la présence de certaines espèces peut être avérée par la recherche d'indices de présence (galeries, macro-restes, …).

Toutes ces observations opportunistes plus approfondies ont été effectuées en présence potentielle d'espèces rares et/ou patrimoniales. Il est essentiel de préciser que les inventaires se sont concentrés sur la recherche d'espèces protégées et/ou patrimoniales appartenant aux groupes des papillons de jour, des libellules, des demoiselles ainsi que des criquets et sauterelles.

II.5 Amphibiens

La méthodologie employée pour les amphibiens est triple, elle comprend une détection visuelle, une détection auditive et une capture en milieu aquatique.

La détection visuelle est appliquée aussi bien en milieu terrestre qu'en milieu aquatique. Sur les sites de reproduction, tous les stades de développement sont étudiés (adulte, larves, œufs…). L'arpentage du milieu terrestre s'organise selon un itinéraire de recensement destiné à mettre en évidence les voies de déplacements des animaux. Les visites nocturnes, période de la journée où l'activité des amphibiens adultes est maximale, ont été complétées par des visites diurnes pour comptabiliser les têtards et les pontes.

Certaines espèces utilisent des signaux sonores pour indiquer leur position à leurs rivaux et aux femelles. Ces chants sont caractéristiques de chaque espèce et peuvent être entendus à grande distance d'un site de reproduction. Les recherches auditives ont eu lieu principalement de nuit.

Une technique classique de capture est la pêche à l'épuisette, très utile dans des points d'eau turbides et/ou envahis de végétation. Cette technique, susceptible de perturber le milieu naturel, est utilisée avec parcimonie. Les animaux capturés sont rapidement libérés sur place.

Plusieurs passages ont été réalisés car les périodes d'activités varient selon les espèces et les conditions météorologiques. Les dates de passages, étalées entre avril et mai, ont été choisies de manière à passer au moment des pics d'activité des différentes espèces à enjeux identifiées dans la bibliographie.

II.6 Reptiles

Les inventaires ont consisté en des recherches ciblées sur les haies et les lisières, qui ont été conduites aux premières heures du jour, en période printanière, afin de détecter des individus en héliothermie matinale. Au vu de la taille importante du site, 3 passages ont été réalisés pour pouvoir prospecter au matin chaque secteur.

Ainsi, les individus, mues, ou cadavres observés sur le site d'étude ont fait l'objet d'une notification. Les éléments susceptibles d'abriter des individus (tôles, parpaings, pierres, planches) ont été soulevés systématiquement et remis en place à l'identique.

II.7 Oiseaux

Pour l'inventaire des oiseaux nicheurs, il a été appliqué une méthode d'échantillonnage classique inspirée des Indices ponctuels d'abondance (IPA), élaborée et décrite par Blondel, Ferry et Frochot en 1970.

Notre méthode a consisté à noter l'ensemble des oiseaux observés et/ou entendus durant quinze minutes à partir d'un point fixe du territoire. La répartition des points d'écoute est choisie de façon à couvrir l'ensemble du site d'étude et des habitats présents. Vingt points d'écoutes ont été réalisés sur l'ensemble du site d'étude. Tous les contacts auditifs ou visuels avec les oiseaux sont notés. Ils sont reportés à l'aide d'une codification permettant de différencier le type de contact (chant, cris, mâle, femelle, couple...). À la fin du dénombrement, le nombre d'espèces et d'individus de chacune d'elles est totalisé en nombre de couples.

Le comptage doit être effectué au printemps, entre le 15 avril et le 15 juin, par temps relativement calme (les intempéries, le vent fort et le froid vif doivent être évités), durant la période comprise entre le début et 4 à 5 heures après le lever du soleil.

Cette méthode a été complétée par une observation précise du comportement des rapaces diurnes et des espèces non-chanteuses (ardéidés, limicoles…), afin d'identifier précisément les espèces présentes et la manière dont elles exploitent le site d'étude.

En complément des points d'écoutes, l'ensemble du site d'étude a été parcourue à pied.

Méthodologie spécifique aux espèces crépusculaires et nocturnes

La méthodologie employée est sensiblement identique à celle appliquée pour les oiseaux chanteurs. La principale différence réside dans la période d'application qui se situe dans les deux dernières heures de la journée pour l'Œdicnème criard, et pendant la nuit pour les espèces nocturnes (chouettes, hiboux…).

À noter que les points d'écoute nocturnes ne sont pas forcément situés aux mêmes emplacements que pour les oiseaux chanteurs, mais localisés en fonction des habitats favorables aux espèces visées.

Méthodologie spécifique aux passages automnal et hivernal

Les passages automnaux et hivernaux visent à repérer les oiseaux en migration et/ou en stationnement sur le site d'étude. En effet, certains sites représentent des aires d'alimentation importantes pour les oiseaux pendant ces périodes défavorables.

La méthodologie utilisée est la réalisation de parcours pédestres sur l'ensemble du site d'étude, le long des chemins, des haies et des zones humides. L'ensemble des espèces vues et/ou entendues ont ensuite été notées.

4.1.1 Mammifères (hors chiroptères)

Au vu des milieux présents sur le site d'étude et des résultats des inventaires précédents, les enjeux pour ce groupe sont considérés comme faibles, et aucun inventaire spécifique n'a été mené pour les mammifères (hors chiroptères). Cependant,

les experts faunistes venus réaliser les inventaires pour les autres groupes ont relevé toutes les observations de mammifères sur le site d'étude.

II.8 Chiroptères

II.8.1 Enregistrements au sol

II.8.1.1 Matériel d'enregistrement

L'inventaire a été réalisé à l'aide d'enregistreurs automatiques SM4BAT (enregistrement direct ; Wildlife acoustics). Ces détecteurs d'ultrasons enregistrent en continu les émissions ultrasonores. L'appareil est réglé pour que l'enregistrement démarre lorsqu'un son dépasse de 6 dB le bruit de fond, et dure tant qu'il n'y aura pas de séquence de 2.5 secondes sans son au-dessus du seuil de 6 dB. Les fichiers collectés sont identifiés par la date et l'heure de l'enregistrement.

Le nombre de points d'écoute acoustique a été défini selon la surface du site d'étude et les habitats présents. Les enregistreurs ont été disposés dans des milieux susceptibles de canaliser les déplacements de chiroptères (lisières, haies, pâtures) et/ou dans des milieux représentatifs (boisements, bosquets, cultures).

A chaque passage, 4 enregistreurs ont été posés pour la réalisation de points d'écoute durant toute la nuit.

II.8.1.2 Calendrier des enregistrements

Les enregistrements ont ciblé 3 périodes correspondant aux pics d'activités des chauves-souris :

- Le printemps (avril-mai), lorsque les individus transitent et recherchent leurs gîtes de mise-bas ;
- L'été (juin-juillet), lorsque les colonies de reproduction sont installées : période de mise-bas et élevage des jeunes ;
- L'automne (août-septembre-octobre), lors de la dispersion des jeunes, de l'accouplement, du transit et de la recherche des gîtes hivernaux.

Tableau 24 : Nombre d'enregistreurs déployés et durée d'enregistrement

	Nombre de SMBAT	Nombre de nuits d'enregistrement
1 session au printemps (22/04/2025)	4	4 appareils x 1 session = 4 nuits = 42 h
1 session en été (10/07/2025)	4	4 appareils x 1 session = 4 nuits = 34 h
1 session supplémentaire en été (24/07/2025)	3	3 appareils x 1 session = 3 nuits = 26 h
1 session en automne (09/09/2025)	4	4 appareils x 1 session = 4 nuits = 44 h

Soit un équivalent de 15 nuits complètes d'écoute et de 154 h d'écoute sur l'ensemble de la période d'activité.

II.8.2 Analyse des sons et identification des espèces

Le schéma suivant illustre le type de données recueillies lors des inventaires à l'aide d'enregistreurs et les différentes étapes menant à l'identification des espèces de chiroptères présentes sur l'aire d'étude.

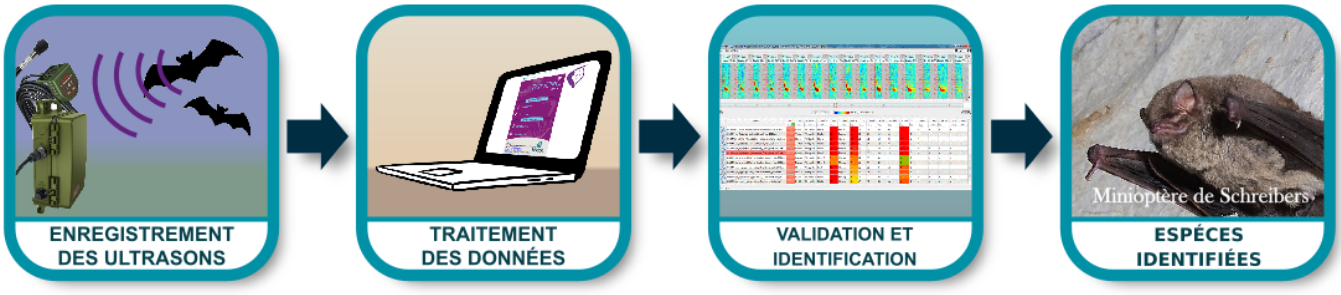


Figure 30 : Illustration du processus de validation des enregistrements ultrasonores © Biotope

II.8.2.1 Détermination automatique du signal et identification des espèces

Chaque espèce a des caractéristiques acoustiques qui lui sont propres. L'analyse des signaux qu'elles émettent permet donc de réaliser des inventaires d'espèces.

L'analyse des données issues des enregistreurs (SMBAT) s'appuie sur le programme SonoChiro® développé par le département « Recherche & Innovation » de Biotope. Ce programme permet un traitement automatique et rapide d'importants volumes d'enregistrements.

Le programme SonoChiro® inclut :

- Un algorithme de détection et de délimitation des signaux détectés.
- Une mesure automatique, sur chaque cri, de 41 paramètres discriminants (répartition temps/fréquence/amplitude, caractérisation du rythme et ratios signal/bruit).
- Une classification des cris basée sur les mesures d'un large panel de sons de référence.
- Une identification à la séquence de cris, incluant l'espèce la plus probable et un indice de confiance de cette identification. Dans le cas où certaines espèces présentes sont peu différentiables entre elles, les séquences sont alors identifiées au groupe d'espèce également assorties d'un indice de confiance.
- Un algorithme détectant la présence simultanée de deux groupes de cris attribuables à deux espèces aisément différentiables, permettant dans ce cas de proposer une identification supplémentaire de l'espèce passant en arrière-plan.

Ainsi, les enregistrements sont analysés par ordinateur grâce à la suite de logiciel SonoChiro®, permettant un tri et une pré-identification automatique des contacts réalisés sur la base d'1 contact = 5 secondes de séquence d'une espèce.

II.8.2.2 Validation et identification des espèces par un chiroptérologue

Les identifications faites par SonoNat© sont ensuite analysées et contrôlées visuellement (SonoView©) et auditivement (BatSound©, Syrinx). Les logiciels SonoView© et BatSound© permettent d'afficher des sonagrammes (= représentation graphique des ultrasons émis par les chiroptères), d'effectuer des mesures et d'écouter les séquences qui sont ensuite attribuées à l'espèce ou au groupe d'espèces selon la méthode d'identification acoustique de Michel Barataud (Barataud, 2020).

Les critères d'identification sont basés sur les variations de fréquence (entre 10 à 120 kHz), la durée du signal (quelques millisecondes), les variations d'amplitude (puissance du signal) et le rythme.

Dans l'état actuel des connaissances, les méthodes acoustiques permettent d'identifier les 36 espèces françaises. Néanmoins, les cris sonar de certaines espèces sont parfois très proches, voire identiques dans certaines circonstances de vol, c'est pourquoi les déterminations litigieuses sont rassemblées en groupes d'espèces.

Tableau 25 : Identification des espèces de chiroptères

<table>
<tr><th>Nom vernaculaire</th><th>Nom scientifique</th><th>Groupes identifiés dans des conditions d'enregistrements très favorables</th><th>Groupes identifiés dans des conditions d'enregistrements défavorables</th></tr>
<tr><td>Rhinolophe euryale</td><td>Rhinolophus euryale</td><td colspan="2">Rhinolophe euryale</td></tr>
<tr><td>Petit Rhinolophe</td><td>Rhinolophus hipposideros</td><td colspan="2">Petit Rhinolophe</td></tr>
<tr><td>Grand Rhinolophe</td><td>Rhinolophus ferrumequinum</td><td colspan="2">Grand Rhinolophe</td></tr>
<tr><td>Grand Murin</td><td>Myotis myotis</td><td colspan="2" rowspan="3">Grands Myotis</td></tr>
<tr><td>Petit Murin</td><td>Myotis blythii</td></tr>
<tr><td>Murin du Maghreb</td><td>Myotis punicus</td></tr>
<tr><td>Murin de Daubenton</td><td>Myotis daubentonii</td><td>Murin de Daubenton</td><td rowspan="7">Petits Myotis</td></tr>
<tr><td>Murin de Brandt</td><td>Myotis brandtii</td><td>Murin de Brandt</td></tr>
<tr><td>Murin de Capaccini</td><td>Myotis capaccinii</td><td>Murin de Capaccini</td></tr>
<tr><td>Murin à moustache</td><td>Myotis mystacinus</td><td>Murin à moustache</td></tr>
<tr><td>Murin d'Alcathoe</td><td>Myotis alcathoe</td><td>Murin d'Alcathoe</td></tr>
<tr><td>Murin à oreilles échancrées</td><td>Myotis emarginatus</td><td>Murin à oreilles échancrées</td></tr>
<tr><td>Murin de Bechstein</td><td>Myotis bechsteinii</td><td>Murin de Bechstein</td></tr>
</table>

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Groupes identifiés dans des conditions d'enregistrements très favorables	Groupes identifiés dans des conditions d'enregistrements défavorables
Murin de Natterer	*Myotis nattereri*	Murin de Natterer	
Murin d'Escalera	*Myotis escalerai*	Murin d'Escalera	
Murin cryptique	*Myotis crypticus*	Murin cryptique	
Murin des marais	*Myotis dasycneme*	Murin des marais	
Sérotine de Nilsson	*Eptesicus nilssonii*	Sérotine de Nilsson	
Sérotine bicolore	*Vespertilio murinus*	Sérotine bicolore	
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	Sérotine commune	Sérotules
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	Noctule de Leisler	
Noctule commune	*Nyctalus noctula*	Noctule commune	
Vespère de Savi	*Hypsugo savii*	Vespère de Savi	
Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus*	Pipistrelle pygmée	
Minioptère de Schreibers	*Miniopterus schreibersii*	Minioptère de Schreibers	Pipistrelle / Minioptère
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	Pipistrelle commune	
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	Pipistrelle de Kuhl	Pipistrelle de Kuhl / Nathusius
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	Pipistrelle de Nathusius	
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	Groupe des oreillards	
Oreillard roux	*Plecotus auritus*		
Oreillard montagnard	*Plecotus macrobularis*		
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	Barbastelle d'Europe	
Grande Noctule	*Nyctalus lasiopterus*	Grande Noctule	Groupe Molosse / Grande Noctule
Molosse de Cestoni	*Tadarida teniotis*	Molosse de Cestoni	

II.8.3 Évaluation des niveaux d'activité

II.8.3.1 Unité de mesure de l'activité

Dans la majorité des études qui sont pratiquées jusqu'à maintenant, que ce soit avec un détecteur à main ou un enregistreur automatique en point fixe, les résultats des écoutes sont tous exprimés par une mesure de l'activité en nombre de contacts par unité de temps. Selon les opérateurs et l'appareillage, la définition d'un contact n'est pas très claire, mais correspond à une durée de séquence que l'on pense être proche d'un passage d'un chiroptère, soit de 5 secondes dans le cas des détecteurs à main. Néanmoins, pour pallier aux nombreux facteurs de variations de dénombrements liés au matériel (sensibilité du micro, modèle d'enregistreur, trigger, seuils de déclenchements, paramétrages de séquençage des fichiers…) l'unité la plus pratique de dénombrement et montrant une meilleure robustesse de comparaison avec des référentiels correspond à la « minute positive ». Une minute est dite « positive » quand au moins un chiroptère est enregistré au cours de celle-ci. Le nombre de minutes positives peut être considéré globalement ou décliné par espèce.

Dans cette étude, tout contact affiché correspond donc à une minute positive, c'est-à-dire une minute au cours de laquelle une espèce a été contactée. Qu'il y ait un fichier d'enregistrement ou 10 au cours d'une minute, l'incrémentation correspondra à 1.

Les tests statistiques ont montré que les variations liées au matériel étaient moins fortes avec cette méthode. Le dénombrement des « minutes positives » évite des écarts de 1 à 10 en cas de forte activité. En cas de faible activité, les résultats de dénombrement de minutes positives ou de fichiers d'enregistrement sont sensiblement les mêmes. Ce type de dénombrement tend à mesurer une régularité de présence d'une espèce sur un site d'enregistrement et peut donc être formulé en occurrence par heure (rapport du nombre de minutes positives sur la durée totale d'écoute en minute pouvant être exprimé en pourcentage) pour obtenir un indice d'activité. L'intérêt majeur de cette unité de comptage est de pouvoir mêler des données issues de différents matériels et de différents paramétrages de matériel.

Avec cette unité de comptage d'une minute, il n'est pas nécessaire de recourir à des coefficients de correction en lien avec la détectabilité des espèces (Haquart, 2013 ; Haquart, 2015).

II.8.3.2 Évaluation du niveau d'activité – Référentiel ActiChiro®

Avec cette méthodologie de points d'écoute prolongés sur au moins une nuit complète à l'aide d'appareils enregistreurs de type SMBAT, il fallait un référentiel d'estimation des niveaux d'activité plus objectif que le « dire d'expert ». Ainsi, des analyses statistiques basées sur un important pool de données réelles ont été réalisées par Alexandre Haquart (Biotope) dans le cadre d'un diplôme EPHE. Elles ont abouti à établir en 2013 un référentiel appelé ActiChiro®. Il propose des chiffres objectifs qui permettent d'évaluer le niveau d'activité d'une espèce ou un groupe d'espèces sur un point ou un site donné. Ces chiffres de référence sont exprimés en minutes positives par nuit.

En 2023, le référentiel ActiChiro® a été transformé et son fonctionnement a été repensé afin de disposer de deux référentiels dynamiques, un pour les points d'écoute au sol (ActiChiro-Sol) et un autre pour les suivis en altitudes (ActiChiro-Altitude). Les nouveaux référentiels recueillent, pour Actichiro-Sol, 9 000 points-nuits (un point-nuit correspondant à un point par nuit d'enregistrement) et 2 900 sites ; et pour ActiChiro-Altitude, 111 sites et plus de 35 000 points-nuits, répartis sur l'ensemble de la France et sur les 10 dernières années.

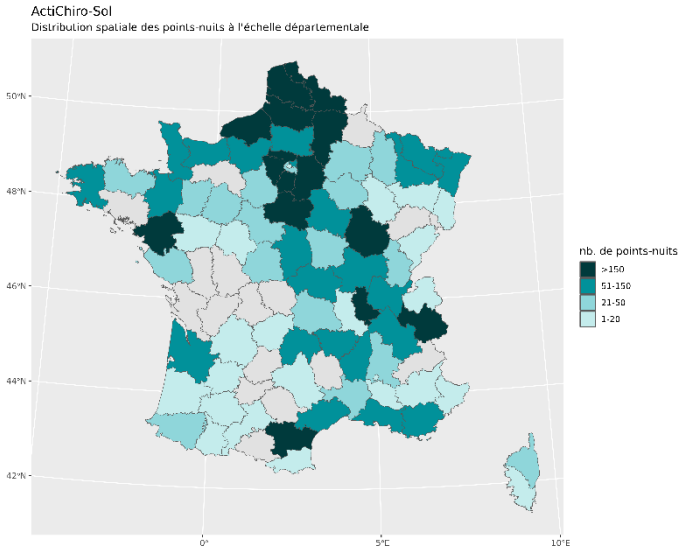


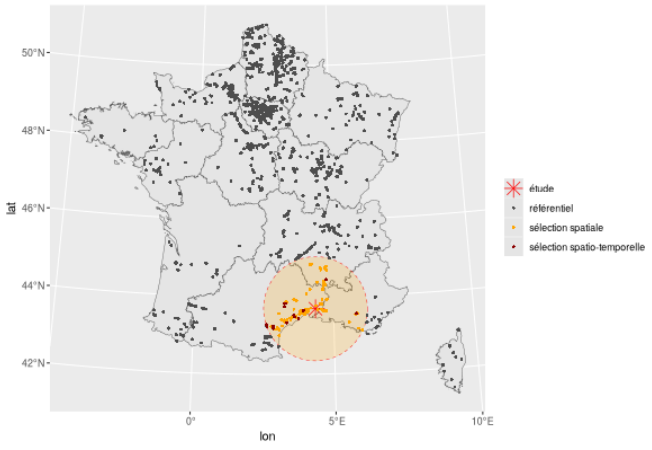
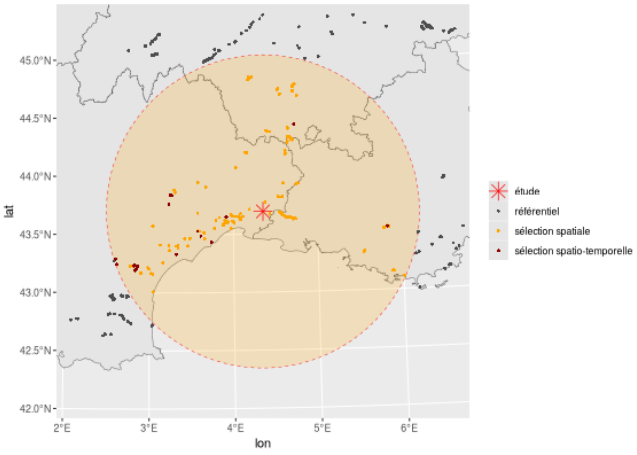
Figure 31 : Répartition spatiale des points-nuits

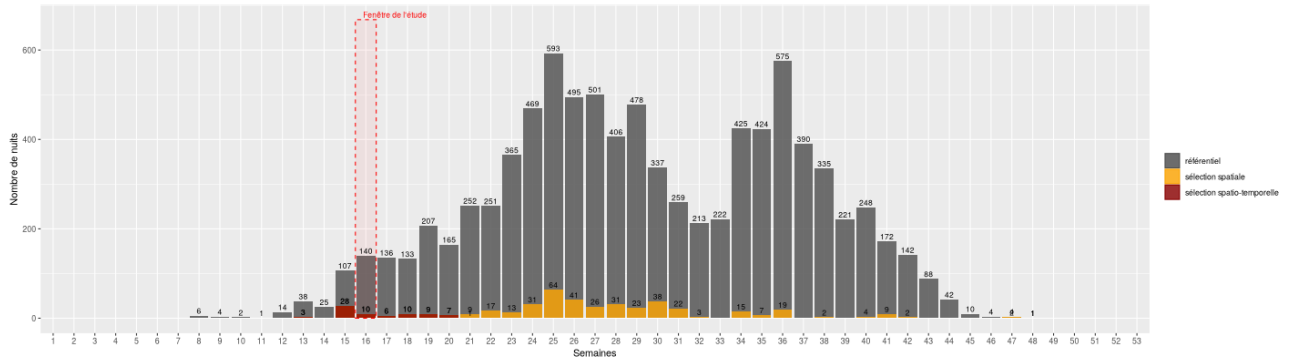
Référentiel ActiChiro® dédié à cette étude

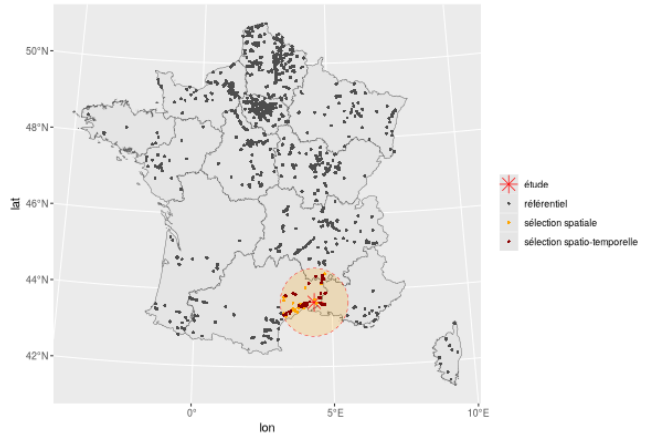
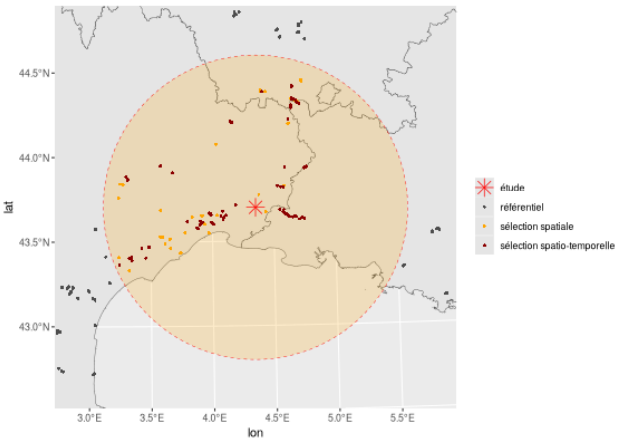
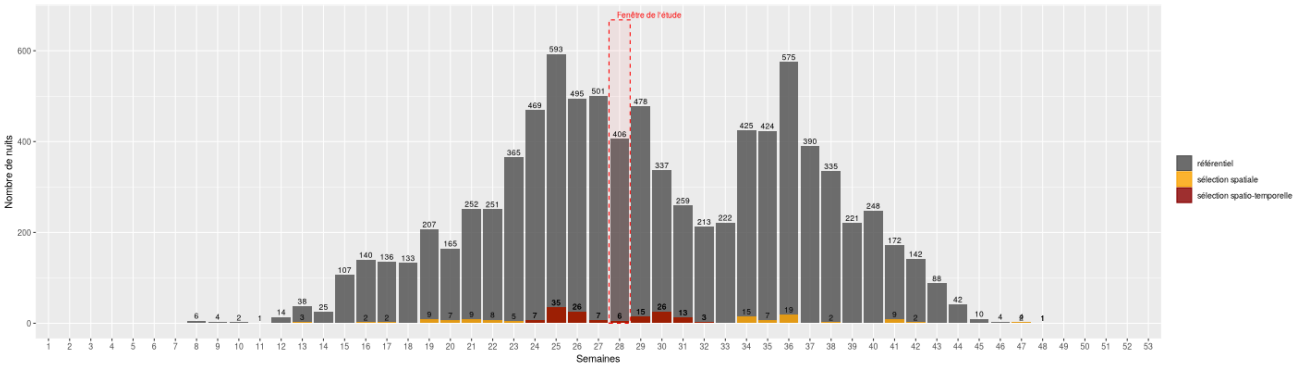
Le nouvel ActiChiro® a été conçu pour être un référentiel dynamique. C'est-à-dire que pour chaque étude, l'emprise spatio-temporelle est adaptée au site d'étude et au type d'analyses réalisées, ce qui permet de comparer les résultats des inventaires à un jeu de données le plus pertinent. Le nouvel ActiChiro® produit donc un référentiel dédié pour chaque étude.

Dans le cadre de cette étude, le référentiel ActiChiro-Sol prend en compte les variables spatio-temporelles suivantes :

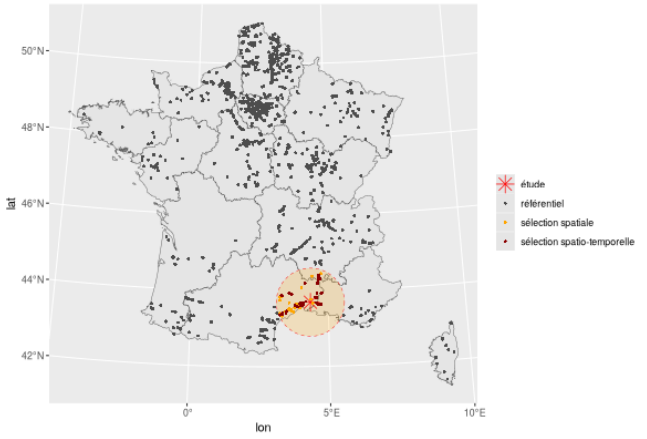
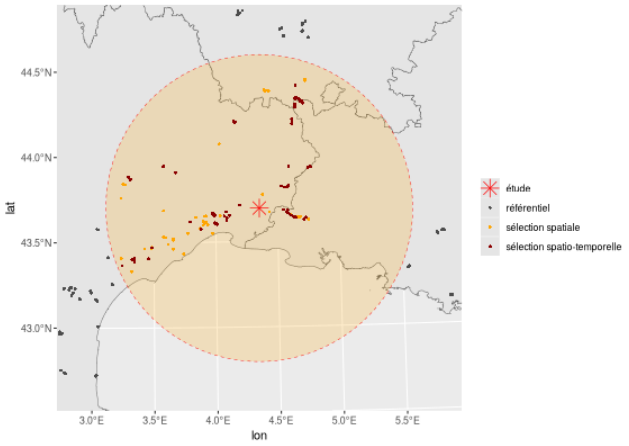
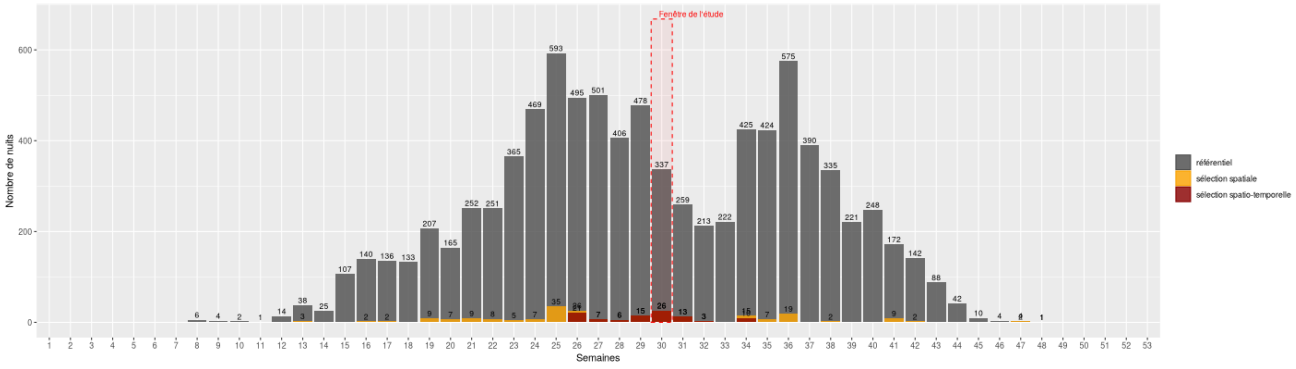
Tableau 26 : Référentiel ActiChiro-Sol utilisé pour cette étude

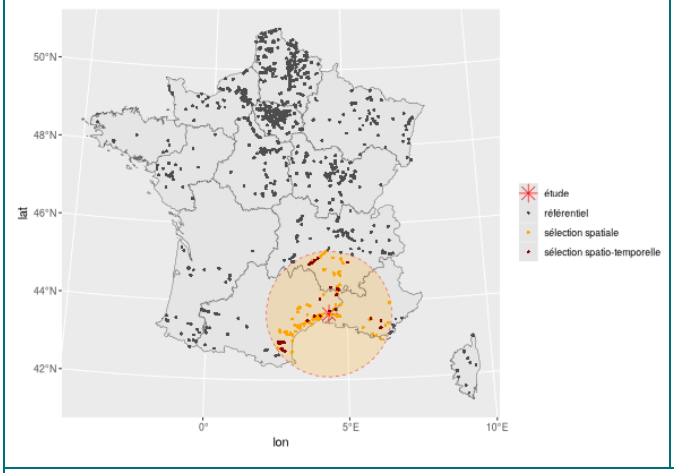
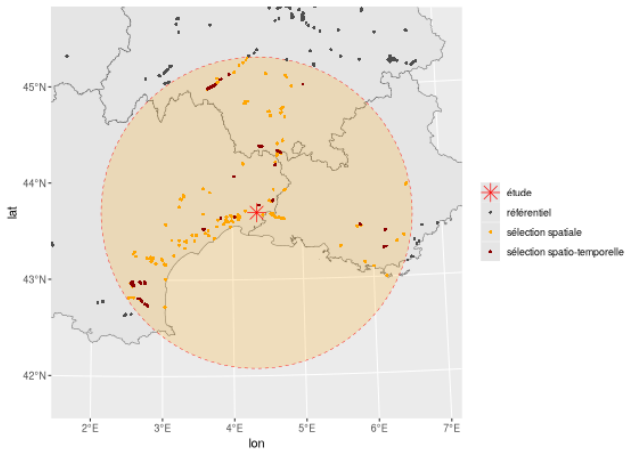
Pour le suivi en période de transit printanier	
Sélection spatiale du référentiel	Rayon de 150 km autour du centroïde des points d'écoute réalisé dans le cadre de cette étude.
Sélection temporelle du référentiel	+/- 30 jours
Carte du référentiel 	Zoom sur la zone d'étude 
Sélection temporelle du référentiel	

Pour le suivi en période de transit printanier


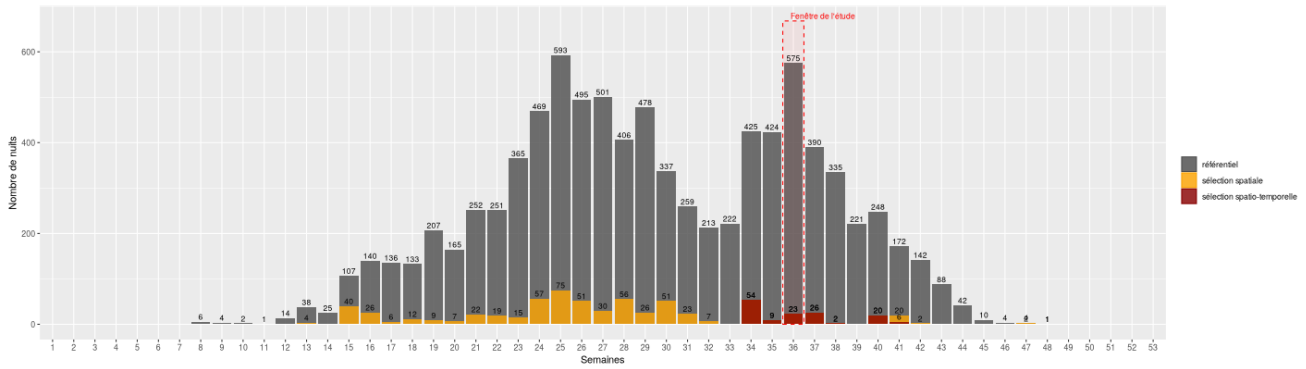
Pour le suivi en période de mise-bas	
Sélection spatiale du référentiel	Rayon de 100 km autour du centroïde des points d'écoute réalisé dans le cadre de cette étude.
Sélection temporelle du référentiel	+/- 30 jours
Carte du référentiel 	Zoom sur la zone d'étude 
Sélection temporelle du référentiel	
	

Pour le suivi supplémentaire en période de mise-bas	
Sélection spatiale du référentiel	Rayon de 100 km autour du centroïde des points d'écoute réalisé dans le cadre de cette étude.
Sélection temporelle du référentiel	+/- 30 jours

Pour le suivi supplémentaire en période de mise-bas	
Carte du référentiel	Zoom sur la zone d'étude
	
Sélection temporelle du référentiel	
	

Pour le suivi en période de transit automnal	
Sélection spatiale du référentiel	Rayon de 180 km autour du centroïde des points d'écoute réalisé dans le cadre de cette étude.
Sélection temporelle du référentiel	+/- 30 jours
Carte du référentiel	Zoom sur la zone d'étude
	
Sélection temporelle du référentiel	

Pour le suivi en période de transit automnal



Estimation du niveau d'activité

À partir des données collectées pour l'étude, ActiChiro® calcule l'activité moyenne en minute positive pour chaque espèce. Elle somme donc les minutes positives et divise par le nombre de nuits. Cette valeur peut donc être supérieure à 60 puisqu'elle n'est pas calculée à l'échelle de l'heure mais à l'échelle de la nuit. L'application fait ce calcule deux fois :

- Une fois en considérant l'ensemble des points-nuits (N points-nuits), ceux où l'espèce est détectée (au moins un contact) et où elle ne l'est pas ;
- Une fois en considérant uniquement les points-nuits où l'espèce est détectée (n points-nuits avec n ≤ N).

À partir du référentiel sélectionné pour l'étude, ActiChiro® va construire les données de comparaison du référentiel. Il va construire deux distributions de moyenne. Dans un premier temps, pour chaque espèce, ActiChiro® va piocher 1000 fois N points-nuits (au hasard et avec remise) et va calculer l'activité moyenne en minute positive pour chacun de ces échantillons (1ère utilisation de la méthode de bootstraps). Ce qui permet de construire une distribution de l'activité moyenne en minute positive pour chaque espèce (lorsque l'espèce est détectée ou non). Puis dans un second temps, ActiChiro® va piocher, pour chaque espèce, 1000 fois n points-nuits (au hasard et avec remise) parmi les points-nuits où l'espèce est détectée uniquement. ActiChiro® va pouvoir calculer l'activité moyenne en minute positive pour chacun de ces échantillons (2ème utilisation de la méthode de bootstraps). Ce qui permet de construire une distribution de l'activité moyenne en minute positive pour chaque espèce (lorsque l'espèce est présente).

ActiChiro® va comparer l'activité moyenne de chaque espèce obtenue sur le site d'étude à la distribution issue du référentiel pour le cas où l'espèce est « présente et absente » et pour le cas où elle est uniquement « présente ». On obtient l'échelle de niveaux d'activité suivante :

- Activité très faible : lorsque la moyenne est inférieure ou égale au 2ème percentile de la distribution de l'activité ;
- Activité faible : lorsque la moyenne est comprise entre le 2ème percentile (exclu) et le 25ème percentile (inclus) de la distribution de l'activité ;
- Activité moyenne : lorsque la moyenne est comprise entre le 25ème percentile (exclu) et le 75ème percentile (inclus) de la distribution de l'activité ;
- Activité forte : lorsque la moyenne est comprise entre le 75ème percentile (exclu) et le 98ème percentile (inclus) de la distribution de l'activité ;
- Activité très forte : lorsque la moyenne est supérieure ou égale au 98ème percentile de la distribution.

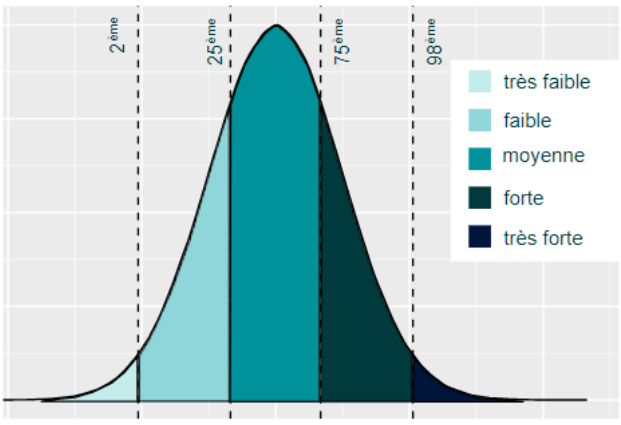


Figure 32 : Exemple de distribution des niveaux d'activité issue du référentiel dédié pour l'étude

Restitution des niveaux d'activité dans le rapport

L'activité des chiroptères est restituée sous forme d'un tableau, où l'unité de contact est la minute positive. Ce tableau rend compte pour chaque point d'écoute réalisé du niveau d'activité obtenu par comparaison de l'activité moyenne de chaque espèce à la distribution issue du référentiel construit pour l'étude.

II.8.4 Recherche de gîtes / Potentialité de présence de gîtes

Les secteurs favorables à la présence de gîtes à chiroptères ont été visités de jour à l'aide de jumelles et d'une lampe torche, afin d'identifier l'éventuelle présence de potentialités de gîtes ou de gîtes avérés abritant des colonies, des individus isolés ou des traces de ces derniers. Ceci a été fait depuis le sol au niveau des structures anthropiques (bâtiments et autres constructions) et des arbres du site d'étude lors des quatre passages d'inventaire, dans la mesure du possible (sécurité, autorisation, accessibilité). L'intérieur des bâtiments a été prospecté lorsque cela était possible. Les traces de « guano » ont été particulièrement recherchées. Ce terme regroupe le mélange sous la colonie des crottes et des éléments non comestibles des proies des chauves-souris (ailes de papillons, carapaces de coléoptères…). L'ensemble des parties accessibles du site d'étude a été parcouru à pied.

Concernant les gîtes arboricoles, la potentialité d'occupation a été déterminée en fonction de la présence de cavités de pic, de fissures et/ou d'écorces décollées sur les arbres, bien que tous n'aient pas pu être prospectés individuellement au vu de leur nombre et de l'accessibilité de certains. Pour les gîtes anthropiques, elle a été déterminée selon la présence de vastes volumes (combles, caves, …) ou d'interstices dans lesquels les chauves-souris seraient susceptibles de se faufiler (dessous de tuiles des toitures, derrière les volets ouverts ou roulants, derrière de bardage, fissures de murs, parpaings troués, …).

En complément de cela, deux sorties de gîte ont été réalisées lors des passages estivaux au niveau du mas principal, à la tombée de la nuit avec deux observateurs aidés d'une paire de jumelles thermiques et d'un micro Petterson M500-384 monté sur une tablette dans le but de connaitre les espèces présentes et l'effectif concerné. Le choix a été fait de réaliser les deux sorties de gîte au niveau du mas principal qui représentait le bâtiment le plus favorable pour une colonie et ayant montré les traces de présence les plus marquées et ce, lors de la période de mise-bas. A la suite de ces sorties de gîtes, des transects pédestres et/ou routiers ont été faits durant les deux premières heures de la nuit sur le site pour compléter les informations collectées par les enregistreurs fixes.

II.9 Limites méthodologiques

Généralités

La période durant laquelle ont été menées les investigations était propice à la recherche de la flore et de la faune patrimoniale. Néanmoins, les inventaires ne peuvent pas être considérés comme exhaustifs du fait d'un nombre de passages limité. Les inventaires donnent toutefois une représentation juste de la patrimonialité des espèces floristiques et faunistiques et des enjeux du site d'étude.

Habitats, flore vasculaire et Bryophytes

L'expertise de la flore est une précision de l'expertise des habitats. Elle vise à décrire la diversité végétale au sein de l'aire d'étude rapprochée et à identifier les espèces à statut patrimonial ou réglementaire mises en évidence lors de la synthèse des connaissances botaniques (bibliographie, consultations) ou attendues au regard des habitats présents.

L'ensemble de l'aire d'étude rapprochée a été parcouru, s'appuyant sur une méthode par transect. Cette méthode consiste à parcourir des itinéraires de prospection répondant au mieux aux réalités du terrain de manière à couvrir une diversité maximale d'entités végétales sur l'ensemble du site. La définition de ces cheminements nécessite de visiter chaque grand type d'habitat identifié.

Les espèces végétales recensées au cours de l'expertise ont été identifiées au moyen de flores de référence au niveau national (Coste, 1985 ; Fournier, 2000 ; Tison & De Foucault, 2014) ou régional (Tison *et al*., 2014) ainsi que des références pour les Bryophytes (Bailly *et al*., 2004 ; Casas, 2009 ; Casas, 2020 ; Smith, 2004).

Les inventaires ont été axés sur la recherche des plantes « patrimoniales » et plus particulièrement de plantes protégées. La mise en évidence du caractère patrimonial des espèces végétales repose à la fois sur les bases juridiques des arrêtés relatifs à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national (1982) et en Languedoc Roussillon (1997) mais également sur la base de la liste des espèces floristiques déterminantes pour la modernisation de l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) en Occitanie (CBMed CBPMP, 2021).

Ces stations de plantes patrimoniales ont été localisées au moyen d'un GPS avec une précision oscillant entre 3 et 6 m en fonction de la couverture satellitaire. Leur surface et/ou le nombre de spécimens ont été estimés. Des photographies des stations et des individus ont également été réalisées.

Insectes

L'extrême diversité des insectes et leurs mœurs souvent discrètes ne permettent pas de prétendre à un inventaire complet de l'entomofaune présente sur la zone d'étude avec les passages réalisés. Ces sorties demeurent insuffisantes pour dresser un inventaire exhaustif même pour quelques groupes peu compliqués comme les rhopalocères, les odonates ou les orthoptères : certaines espèces par leur rareté, leurs faibles effectifs ou la brièveté de leur apparition (en tant qu'imago), peuvent passer inaperçues. De plus, certains groupes comme les araignées, les symphytes, les hétérocères (papillons de nuit), les chilopodes, les coléoptères saproxyliques, etc …, n'ont pas fait l'objet d'une pression de prospection importante et d'autre espèces rares sont potentielles dans l'aire d'étude. Comme évoqué précédemment, ce site comporte un fort enjeu pour les hyménoptères et ce groupe fait partir du cortège principal qui aurait mérité des inventaires complémentaires. La compilation des données bibliographiques et celles des prospections de 2025 permet d'obtenir une vision d'ensemble pertinente des cortèges entomologiques associés aux habitats ouverts. Elle offre ainsi une bonne prise en compte des enjeux écologiques des espèces de milieux ouverts, notamment à travers l'analyse des cortèges de papillons de jour, d'odonates et d'orthoptères, le tout en répondant aux problématiques liés aux espèces protégées et/ou patrimoniales.

Ensuite il est complexe de donner la cartographie exacte des habitats des espèces les plus patrimoniales, forcément approximative du fait de la rareté des espèces et de la difficulté pour les observer. Cependant une logique d'associer les insectes observés et considérés comme présents avec leurs habitats favorables est appliquée. L'observation et le diagnostic de la qualité des biotopes en tant qu'espace d'accueil pour l'entomofaune est pris en compte. Cette démarche permet d'associer les divers habitats à des enjeux.

Par ailleurs comme évoqué précédemment, les dates des passages de 2025 étaient adaptées aux groupes des orthoptères, odonates et rhopalocères. Seules les conditions météorologiques lors des passages de mai et de juillet étaient peu favorables, ce qui a réduit les probabilités de rencontre avec les individus de l'entomofaune.

Amphibiens et Reptiles

La période durant laquelle ont été menées les investigations était propice à la recherche de l'herpétofaune. Néanmoins au vu de la taille du site, les inventaires ne peuvent pas être considérés comme totalement exhaustifs, mais donnent une représentation juste de la patrimonialité herpétologique du site d'étude.

Le dénombrement des espèces réalisé ne constitue en aucun cas une estimation de la taille de la population, mais seulement le nombre d'individus observés en un temps donné. Ce nombre constitue à minima le nombre d'individus susceptibles d'être impactés directement par l'aménagement.

Les reptiles – mais aussi certains amphibiens - sont des espèces discrètes qui s'éloignent rarement de leurs abris où ils peuvent se dissimuler. Très attentifs à tout mouvement suspect, il est parfois difficile de les apercevoir avant qu'ils ne se mettent à l'abri.

Pour avoir une estimation fiable d'une population, seules les méthodes statistiques de capture- marquage- recapture sur plusieurs sessions de capture permettent de donner de résultats satisfaisants.

Oiseaux

Lors de la réalisation de points d'écoute, les oiseaux sont recensés de manière plus large que le projet strict, ce qui peut engendrer la prise en compte d'espèces périphériques très peu concernées par les aménagements.

Inversement, la plupart des oiseaux ayant une capacité de déplacement, il est possible que des espèces ne nichant pas à proximité de l'aire d'étude, mais exploitant ces ressources que très ponctuellement ne soient pas identifiées. Néanmoins, l'impact du projet sur ces espèces sera faible, voire nul.

Chiroptères

Les limites des méthodes utilisant des enregistreurs automatiques sont de trois ordres :

- L'une est due, comme toute méthode utilisant des détecteurs, à la distance de détectabilité des différentes espèces (certaines sont détectables à 100m., d'autres ne le sont pas à plus de 10 m.),
- Une autre est liée la difficulté d'identification acoustique de certaines espèces dont les cris de sonar sont parfois très proches, voire identiques dans certaines circonstances de vol, ou de qualité insuffisante pour permettre une détermination certaine. Par conséquent, les déterminations litigieuses sont laissées à l'échelle d'un groupe d'espèces.
- La dernière est liée à l'absence de présence d'un observateur qui peut orienter son transect et ses écoutes en réaction au comportement des chiroptères et à ce qu'il écoute de façon à optimiser l'analyse du terrain. Les résultats et leur analyse dépendent alors en grande partie de la pertinence du choix des points par rapport aux connaissances locales et à la biologie des espèces. La réalisation complémentaire d'une sortie sur site en début de soirée a permis d'améliorer cette analyse quant à l'utilisation par plusieurs espèces d'une partie de l'aire d'étude.

Mais l'avantage principal est la grande quantité d'informations qui permet de s'affranchir quelque peu des aléas météorologiques et d'aller plus loin dans l'analyse des données quantitatives.

Par ailleurs, l'expression des données en minutes positives permet aussi de pallier le problème de la distance de détection, considérant que la probabilité de détecter une espèce dans ce laps de temps qu'elle soit détectable de loin ou de près est plus proche que dans un laps de temps court, les 5 secondes habituellement utilisés pour comptabiliser un contact. L'utilisation du référentiel ActiChiro® qui compare les valeurs obtenues d'une espèce avec celles récoltées pour la même espèce dans la base de données permet également de s'affranchir de relativiser les valeurs en fonction des différences de détectabilité.

De plus, les détecteurs ont été placés dans différents milieux plus ou moins favorables aux chiroptères, en cherchant à échantillonner plusieurs secteurs au sein du site d'étude et ce, lors de chacune des saisons.

Enfin, l'identification des potentialités de gîtes a été effectuée depuis le sol et peut être limitée par plusieurs facteurs tels que la luminosité, la hauteur, l'orientation, le feuillage ou autres (notamment pour les arbres). Pour les arbres, au vu de leur nombre et de l'accessibilité de certains, tous n'ont pas pu être vérifiés avec précision, bien que la plupart ait pu être inspectée. De la même manière, la recherche des potentialités de gîtes anthropiques, est contrainte par l'accès aux bâtiments (ou certaines de leurs parties) en termes de sécurité, accessibilité ou autorisation. Concernant, les sorties de gîte, le choix a été fait de se concentrer sur le mas principal qui représentait le bâtiment le plus favorable et ayant montré les traces de présence les plus marquées et ce, lors de la période de mise-bas. La présence de deux observateurs lors de la sortie de gîte a permis de couvrir plusieurs faces du bâtiment mais il ne peut pas être exclut que des gîtes ou sorties de gîtes aient pu ne pas être détectés. Les prospections de gîtes menées ne peuvent donc pas être considérées comme parfaitement exhaustives, bien qu'elles aient permis l'identification d'une colonie de mise-bas et de quelques gîtes d'individus solitaires.

Conclusion

Une pression de prospection proportionnée a été mise en œuvre dans le cadre des études faune flore. En fonction des groupes d'espèces, des inventaires ont été menés à chacune des périodes permettant l'observation des espèces protégées et/ou patrimoniales (inventaires précoces et tardifs amphibiens, plusieurs dates d'inventaire pour la flore…). L'état des lieux réalisé concernant les milieux naturels, la faune et la flore apparait donc robuste et suffisamment complet pour préparer la constitution de dossiers réglementaires.

Annexe III : Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menace

Tableau 27 : Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menaces

Niveau européen	Niveau national	Niveau local
Habitats		
• Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne EUR 28 (Commission européenne, 2013) • « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, tomes 1 à 5 (Bensettiti *et al.* (coord.), 2001, 2002, 2004ab, 2005) • European red list of habitats (Janssen *et al.*, 2016) • Actualisation des interprétations des Cahiers d'habitats (Gaudillat *et al.*, 2018)	• Liste rouge des forêts méditerranéennes de France métropolitaine (UICN France, 2018)	• Hiérarchisation des habitats d'intérêt communautaire de la Région Occitanie (Argagnon et al. 2021) • Habitats déterminant ZNIEFF Occitanie (2021)
Flore / Bryophytes		
• « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, tome 6 – Espèces végétales (Bensettiti, Gaudillat & Quéré (coord.), 2002) • European red list of vascular plants (Bilz, Kell, Maxted & Lansdown, 2011 • European Red List of Mosses, Liverworts and Hornworts (Hodgetts *et al.*, 2019)	• Liste rouge de la Flore vasculaire de France métropolitaine (UICN France *et al.*, 2018) • Mousses et hépatiques de France (Hugonnot, Celle & Pépin, 2022)	• Espèces déterminantes ZNIEFF Occitanie (2021)
Insectes et araignées		
• European Red List of dragonflies (Kalkman *et al.*, 2010) • European Red List of butterflies (Van Swaay *et al.*, 2010) • European Red List of saproxylic beetles (Calix *et al.*, 2018) • « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, tome 7 – Espèces animales (Bensettiti & Gaudillat (coord.), 2002) • European Red List of Grasshoppers, Crickets and Bush-crickets (Hochkirch *et al.*, 2016) • The conservation status and distribution of Mediterranean saproxylic beetles. (García *et al.*, 2018)	• Liste rouge des Papillons de jour de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & SEF, 2012). • Liste rouge des Libellules de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016, 2017) • Les orthoptères menacés de France. Liste rouge nationale et liste rouge par domaine biogéographique (Sardet & Defaut, 2004) • Les Libellules de France, Belgique, Luxembourg (Boudot et al., 2017) • Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse (Sardet, Roesti & Braud, 2015) • Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises (Brustel, 2004) • Liste rouge des éphémères de France métropolitaine (UICN France, MNHN & OPIE, 2018) • Les Coléoptères saproxyliques de France (Bouget et *al.* 2019) • La Liste rouge des Perles de France métropolitaine – Résultats d'évaluation. (UICN Comité français, OFB, MNHN & Opie, 2025)	• Espèces déterminantes ZNIEFF Occitanie (2024) • Liste rouge des Lépidoptères Rhopalocères & Zygènes d'Occitanie (2019) • Liste rouge des Odonates d'Occitanie (2018) • Liste rouge des Orthoptères d'Occitanie (2022) •

Niveau européen	Niveau national	Niveau local
	• La Liste rouge des Chilopodes de France métropolitaine – Résultats d'évaluation. (UICN Comité français, OFB, MNHN & Opie, 2025) • La Liste rouge des espèces menacées en France - Araignées de France métropolitaine. (UICN France, MNHN & OPIE, 2023)	
Reptiles - Amphibiens		
• European Red List of Reptiles (Cox & Temple, 2009) • European Red List of Amphibiens (Temple & Cox, 2009) • Atlas of amphibians and reptiles in Europe (Gasc *et al.*, 2004) • « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, tome 7 – Espèces animales (Bensettiti & Gaudillat (coord.), 2002)	• Atlas des amphibiens et reptiles de France (Lescure & Massary, 2013) • Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse (Vacher & Geniez, 2010) • Liste rouge Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN & SHF, 2015, 2016)	• GENIEZ P. & CHEYLAN M., 2012 • Espèces déterminantes ZNIEFF Occitanie (2021)
Oiseaux		
• European Red List of Birds (Birdlife International, 2021) • « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, tome 8 – Oiseaux (Johannot & Weltz, 2012a,b,c)	• Atlas des oiseaux de France Métropolitaine (Issa & Muller, 2015) • Liste rouge des Oiseaux de France métropolitaine (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016) •	• Liste rouge des oiseaux nicheurs d'Occitanie (2024) • Espèces déterminantes ZNIEFF Occitanie (2021) •
Mammifères		
• The Status and distribution of European mammals (Temple & Terry, 2007) • « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, tome 7 – Espèces animales (Bensettiti & Gaudillat (coord.), 2002)	• Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse (Arthur & Lemaire, 2009) • Liste rouge des Mammifères de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2017, 2018)	• Espèces déterminantes ZNIEFF Occitanie (2021)

Annexe IV : Liste des espèces observées dans le site d'étude

IV.1 Espèces végétales

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Source	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		
			Europe	France	Menace nationale	DetZNIEFF - Domaine biogéographique méditerranéen (occitanie)	Envahissante CBNMed & CBNPMP - OCCITANIE
Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille	Biotope	-	-	LC	-	-
Achnatherum bromoides (L.) P.Beauv., 1812	Plumet faux brome	Biotope	-	-	LC	-	-
Aegilops geniculata Roth, 1797	Égilope ovale	Biotope	-	-	LC	-	-
Aegilops neglecta Req. ex Bertol., 1835	Égilope négligée	Biotope	-	-	LC	-	-
Aegilops triuncialis L., 1753	Égilope à trois arêtes	Biotope	-	-	LC	-	-
Agrimonia eupatoria L., 1753	Aigremoine eupatoire	Biotope	-	-	LC	-	-
Ailanthus altissima (Mill.) Swingle, 1916	Ailante glanduleux	Biotope	-	-	-	-	MAJ
Ajuga chamaepitys (L.) Schreb., 1773	Bugle petit-pin	Biotope	-	-	LC	-	-
Allium polyanthum Schult. & Schult.f., 1830	Ail à fleurs nombreuses	Biotope	-	-	LC	-	-
Aloina aloides (W.D.J.Koch ex Schultz) Kindb., 1883		Biotope	-	-	-	-	-
Alyssum alyssoides (L.) L., 1759	Alysson faux alysson	Biotope	-	-	LC	-	-
Amaranthus blitoides S.Watson, 1877	Amarante fausse blette	Biotope	-	-	-	-	AL
Amelichloa brachychaeta (Godr.) Arriaga & Barkworth, 2006	Stipe à petits poils	Biotope	-	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Source	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		
			Europe	France	Menace nationale	DetZNIEFF - Domaine biogéographique méditerranéen (occitanie)	Envahissante CBNMed & CBNPMP - OCCITANIE
Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., 1817	Anacamptide pyramidale	Biotope	-	-	LC	-	-
Anacyclus clavatus (Desf.) Pers., 1807	Anacycle en massue	Biotope	-	-	LC	-	-
Andryala integrifolia L., 1753	Andryale à feuilles entières	Biotope	-	-	LC	-	-
Anisantha madritensis (L.) Nevski, 1934	Anisanthe de Madrid	Biotope	-	-	LC	-	-
Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	Biotope	-	-	LC	-	-
Aphyllanthes monspeliensis L., 1753	Aphyllanthe de Montpellier	Biotope	-	-	LC	-	-
Arabidopsis thaliana (L.) Heynh., 1842	Fausse arabette de Thalius	Biotope	-	-	LC	-	-
Arbutus L., 1753 sp.	Arbousier	Biotope	-	-	-	-	-
Arbutus unedo L., 1753	Arbousier commun	Biotope	-	-	LC	-	-
Arenaria serpyllifolia L., 1753	Sabline à feuilles de serpolet	Biotope	-	-	LC	-	-
Aristolochia clematitis L., 1753	Aristoloche clématite	Biotope	-	-	LC	-	-
Aristolochia pistolochia L., 1753	Aristoloche pistoloche	Biotope	-	-	LC	-	-
Aristolochia rotunda L., 1753	Aristoloche à feuilles rondes	Biotope	-	-	LC	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Source	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		
			Europe	France	Menace nationale	DetZNIEFF - Domaine biogéographique méditerranéen (occitanie)	Envahissante CBNMed & CBNPMP - OCCITANIE
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé	Biotope	-	-	LC	-	-
Artemisia annua L., 1753	Armoise annuelle	Biotope	-	-	-	-	MOD
Arum italicum Mill., 1768	Gouet d'Italie	Biotope	-	-	LC	-	-
Asparagus acutifolius L., 1753	Asperge à feuilles aiguës	Biotope	-	-	LC	-	-
Asplenium onopteris L., 1753	Doradille des ânes	Biotope	-	-	LC	-	-
Asplenium trichomanes L., 1753	Doradille des murailles	Biotope	-	-	LC	-	-
Astragalus monspessulanus subsp. monspessulanus L., 1753	Astragale de Montpellier	Biotope	-	-	-	-	-
Avena barbata Pott ex Link, 1799	Avoine barbue	Biotope	-	-	LC	-	-
Barbarea vulgaris W.T.Aiton, 1812	Barbarée commune	Biotope	-	-	LC	-	-
Barbula unguiculata Hedw., 1801		Biotope	-	-	-	-	-
Bellardia trixago (L.) All., 1785	Bellardie trixago	Biotope	-	-	-	-	-
Bellis perennis L., 1753	Pâquerette vivace	Biotope	-	-	LC	-	-
Bidens subalternans DC., 1836	Bident à folioles subalternes	Biotope	-	-	-	-	AL

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Source	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		
			Europe	France	Menace nationale	DetZNIEFF - Domaine biogéographique méditerranéen (occitanie)	Envahissante CBNMed & CBNPMP - OCCITANIE
Bituminaria bituminosa (L.) C.H.Stirt., 1981	Psoralée à odeur de bitume	Biotope	-	-	LC	-	-
Blackstonia perfoliata (L.) Huds., 1762	Blackstonie perfoliée	Biotope	-	-	LC	-	-
Bombycilaena erecta (L.) Smoljan., 1955	Bombycilène dressée	Biotope	-	-	LC	-	-
Bothriochloa barbinodis (Lag.) Herter, 1940	Bothriochloa à nœuds barbus	Biotope	-	-	-	-	MOD
Brachypodium distachyon (L.) P.Beauv., 1812	Brachypode à deux épis	Biotope	-	-	LC	-	-
Brachypodium phoenicoides (L.) Roem. & Schult., 1817	Brachypode fausse ivraie	Biotope	-	-	LC	-	-
Brachypodium retusum (Pers.) P.Beauv., 1812	Brachypode tronqué	Biotope	-	-	LC	-	-
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des forêts	Biotope	-	-	LC	-	-
Bromopsis erecta (Huds.) Fourr., 1869	Brome érigé	Biotope	-	-	LC	-	-
Bromus hordeaceus L., 1753	Brome mou	Biotope	-	-	LC	-	-
Bromus lanceolatus Roth, 1797	Brome lancéolé	Biotope	-	-	LC	-	-
Bromus squarrosus L., 1753	Brome squarreux	Biotope	-	-	LC	-	-
Bryonia dioica Jacq., 1774	Bryone dioïque	Biotope	-	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Source	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		
			Europe	France	Menace nationale	DetZNIEFF - Domaine biogéographique méditerranéen (occitanie)	Envahissante CBNMed & CBNPMP - OCCITANIE
Bunias erucago L., 1753	Bunias fausse roquette	Biotope	-	-	LC	-	-
Bupleurum rigidum subsp. rigidum L., 1753	Buplèvre rigide	Biotope	-	-	-	-	-
Calendula arvensis L., 1763	Souci des champs	Biotope	-	-	LC	-	-
Campanula erinus L., 1753	Campanule érine	Biotope	-	-	LC	-	-
Campanula rapunculus L., 1753	Campanule raiponce	Biotope	-	-	LC	-	-
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur	Biotope	-	-	LC	-	-
Cardamine hirsuta L., 1753	Cardamine hérissée	Biotope	-	-	LC	-	-
Carduus nigrescens subsp. vivariensis (Jord.) Bonnier & Layens, 1894	Chardon du Vivarais	Biotope	-	-	-	-	-
Carduus tenuiflorus Curtis, 1793	Chardon à petites fleurs	Biotope	-	-	LC	-	-
Carex divisa Huds., 1762	Laîche divisée	Biotope	-	-	LC	-	-
Carex divulsa Stokes, 1787	Laîche écartée	Biotope	-	-	LC	-	-
Carex flacca Schreb., 1771	Laîche glauque	Biotope	-	-	LC	-	-
Carex halleriana Asso, 1779	Laîche de Haller	Biotope	-	-	LC	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Source	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		
			Europe	France	Menace nationale	DetZNIEFF - Domaine biogéographique méditerranéen (occitanie)	Envahissante CBNMed & CBNPMP - OCCITANIE
Carlina hispanica Lam., 1785	Carline d'Espagne	Biotope	-	-	LC	-	-
Carthamus lanatus L., 1753	Carthame laineux	Biotope	-	-	LC	-	-
Catapodium rigidum (L.) C.E.Hubb., 1953	Catapode rigide	Biotope	-	-	LC	-	-
Centaurea aspera L., 1753	Centaurée rude	Biotope	-	-	LC	-	-
Centaurea solstitialis L., 1753	Centaurée du solstice	Biotope	-	-	LC	-	-
Centaurium erythraea Rafn, 1800	Érythrée petite-centaurée	Biotope	-	-	LC	-	-
Centranthus calcitrapae (L.) Dufr., 1811	Centranthe chausse-trappe	Biotope	-	-	LC	-	-
Cephalaria leucantha (L.) Schrad. ex Roem. & Schult., 1818	Céphalaire à fleurs blanches	Biotope	-	-	LC	-	-
Cerastium glomeratum Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	Biotope	-	-	LC	-	-
Chelidonium majus subsp. majus L., 1753	Grande chélidoine	Biotope	-	-	-	-	-
Chenopodium album L., 1753	Chénopode blanc	Biotope	-	-	LC	-	-
Chondrilla juncea L., 1753	Chondrille à tige de jonc	Biotope	-	-	LC	-	-
Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838	Cirse commun	Biotope	-	-	LC	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Source	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		
			Europe	France	Menace nationale	DetZNIEFF - Domaine biogéographique méditerranéen (occitanie)	Envahissante CBNMed & CBNPMP - OCCITANIE
Cistus albidus L., 1753	Ciste blanc	Biotope	-	-	LC	-	-
Cistus monspeliensis L., 1753	Ciste de Montpellier	Biotope	-	-	LC	-	-
Cistus salviifolius L., 1753	Ciste à feuilles de sauge	Biotope	-	-	LC	-	-
Clematis flammula L., 1753	Clématite flammette	Biotope	-	-	LC	-	-
Clinopodium nepeta (L.) Kuntze, 1891	Clinopode népéta	Biotope	-	-	LC	-	-
Colchicum longifolium Castagne, 1845	Colchique à feuilles longues	Biotope	-	-	LC	-	-
Convolvulus cantabrica L., 1753	Liseron des monts Cantabriques	Biotope	-	-	LC	-	-
Coris monspeliensis L., 1753	Coris de Montpellier	Biotope	-	-	LC	-	-
Cornus sanguinea L., 1753	Cornouiller sanguin	Biotope	-	-	LC	-	-
Coronilla minima L., 1756	Coronille naine	Biotope	-	-	LC	-	-
Cota altissima (L.) J.Gay ex Guss., 1844	anthémide très élevée	Biotope	-	-	LC	-	-
Crassula tillaea Lest.-Garl., 1903	Crassule tillée,Tillée mousse	Biotope	-	-	LC	-	-
Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style	Biotope	-	-	LC	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Source	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		
			Europe	France	Menace nationale	DetZNIEFF - Domaine biogéographique méditerranéen (occitanie)	Envahissante CBNMed & CBNPMP - OCCITANIE
Crepis foetida L., 1753	Crépide fétide	Biotope	-	-	LC	-	-
Crepis nicaeensis Balb., 1807	Crépide de Nice	Biotope	-	-	LC	-	-
Crepis sancta (L.) Bornm., 1913	Crépide sacrée	Biotope	-	-	-	-	MOD
Crepis vesicaria subsp. taraxacifolia (Thuill.) Thell., 1914	Crépide à feuilles de pissenlit	Biotope	-	-	-	-	-
Cynodon dactylon (L.) Pers., 1805	Cynodon dactyle	Biotope	-	-	LC	-	-
Cynosurus echinatus L., 1753	Crételle hérissée	Biotope	-	-	LC	-	-
Cytisus spinosus (L.) Bubani, 1899	Cytise épineux	Biotope	-	-	LC	-	-
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré	Biotope	-	-	LC	-	-
Daphne gnidium L., 1753	Daphné garou	Biotope	-	-	LC	-	-
Datura stramonium L., 1753	Datura	Biotope	-	-	-	-	MOD
Daucus carota L., 1753	Carotte sauvage	Biotope	-	-	LC	-	-
Didymodon Hedw., 1801 sp.		Biotope	-	-	-	-	-
Diplotaxis erucoides subsp. erucoides (L.) DC., 1821	Diplotaxe fausse roquette	Biotope	-	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Source	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		
			Europe	France	Menace nationale	DetZNIEFF - Domaine biogéographique méditerranéen (occitanie)	Envahissante CBNMed & CBNPMP - OCCITANIE
Diplotaxis tenuifolia (L.) DC., 1821	Diplotaxe à feuilles ténues	Biotope	-	-	LC	-	-
Dipsacus fullonum L., 1753	Cardère à foulon	Biotope	-	-	LC	-	-
Dittrichia viscosa subsp. viscosa (L.) Greuter, 1973	Inule visqueuse	Biotope	-	-	-	-	-
Echium vulgare L., 1753	Vipérine commune	Biotope	-	-	LC	-	-
Elytrigia intermedia (Host) Nevski, 1933	Chiendent intermédiaire	Biotope	-	-	LC	-	-
Equisetum ramosissimum Desf., 1799	Prêle très rameuse	Biotope	-	-	LC	-	-
Erica scoparia subsp. scoparia L., 1753	Bruyère à balais	Biotope	-	-	-	-	-
Erodium ciconium (L.) L'Hér., 1789	Érodium bec-de-cigogne	Biotope	-	-	LC	-	-
Erodium cicutarium (L.) L'Hér., 1789	Érodium à feuilles de ciguë	Biotope	-	-	LC	-	-
Erodium malacoides (L.) L'Hér., 1789	Érodium fausse mauve	Biotope	-	-	LC	-	-
Ervum gracile DC., 1813	Ers grêle	Biotope	-	-	LC	-	-
Eryngium campestre L., 1753	Panicaut champêtre	Biotope	-	-	LC	-	-
Euphorbia cyparissias L., 1753	Euphorbe petit-cyprès	Biotope	-	-	LC	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Source	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		
			Europe	France	Menace nationale	DetZNIEFF - Domaine biogéographique méditerranéen (occitanie)	Envahissante CBNMed & CBNPMP - OCCITANIE
Euphorbia helioscopia subsp. helioscopia L., 1753	Euphorbe réveil-matin	Biotope	-	-	-	-	-
Euphorbia maculata L., 1753	Euphorbe maculée	Biotope	-	-	-	-	MOD
Euphorbia peplus L., 1753	Euphorbe péplus	Biotope	-	-	LC	-	-
Euphorbia prostrata Aiton, 1789	Grande rougette	Biotope	-	-	-	-	MOD
Euphorbia segetalis L., 1753	Euphorbe des moissons	Biotope	-	-	LC	-	-
Euphorbia serrata L., 1753	Euphorbe dentée	Biotope	-	-	LC	-	-
Ficus carica L., 1753	Figuier d'Europe	Biotope	-	-	LC	-	-
Filago pyramidata L., 1753	Cotonnière pyramidale	Biotope	-	-	LC	-	-
Fraxinus angustifolia Vahl, 1804	Frêne à feuilles étroites	Biotope	-	-	LC	-	-
Fraxinus ornus L., 1753	Orne	Biotope	-	-	LC	-	AL
Frullania dilatata (L.) Dumort., 1835		Biotope	-	-	-	-	-
Fumana ericifolia Wallr., 1840	Fumana à feuilles de bruyère	Biotope	-	-	LC	-	-
Fumana thymifolia (L.) Spach ex Webb, 1838	Fumana à feuilles de thym	Biotope	-	-	LC	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Source	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		
			Europe	France	Menace nationale	DetZNIEFF - Domaine biogéographique méditerranéen (occitanie)	Envahissante CBNMed & CBNPMP - OCCITANIE
Fumaria officinalis L., 1753	Fumeterre officinale	Biotope	-	-	LC	-	-
Funaria hygrometrica Hedw., 1801		Biotope	-	-	-	-	-
Galactites tomentosus Moench, 1794	Galactitès tomenteux	Biotope	-	-	LC	-	-
Galatella sedifolia (L.) Greuter, 2003	Aster à feuilles d'orpin	Biotope	-	-	LC	-	-
Galium aparine L., 1753	Gaillet gratteron	Biotope	-	-	LC	-	-
Galium parisiense L., 1753	Gaillet de Paris	Biotope	-	-	LC	-	-
Gastridium ventricosum (Gouan) Schinz & Thell., 1913	Gastridie ventrue	Biotope	-	-	LC	-	-
Geranium columbinum L., 1753	Géranium colombin	Biotope	-	-	LC	-	-
Geranium molle L., 1753	Géranium mou	Biotope	-	-	LC	-	-
Geranium purpureum Vill., 1786	Géranium pourpre	Biotope	-	-	LC	-	-
Geranium rotundifolium L., 1753	Géranium à feuilles rondes	Biotope	-	-	LC	-	-
Glebionis coronaria (L.) Cass. ex Spach, 1841	Chrysanthème à couronne	Biotope	-	-	LC	-	AL
Globularia bisnagarica L., 1753	Globulaire ponctuée	Biotope	-	-	LC	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Source	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		
			Europe	France	Menace nationale	DetZNIEFF - Domaine biogéographique méditerranéen (occitanie)	Envahissante CBNMed & CBNPMP - OCCITANIE
Hedera helix L., 1753	Lierre grimpant	Biotope	-	-	LC	-	-
Hedypnois rhagadioloides (L.) F.W.Schmidt, 1795	Hédypnoïs faux rhagadiole	Biotope	-	-	LC	-	-
Helianthemum hirtum (L.) Mill., 1768	Hélianthème hérissé	Biotope	-	-	LC	-	-
Helianthemum oelandicum (L.) Dum.Cours., 1802	Hélianthème de Öland	Biotope	-	-	-	-	-
Helichrysum stoechas subsp. stoechas (L.) Moench, 1794	Hélichryse stoechade	Biotope	-	-	-	-	-
Helictochloa bromoides subsp. bromoides (Gouan) Romero Zarco, 2011	Hélictochloa faux brome	Biotope	-	-	-	-	-
Heliotropium europaeum L., 1753	Héliotrope d'Europe	Biotope	-	-	LC	-	-
Himantoglossum robertianum (Loisel.) P.Delforge, 1999	Himantoglosse de Robert	Biotope	-	-	LC	-	-
Hirschfeldia incana (L.) Lagr.-Foss., 1847	Hirschfeldie blanchie	Biotope	-	-	LC	-	-
Holcus lanatus subsp. lanatus L., 1753	Houlque laineuse	Biotope	-	-	-	-	-
Hordeum murinum L., 1753	Orge sauvage	Biotope	-	-	LC	-	-
Hypericum perforatum L., 1753	Millepertuis perforé	Biotope	-	-	LC	-	-
Hypnum cupressiforme Hedw., 1801		Biotope	-	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Source	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		
			Europe	France	Menace nationale	DetZNIEFF - Domaine biogéographique méditerranéen (occitanie)	Envahissante CBNMed & CBNPMP - OCCITANIE
Hypochaeris radicata L., 1753	Porcelle enracinée	Biotope	-	-	LC	-	-
Inula spiraeifolia L., 1759	Inule à feuilles de spirée	Biotope	-	-	LC	-	-
Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791	Jacobée commune	Biotope	-	-	LC	-	-
Lactuca serriola L., 1756	Laitue scariole	Biotope	-	-	LC	-	-
Lamium amplexicaule L., 1753	Lamier embrassant	Biotope	-	-	LC	-	-
Lathyrus aphaca L., 1753	Gesse aphylle	Biotope	-	-	LC	-	-
Lathyrus latifolius L., 1753	Gesse à feuilles larges	Biotope	-	-	LC	-	-
Laurus nobilis L., 1753	Laurier noble	Biotope	-	-	LC	-	-
Lepidium draba L., 1753	Passerage drave	Biotope	-	-	LC	-	-
Linum strictum L., 1753	Lin raide	Biotope	-	-	LC	-	-
Lolium rigidum Gaudin, 1811	Ivraie rigide	Biotope	-	-	LC	-	-
Lonicera etrusca Santi, 1795	Chèvrefeuille d'Étrurie	Biotope	-	-	LC	-	-
Lotus dorycnium L., 1753	Lotier dorycnie	Biotope	-	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Source	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		
			Europe	France	Menace nationale	DetZNIEFF - Domaine biogéographique méditerranéen (occitanie)	Envahissante CBNMed & CBNPMP - OCCITANIE
Lotus hirsutus L., 1753	Lotier hirsute	Biotope	-	-	-	-	-
Lycopsis arvensis L., 1753	Lycopside des champs	Biotope	-	-	LC	-	-
Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Lysimaque des champs	Biotope	-	-	LC	-	-
Lysimachia foemina (Mill.) U.Manns & Anderb., 2009	Lysimaque bleue	Biotope	-	-	LC	-	-
Lysimachia linum-stellatum L., 1753	Lysimaque lin-étoilé	Biotope	-	-	LC	-	-
Malva setigera K.F.Schimp. & Spenn., 1829	Mauve hérissée	Biotope	-	-	LC	-	-
Malva sylvestris L., 1753	Mauve sylvestre	Biotope	-	-	LC	-	-
Marrubium vulgare L., 1753	Marrube commun	Biotope	-	-	LC	-	-
Medicago arabica (L.) Huds., 1762	Luzerne d'Arabie	Biotope	-	-	LC	-	-
Medicago lupulina L., 1753	Luzerne lupuline	Biotope	-	-	LC	-	-
Medicago minima (L.) L., 1754	Luzerne naine	Biotope	-	-	LC	-	-
Medicago polymorpha L., 1753	Luzerne polymorphe	Biotope	-	-	LC	-	-
Medicago rigidula (L.) All., 1785	Luzerne rigide	Biotope	-	-	LC	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Source	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		
			Europe	France	Menace nationale	DetZNIEFF - Domaine biogéographique méditerranéen (occitanie)	Envahissante CBNMed & CBNPMP - OCCITANIE
Medicago sativa L., 1753	Luzerne cultivée	Biotope	-	-	LC	-	-
Melica ciliata subsp. ciliata L., 1753	Mélique ciliée	Biotope	-	-	-	-	-
Melilotus indicus (L.) All., 1785	Mélilot à petites fleurs	Biotope	-	-	LC	-	-
Microbryum davallianum (Sm.) R.H.Zander, 1993		Biotope	-	-	-	-	-
Muscari comosum (L.) Mill., 1768	Muscari chevelu	Biotope	-	-	LC	-	-
Muscari racemosum Mill., 1768	Muscari à grappes	Biotope	-	-	-	-	-
Myosotis L., 1753 sp.	Myosotis	Biotope	-	-	-	-	-
Nicotiana glauca Graham, 1828	Tabac glauque	Biotope	-	-	-	-	AL
Odontites luteus (L.) Clairv., 1811	Odontite jaune	Biotope	-	-	LC	-	-
Oenothera stricta Ledeb. ex Link, 1821	Onagre raide	Biotope	-	-	-	-	-
Oloptum miliaceum (L.) Röser & Hamasha, 2012	Oloptum millet	Biotope	-	-	LC	-	-
Ononis minutissima L., 1753	Bugrane très menue	Biotope	-	-	LC	-	-
Ononis pubescens L., 1771	**Bugrane pubescente**	**Biotope**	**-**	**-**	**NT**	**DZ**	**-**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Source	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		
			Europe	France	Menace nationale	DetZNIEFF - Domaine biogéographique méditerranéen (occitanie)	Envahissante CBNMed & CBNPMP - OCCITANIE
Ononis reclinata L., 1763	Bugrane penchée	Biotope	-	-	LC	-	-
Onopordum illyricum L., 1753	Onoporde d'Illyrie	Biotope	-	-	LC	-	-
Ophrys aranifera Huds., 1778	Ophrys araignée	Biotope	-	-	LC	-	-
Ophrys scolopax Cav., 1793	Ophrys bécasse	Biotope	-	-	LC	-	-
Ornithopus compressus L., 1753	Ornithope comprimé	Biotope	-	-	LC	-	-
Orobanche amethystea Thuill., 1799	Orobanche améthyste	Biotope	-	-	LC	-	-
Orobanche minor Sm., 1797	Orobanche à petites fleurs	Biotope	-	-	LC	-	-
Orthotrichum diaphanum Schrad. ex Brid., 1801		Biotope	-	-	-	-	-
Pallenis spinosa subsp. spinosa (L.) Cass., 1825	Pallénide épineuse	Biotope	-	-	-	-	-
Panicum miliaceum L., 1753	Panic millet	Biotope	-	-	-	-	-
Papaver rhoeas L., 1753	Coquelicot	Biotope	-	-	LC	-	-
Petrorhagia prolifera (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	Pétrorhagie prolifère	Biotope	-	-	LC	-	-
Petrosedum sediforme (Jacq.) Grulich, 1984	Orpin blanc jaunâtre	Biotope	-	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Source	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		
			Europe	France	Menace nationale	DetZNIEFF - Domaine biogéographique méditerranéen (occitanie)	Envahissante CBNMed & CBNPMP - OCCITANIE
Phillyrea angustifolia L., 1753	Phillyrée à feuilles étroites	Biotope	-	-	LC	-	-
Phillyrea media L., 1759	Phillyrée moyenne	Biotope	-	-	LC	-	-
Phleum nodosum L., 1759	Fléole noueuse	Biotope	-	-	LC	-	-
Picris hieracioides subsp. hieracioides L., 1753	Picride fausse épervière	Biotope	-	-	-	-	-
Pinus halepensis Mill., 1768	Pin d'Alep	Biotope	-	-	LC	-	-
Pinus pinea L., 1753	Pin parasol	Biotope	-	-	LC	-	-
Piptatherum paradoxum (L.) P.Beauv., 1812	Piptathère paradoxal	Biotope	-	-	LC	-	-
Pistacia lentiscus L., 1753	Pistachier lentisque	Biotope	-	-	LC	-	-
Plantago afra L., 1762	Plantain psyllium	Biotope	-	-	LC	-	-
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé	Biotope	-	-	LC	-	-
Poa trivialis L., 1753	Pâturin commun	Biotope	-	-	LC	-	-
Polygonum aviculare L., 1753	Renouée des oiseaux	Biotope	-	-	LC	-	-
Populus alba L., 1753	Peuplier blanc	Biotope	-	-	LC	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Source	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		
			Europe	France	Menace nationale	DetZNIEFF - Domaine biogéographique méditerranéen (occitanie)	Envahissante CBNMed & CBNPMP - OCCITANIE
Portulaca oleracea L., 1753	Pourpier potager	Biotope	-	-	LC	-	-
Potentilla hirta L., 1753	Potentille hérissée	Biotope	-	-	LC	-	-
Potentilla verna L., 1753	Potentille printanière	Biotope	-	-	LC	-	-
Poterium sanguisorba L., 1753	Potérium sanguisorbe	Biotope	-	-	LC	-	-
Poterium verrucosum Link ex G.Don, 1832	Potérium verruqueux	Biotope	-	-	LC	-	-
Prunus spinosa L., 1753	Prunier épineux	Biotope	-	-	LC	-	-
Psilurus incurvus (Gouan) Schinz & Thell., 1913	Psilure incurvé	Biotope	-	-	LC	-	-
Quercus coccifera L., 1753	Chêne Kermès	Biotope	-	-	LC	-	-
Quercus ilex L., 1753	Chêne vert	Biotope	-	-	LC	-	-
Quercus pubescens Willd., 1796	Chêne pubescent	Biotope	-	-	LC	-	-
Ranunculus bulbosus L., 1753	Renoncule bulbeuse	Biotope	-	-	LC	-	-
Raphanus sativus L., 1753	Radis cultivé	Biotope	-	-	-	-	-
Rapistrum rugosum (L.) All., 1785	Rapistre rugueux	Biotope	-	-	LC	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Source	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		
			Europe	France	Menace nationale	DetZNIEFF - Domaine biogéographique méditerranéen (occitanie)	Envahissante CBNMed & CBNPMP - OCCITANIE
Reseda phyteuma L., 1753	Réséda raiponce	Biotope	-	-	LC	-	-
Rhynchostegiella tenella (Dicks.) Limpr., 1890		Biotope	-	-	-	-	-
Rhynchostegium confertum (Dicks.) Schimp., 1852		Biotope	-	-	-	-	-
Rhynchostegium megapolitanum (Blandow ex F.Weber & D.Mohr) Schimp., 1852		Biotope	-	-	-	-	-
Rosa L., 1753 sp.	Rosier	Biotope	-	-	-	-	-
Rostraria cristata (L.) Tzvelev, 1971	Rostraire à crête	Biotope	-	-	LC	-	-
Rubia peregrina L., 1753	Garance voyageuse	Biotope	-	-	LC	-	-
Rubus L., 1753 sp.	Ronce	Biotope	-	-	-	-	-
Rumex crispus L., 1753	Rumex crépu	Biotope	-	-	LC	-	-
Rumex intermedius DC., 1815	Patience intermédiaire	Biotope	-	-	LC	-	-
Rumex pulcher L., 1753	Patience élégante	Biotope	-	-	LC	-	-
Ruscus aculeatus L., 1753	Fragon piquant	Biotope	-	-	LC	-	-
Ruta angustifolia Pers., 1805	Rue à feuilles étroites	Biotope	-	-	LC	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Source	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		
			Europe	France	Menace nationale	DetZNIEFF - Domaine biogéographique méditerranéen (occitanie)	Envahissante CBNMed & CBNPMP - OCCITANIE
Salsola squarrosa Steven ex Moq., 1849	Salsola squarreux	Biotope	-	-	-	-	-
Salvia verbenaca L., 1753	Sauge verveine	Biotope	-	-	LC	-	-
Sambucus ebulus L., 1753	Sureau yèble	Biotope	-	-	LC	-	-
Sambucus nigra L., 1753	Sureau noir	Biotope	-	-	LC	-	-
Scabiosa atropurpurea L., 1753	Scabieuse pourpre noir	Biotope	-	-	LC	-	-
Scirpoides holoschoenus (L.) Soják, 1972	Faux scirpe jonc	Biotope	-	-	LC	-	-
Scleropodium touretii (Brid.) L.F.Koch, 1949		Biotope	-	-	-	-	-
Scolymus hispanicus L., 1753	Scolyme d'Espagne	Biotope	-	-	LC	-	-
Scorpiurium circinatum (Brid.) M.Fleisch. & Loeske, 1907		Biotope	-	-	-	-	-
Scorpiurus subvillosus L., 1753	Scorpiure velue	Biotope	-	-	LC	-	-
Senecio vulgaris L., 1753	Séneçon commun	Biotope	-	-	LC	-	-
Sherardia arvensis L., 1753	Shérardie des champs	Biotope	-	-	LC	-	-
Silene gallica L., 1753	Silène de France	Biotope	-	-	LC	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Source	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		
			Europe	France	Menace nationale	DetZNIEFF - Domaine biogéographique méditerranéen (occitanie)	Envahissante CBNMed & CBNPMP - OCCITANIE
Silene italica (L.) Pers., 1805	Silène d'Italie	Biotope	-	-	LC	-	-
Silene latifolia Poir., 1789	Silène à feuilles larges	Biotope	-	-	LC	-	-
Silene nocturna L., 1753	Silène nocturne	Biotope	-	-	LC	-	-
Silybum marianum (L.) Gaertn., 1791	Silybe de Marie	Biotope	-	-	LC	-	-
Sinapis arvensis subsp. arvensis L., 1753	Moutarde des champs	Biotope	-	-	-	-	-
Sisymbrium officinale (L.) Scop., 1772	Sisymbre officinal	Biotope	-	-	LC	-	-
Smilax aspera L., 1753	Salsepareille rude	Biotope	-	-	LC	-	-
Solanum chenopodioides Lam., 1794	Morelle faux chénopode	Biotope	-	-	-	-	MOD
Sonchus asper subsp. asper (L.) Hill, 1769	Laiteron rude	Biotope	-	-	-	-	-
Sonchus oleraceus L., 1753	Laiteron potager	Biotope	-	-	LC	-	-
Spartium junceum L., 1753	Spartier jonc	Biotope	-	-	LC	-	-
Stellaria media (L.) Vill., 1789	Stellaire intermédiaire	Biotope	-	-	LC	-	-
Symphyotrichum squamatum (Spreng.) G.L.Nesom, 1995	Symphyotriche écailleux	Biotope	-	-	-	-	MOD

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Source	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		
			Europe	France	Menace nationale	DetZNIEFF - Domaine biogéographique méditerranéen (occitanie)	Envahissante CBNMed & CBNPMP - OCCITANIE
Taraxacum F.H. Wigg., 1780 sp.	Pissenlit	Biotope	-	-	-	-	-
Teucrium chamaedrys L., 1753	Germandrée petit-chêne	Biotope	-	-	LC	-	-
Teucrium polium L., 1753	Germandrée polium	Biotope	-	-	LC	-	-
Thymus vulgaris L., 1753	Thym commun	Biotope	-	-	LC	-	-
Torilis arvensis (Huds.) Link, 1821	Torilide des champs	Biotope	-	-	LC	-	-
Torilis leptophylla (L.) Rchb.f., 1867	Torilide à feuilles grêles	Biotope	-	-	LC	-	-
Torilis nodosa (L.) Gaertn., 1788	Torilide noueuse	Biotope	-	-	LC	-	-
Tortella squarrosa (Brid.) Limpr., 1888		Biotope	-	-	-	-	-
Tragopogon L., 1753 sp.	Salsifis	Biotope	-	-	-	-	-
Tragopogon porrifolius L., 1753	Salsifis à feuilles de poireau	Biotope	-	-	LC	-	-
Tragus racemosus (L.) All., 1785	Bardanette en grappe	Biotope	-	-	LC	-	-
Tribulus terrestris L., 1753	Tribule terrestre	Biotope	-	-	LC	-	-
Trifolium angustifolium L., 1753	Trèfle à feuilles étroites	Biotope	-	-	LC	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Source	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		
			Europe	France	Menace nationale	DetZNIEFF - Domaine biogéographique méditerranéen (occitanie)	Envahissante CBNMed & CBNPMP - OCCITANIE
Trifolium arvense L., 1753	Trèfle des champs	Biotope	-	-	LC	-	-
Trifolium campestre Schreb., 1804	Trèfle champêtre	Biotope	-	-	LC	-	-
Trifolium nigrescens Viv., 1808	Trèfle noircissant	Biotope	-	-	LC	-	-
Trifolium ochroleucon Huds., 1762	Trèfle jaunâtre	Biotope	-	-	LC	-	-
Trifolium repens L., 1753	Trèfle rampant	Biotope	-	-	LC	-	-
Trifolium scabrum L., 1753	Trèfle scabre	Biotope	-	-	LC	-	-
Trifolium stellatum L., 1753	Trèfle étoilé	Biotope	-	-	LC	-	-
Trisetum flavescens (L.) P.Beauv., 1812	Trisète jaunissant	Biotope	-	-	LC	-	-
Tyrimnus leucographus (L.) Cass., 1826	Tyrimne à taches blanches	Biotope	-	-	LC	-	-
Ulmus minor Mill., 1768	Orme mineur	Biotope	-	-	LC	-	-
Urospermum dalechampii (L.) Scop. ex F.W.Schmidt, 1795	Urosperme de Daléchamps	Biotope	-	-	LC	-	-
Urospermum picroides (L.) Scop. ex F.W.Schmidt, 1795	Urosperme fausse picride	Biotope	-	-	LC	-	-
Urtica dioica L., 1753	Ortie dioïque	Biotope	-	-	LC	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Source	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		
			Europe	France	Menace nationale	DetZNIEFF - Domaine biogéographique méditerranéen (occitanie)	Envahissante CBNMed & CBNPMP - OCCITANIE
Valerianella discoidea (L.) Loisel., 1810	Valérianelle discoïde	Biotope	-	-	LC	-	-
Verbascum L., 1753 sp.	Molène	Biotope	-	-	-	-	-
Verbascum blattaria L., 1753	Molène blattaire	Biotope	-	-	LC	-	-
Verbascum sinuatum L., 1753	Molène sinuée	Biotope	-	-	LC	-	-
Verbena officinalis L., 1753	Verveine officinale	Biotope	-	-	LC	-	-
Veronica arvensis L., 1753	Véronique des champs	Biotope	-	-	LC	-	-
Veronica cymbalaria Bodard, 1798	Véronique cymbalaire	Biotope	-	-	LC	-	-
Veronica hederifolia L., 1753	Véronique à feuilles de lierre	Biotope	-	-	LC	-	-
Veronica persica Poir., 1808	Véronique de Perse	Biotope	-	-	-	-	MOD
Viburnum tinus L., 1753	Viorne tin	Biotope	-	-	LC	-	-
Vicia hybrida L., 1753	Vesce hybride	Biotope	-	-	LC	-	-
Vicia johannis Tamamsch., 1954	Vesce de Jean	Biotope	-	-	LC	-	-
Vicia villosa Roth, 1793	Vesce velue	Biotope	-	-	LC	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Source	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		
			Europe	France	Menace nationale	DetZNIEFF - Domaine biogéographique méditerranéen (occitanie)	Envahissante CBNMed & CBNPMP - OCCITANIE
Vinca major L., 1753	Pervenche élevée	Biotope	-	-	LC	-	-
Vinca minor L., 1753	Pervenche mineure	Biotope	-	-	LC	-	-
Viola alba Besser, 1809	Violette blanche	Biotope	-	-	LC	-	-
Vulpia bromoides (L.) Gray, 1821	Vulpie queue-d'écureuil	Biotope	-	-	LC	-	-
Vulpia ciliata Dumort., 1824	Vulpie ciliée	Biotope	-	-	LC	-	-
Weissia Hedw., 1801 sp.		Biotope	-	-	-	-	-
Xanthium spinosum L., 1753	Lampourde épineuse	Biotope	-	-	-	-	MOD

IV.2 Insectes

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		
		Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF
Acrida ungarica (Herbst, 1786)					NT	
Acrosternum millierei (Mulsant & Rey, 1866)						
Aculepeira ceropegia (Walckenaer, 1802)				LC		
Adela reaumurella (Linnaeus, 1758)	Adèle verdoyante					
Aedes albopictus (Skuse, 1894)	Moustique tigre					
Aelia acuminata (Linnaeus, 1758)	Punaise à tête allongée					
Aelia rostrata cognata Fieber, 1868						

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		
		Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF
Aelia rostrata rostrata Boheman, 1852						
Aellopus atratus (Goeze, 1778)						
Agalenatea redii (Scopoli, 1763)	Épeire de velours			LC		
Agapanthia cardui (Linnaeus, 1767)	Aiguille des piquants, Agapanthie du Chardon					
Agapanthia dahli (Richter, 1820)	Aiguille à bacchantes					
Agapanthia villosoviridescens (De Geer, 1775)	Aiguille marbrée					
Agapanthia violacea (Fabricius, 1775)						
Aiolopus puissanti Defaut, 2005	Aïolope de Kenitra				LC	
Aiolopus strepens (Latreille, 1804)	OEdipode automnale, Criquet farouche			4	LC	
Ameles decolor (Charpentier, 1825)	Mante décolorée					
Ameles spallanzania (Rossi, 1792)						DZ
Anacridium aegyptium (Linnaeus, 1764)	Criquet égyptien			4	LC	
Anax parthenope (Selys, 1839)	Anax napolitain (L')			LC	LC	
Ancyrosoma leucogrammes (Gmelin, 1790)						
Anthaxia hungarica (Scopoli, 1772)	Bupreste hongrois					
Anthaxia umbellatarum (Fabricius, 1787)						
Apis mellifera Linnaeus, 1758	Abeille domestique					
Apoidea Latreille, 1802	Abeilles					
Arachnocephalus vestitus Costa, 1855	Grillon des Cistes			4	LC	
Arctia villica (Linnaeus, 1758)	Ecaille fermière (L'), Ecaille villageoise (L')					
Argiope bruennichi (Scopoli, 1772)	Épeire frelon			LC		
Argiope lobata (Pallas, 1772)				LC		
Aricia agestis (Denis & Schiffermüller, 1775)	Collier-de-corail			LC	LC	
Autographa gamma (Linnaeus, 1758)	Gamma (Le)					
Barbitistes fischeri (Yersin, 1854)	Barbitiste languedocien, Bourdragc, Odontura de Fisher			4	DD	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		
		Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF
Brachycerus undatus Fabricius, 1798						
Brintesia circe (Fabricius, 1775)	Silène			LC	LC	
Calamobius filum (Rossi, 1790)	Aiguillonier, Céréales killer					
Calathus fuscipes (Goeze, 1777)						
Caliscelis bonellii (Latreille, 1807)	Caliscelide de Bonelli					
Callilepis concolor Simon, 1914				LC		DZ
Calliptamus barbarus (O.G. Costa, 1836)	Caloptène ochracé, Criquet de Barbarie				LC	
Calliptamus wattenwylianus (Pantel, 1896)	Caloptène occitan			4	NT	DZ
Callophrys rubi (Linnaeus, 1758)	Argus vert			LC	LC	
Camponotus aethiops (Latreille, 1798)	Fourmi éthiopienne					
Camponotus cruentatus (Latreille, 1802)	Fourmi ensanglantée					
Camponotus lateralis (Olivier, 1792)	Fourmi latérale					
Capnodis tenebricosa (Olivier, 1790)	Capnode de l'Oseille					
Carcharodus alceae (Esper, 1780)	Hespérie de l'Alcée			LC	LC	
Cardiophorus biguttatus (Olivier, 1790)						
Carpocoris mediterraneus atlanticus Tamanini, 1958						
Carrhotus xanthogramma (Latreille, 1819)				LC		
Cataglyphis piliscapa (Forel, 1901)						
Celastrina argiolus (Linnaeus, 1758)	Azuré des Nerpruns			LC	LC	
Cerambyx cerdo Linnaeus, 1758	Grand Capricorne (Le)	An. II - An. IV	Art. 2			DZ
Cerambyx miles Bonelli, 1812						DZ
Cerambyx scopolii Fuessly, 1775	Petit Capricorne (Le)					
Cercopis intermedia Kirschbaum, 1868						
Cercopis vulnerata Rossi, 1807	Cercope, Crachat de coucou					
Charaxes jasius (Linnaeus, 1767)	Pacha à deux queues			LC	LC	
Chlorophorus trifasciatus (Fabricius, 1781)						
Cicada orni Linnaeus, 1758	Cigale grise (la), Cigale de l'orne (la), Cigale panachée (la), Cacan (le)					

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		
		Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF
Cicadatra atra (Olivier, 1791)	Cigale noire (la)					
Cicindela campestris Linnaeus, 1758	Cicindèle des champs					
Clonopsis gallica (Charpentier, 1825)	Phasme gaulois					
Coccinella septempunctata Linnaeus, 1758	Coccinelle à 7 points, Coccinelle, Bête à bon Dieu					
Codophila varia (Fabricius, 1787)						
Colias crocea (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	Souci			LC	LC	
Conocephalus conocephalus (Linnaeus, 1767)	Conocéphale africain			1	DD	DZ
Coraebus rubi (Linnaeus, 1767)	Bupreste du rosier					
Crematogaster auberti Emery, 1869						
Crematogaster scutellaris (Olivier, 1792)	Fourmi scutellaire					
Crioceris asparagi (Linnaeus, 1758)	Criocère de l'asperge , Criocère porte-croix de l'asperge					
Crioceris paracenthesis (Linnaeus, 1767)						
Cryptochilus annulatus Fabricius, 1798						
Culex pipiens Linnaeus, 1758	Moustique commun, Maringouin					
Cydnus aterrimus (Forster, 1771)						
Cyrtophora citricola (Forsskål, 1775)	Épeire de l'Opuntia, Épeire blonde, Épeire pourprée, Épeire des agaves, Araignée architecte			LC		
Decticus albifrons (Fabricius, 1775)	Dectique à front blanc, Sauterelle à front blanc			4	LC	
Deleproctophylla dusmeti Navás, 1914						
Dicladispa testacea (Linnaeus, 1767)						
Dociostaurus jagoi Soltani, 1978				4	LC	
Dolycoris baccarum (Linnaeus, 1758)	Punaise brune à antennes & bords panachés					
Dorcus parallelipipedus (Linnaeus, 1758)	Petite biche, Petite lucane					
Dyroderes umbraculatus (Fabricius, 1775)						
Dysdera crocata C.L. Koch, 1838						

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		
		Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF
Earias clorana (Linnaeus, 1761)	Halias du Saule (La)					
Ectobius pallidus (Olivier, 1789)						
Empusa pennata (Thunberg, 1815)	Empuse commune, Diablotin					
Ephippiger diurnus Dufour, 1841	Ephippigère des vignes			4	LC	
Euborellia moesta (Géné, 1837)						
Euchorthippus elegantulus Zeuner, 1940					LC	
Eumodicogryllus bordigalensis (Latreille, 1804)	Grillon bordelais, Grillon d'été			4	LC	
Eurydema ornata (Linnaeus, 1758)						
Eurygaster maura (Linnaeus, 1758)						
Euscorpius flavicaudis (De Geer, 1778)				LC		
Evarcha jucunda (Lucas, 1846)				LC		
Forficula auricularia Linnaeus, 1758	Forficule, Pince-oreille, Perce-oreille					
Gibbaranea bituberculata (Walckenaer, 1802)	Épeire à bosses			LC		
Glaucopsyche alexis (Poda, 1761)	Azuré des Cytises			LC	LC	
Glaucopsyche melanops (Boisduval, 1828)	Azuré de la Badasse			LC	LC	DZ
Gomphocerippus brunneus (Thunberg, 1815)	Criquet duettiste, Sauteriot				LC	
Gonepteryx cleopatra (Linnaeus, 1767)	Citron de Provence			LC	LC	
Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758)	Citron			LC	LC	
Gonocerus insidiator (Fabricius, 1787)						
Gryllomorpha uclensis Pantel, 1890	Grillon des jas			3	DD	DZ
Gryllotalpa vineae Bennet-Clark, 1970	Courtilière des vignes			?	NT	DZ
Gryllus bimaculatus De Geer, 1773	Grillon provençal			4	LC	
Guanchia pubescens (Géné, 1837)						
Halyomorpha halys (Stål, 1855)	Punaise diabolique					
Hemianax ephippiger (Burmeister, 1839)	Anax porte-selle (L')				NA	
Hyles euphorbiae (Linnaeus, 1758)	Sphinx de l'Euphorbe (Le)					
Idaea infirmaria (Rambur, 1833)	Acidalie chétive (L')					
Ischnura elegans (Vander Linden, 1820)	Agrion élégant			LC	LC	
Lachnaia Chevrolat, 1836 sp.						

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		
		Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF
Lacon punctatus (Herbst, 1779)						
Lampides boeticus (Linnaeus, 1767)	Azuré porte-queue			LC	LC	
Lasiommata megera (Linnaeus, 1767)	Mégère			LC	LC	
Loboptera canariensis Chopard, 1954						
Locusta cinerascens (Fabricius, 1781)	Criquet cendré			4	DD	
Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1761)	Cuivré commun			LC	LC	
Lyristes plebejus (Scopoli, 1763)	Cigale plébéienne (La), Grande Cigale commune (la)					
Lytta vesicatoria (Linnaeus, 1758)	Mouche d'Espagne (la), Cantharide (la)					
Macroglossum stellatarum (Linnaeus, 1758)	Moro-Sphinx (Le), Sphinx du Caille-Lait (Le)					
Macronemurus appendiculatus (Latreille, 1807)						
Mangora acalypha (Walckenaer, 1802)	Mangore petite-bouteille			LC		
Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)	Myrtil			LC	LC	
Mantis religiosa (Linnaeus, 1758)	Mante religieuse					
Megascolia maculata (Drury, 1773)	Scolie des jardins					
Melanargia lachesis (Hübner, 1790)	Echiquier ibérique			LC	LC	
Melanotus crassicollis (Erichson, 1841)						
Melitaea cinxia (Linnaeus, 1758)	Mélitée du Plantain			LC	LC	
Melitaea didyma (Esper, 1778)	Mélitée orangée			LC	LC	
Mylabris variabilis (Pallas, 1781)	Mylabre à bandes, Mylabre variable					
Nacerdes raymondi (Mulsant & Godart, 1860)						DZ
Neoscona adianta (Walckenaer, 1802)	Épeires fougères			LC		
Neottiglossa leporina (Herrich-Schäffer, 1830)						
Netocia morio (Fabricius, 1781)	Cétoine noire (la)					
Nezara viridula (Linnaeus, 1758)	Punaise verte ponctuée, Punaise verte puante					
Nyctophila reichii (Jacquelin du Val, 1859)	Lampyre méridional					
Odice jucunda (Hübner, 1813)	Anthophile gracieuse (L')					

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		
		Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF
Odontotarsus robustus Jakovlev, 1884						
Oecanthus pellucens (Scopoli, 1763)	Grillon d'Italie, Oecanthe transparent, Grillon transparent, Vairët			4	LC	
Oedaleus decorus (Germar, 1825)	Oedipode soufrée			4	LC	
Oedemera nobilis (Scopoli, 1763)	Cycliste maillot-vert, Cycliste émeraude, Oedemère noble					
Oedemera simplex (Linnaeus, 1767)						
Oedipoda caerulescens (Linnaeus, 1758)	OEdipode turquoise				LC	
Olios argelasius (Walckenaer, 1806)						
Omocestus rufipes (Zetterstedt, 1821)	Criquet noir-ébène			4	LC	
Opsilia coerulescens (Scopoli, 1763)	Aiguille de la vipérine, Phytoécie bleuâtre					
Orthetrum cancellatum (Linnaeus, 1758)	Orthétrum réticulé (L')			LC	LC	
Oxythyrea funesta (Poda, 1761)						
Palpares libelluloides (Linnaeus, 1764)						
Papilio machaon Linnaeus, 1758	Machaon			LC	LC	
Parahypopta caestrum (Hübner, 1808)	Cossus-touret (Le), Cossus de l'Asperge (Le)					
Pararge aegeria (Linnaeus, 1758)	Tircis			LC	LC	
Peirates stridulus (Fabricius, 1787)	Rèduve pirate					
Peribalus strictus strictus (Fabricius, 1803)						
Pezotettix giornae (Rossi, 1794)	Criquet pansu			4	LC	
Phaneroptera nana Fieber, 1853	Phanéroptère méridional			4	LC	
Philodromus Walckenaer, 1826 sp.				LC		
Pholidoptera femorata (Fieber, 1853)	Decticelle des roselières , Decticelle des friches			4	LC	
Phyllodromica subaptera (Rambur, 1838)						DZ
Phyllopertha horticola (Linnaeus, 1758)	Hanneton des jardins					
Pieris brassicae (Linnaeus, 1758)	Piéride du Chou			LC	LC	
Pieris napi (Linnaeus, 1758)	Piéride du Navet			LC	LC	
Pieris rapae (Linnaeus, 1758)	Piéride de la Rave			LC	LC	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		
		Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF
Plagiolepis pygmaea (Latreille, 1798)						
Platycleis affinis Fieber, 1853	Decticelle côtière			4	LC	
Platycleis falx (Fabricius, 1775)	Decticelle à serpe				NT	DZ
Platycleis Fieber, 1853 sp.						
Platycleis intermedia (Audinet-Serville, 1838)	Decticelle intermédiaire			4	LC	
Platycleis sabulosa Azam, 1901	Decticelle des sables			3	NT	DZ
Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)	Argus bleu			LC	LC	
Pontia daplidice (Linnaeus, 1758)	Marbré-de-vert			LC	LC	
Potosia cuprea (Fabricius, 1775)	Cétoine cuivrée (La)					
Psilothrix viridicoerulea (Geoffroy, 1785)	Dasyte émeraude, Psilothrix vert					
Pyrausta despicata (Scopoli, 1763)	Pyrauste du plantain					
Pyronia bathseba (Fabricius, 1793)	Ocellé rubané			LC	LC	
Pyronia cecilia (Vallantin, 1894)	Ocellé de le Canche			LC	LC	
Pyrrhocoris apterus (Linnaeus, 1758)	Gendarme, Pyrrhocore, Soldat, Suisse					
Ramburiella hispanica (Rambur, 1838)	Criquet des Ibères			4	LC	DZ
Rhacocleis annulata Fieber, 1853	Decticelle annelée				NA	
Rhaphigaster nebulosa (Poda, 1761)	Punaise nébuleuse, Punaise grise					
Ruspolia nitidula (Scopoli, 1786)	Conocéphale gracieux, Conocéphale mandibulaire			4	LC	
Saga pedo (Pallas, 1771)	Magicienne dentelée, Langouste de Provence, Saga aux longues pattes	An. IV	Art. 2	3	NT	DZ
Saitis barbipes (Simon, 1868)				LC		
Satyrium esculi (Hübner, 1804)	Thécla du Kermès			LC	LC	
Sciocoris macrocephalus Fieber, 1852						
Spialia sertorius (Hoffmannsegg, 1804)	Hespérie des Sanguisorbes			LC	LC	
Staria lunata (Hahn, 1835)						
Stenopterus rufus (Linnaeus, 1767)	Calleux Cycliste, Sténoptère roux					
Stenurella melanura (Linnaeus, 1758)	Lepture à poils durs					
Stictoleptura cordigera (Fuessly, 1775)	Lepture de coeur, Lepture porte-cœur					

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		
		Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF
Subcoccinella vigintiquatuorpunctata (Linnaeus, 1758)	Coccinelle à 24 points					
Sympetrum fonscolombii (Selys, 1840)	Sympétrum de Fonscolombe (Le)			LC	LC	
Sympetrum meridionale (Selys, 1841)	Sympétrum méridional (Le)			LC	LC	
Sympetrum sanguineum (O.F. Müller, 1764)	Sympétrum sanguin (Le), Sympétrum rouge sang (Le)			LC	LC	
Sympetrum striolatum (Charpentier, 1840)	Sympétrum fascié (Le)			LC	LC	
Synema globosum (Fabricius, 1775)	Thomise Napoléon					
Tessellana tessellata (Charpentier, 1825)	Decticelle carroyée, Dectique marqueté			4	LC	
Tettigonia viridissima (Linnaeus, 1758)	Grande Sauterelle verte			4	LC	
Trichodes leucopsideus (Olivier, 1800)	Clairon à épaulettes					
Tropinota hirta (Poda, 1761)						
Tropinota squalida (Scopoli, 1763)	Cétoine hérissée					
Tylopsis lilifolia (Fabricius, 1793)	Phanéroptère liliacé			4	LC	
Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758)	Vulcain			LC	LC	
Vanessa cardui (Linnaeus, 1758)	Belle-Dame			LC	LC	
Vespa crabro Linnaeus, 1758	Frelon d'Europe, Frelon, Guichard					
Vespa velutina Lepeletier, 1836	Frelon à pattes jaunes, Frelon asiatique, Vespa veloutée					
Xanthogaleruca luteola (O.F. Müller, 1766)	Galéruque de l'orme (La)					
Xylocopa violacea (Linnaeus, 1758)	Abeille charpentière, Xylocope violette					
Yersinella raymondii (Yersin, 1860)	Decticelle frêle			4	LC	
Zerynthia polyxena (Denis & Schiffermüller, 1775)	Diane	An. IV	Art. 2	LC	LC	DZ
Zerynthia rumina (Linnaeus, 1758)	Proserpine		Art. 3	LC	LC	DZ
Zygaena fausta (Linnaeus, 1767)	Zygène de la Petite coronille (La)				LC	
Zygaena filipendulae (Linnaeus, 1758)	Zygène du Pied-de-Poule (La), Zygène des Lotiers (La), Zygène de la Filipendule (La)				LC	
Zygaena lavandulae (Esper, 1783)	Zygène de la Badasse (La), Zygène de la Lavande (La)				NT	DZ
Zygaena sarpedon (Hübner, 1790)	Zygène du Panicaut (La)				NT	DZ

IV.3 Amphibiens

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protégé	Union européenne - CDH4	Union européenne - CDH5	FRANCE - LR	FRANCE - PROTEC	LANGUEDOC-ROUSSILLON - PropLR	OCCITANIE - Prio
Bufo spinosus (Daudin, 1803)	Crapaud épineux	PR_s				Art. 3		FAIB
Epidalea calamita (Laurenti, 1768)	Crapaud calamite	PR_s			LC	Art. 2		FAIB
Hyla meridionalis Böttger, 1874	Rainette méridionale	PR_s	An. IV		LC	Art. 2	LC	FAIB
Pelodytes punctatus (Daudin, 1803)	Pélodyte ponctué	PR_s			LC	Art. 2	LC	FAIB
Pelophylax ridibundus (Pallas, 1771)	Grenouille rieuse	PR_s		CDH5	LC	Art. 3		INTR

IV.4 Reptiles

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protégé	Union européenne - CDH4	FRANCE - LR	FRANCE - PROTEC	LANGUEDOC-ROUSSILLON - PropLR	OCCITANIE - Prio
Chalcides striatus (Cuvier, 1829)	Seps strié	PR_s		LC	Art. 3	VU	MODE
Lacerta bilineata Daudin, 1802	Lézard vert occidental	PR_s	An. IV	LC	Art. 2	LC	FAIB
Malpolon monspessulanus (Hermann, 1804)	Couleuvre de Montpellier	PR_s		LC	Art. 3	NT	MODE
Podarcis muralis (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles	PR_s	An. IV	LC	Art. 2	LC	FAIB
Psammodromus algirus (Linnaeus, 1758)	Psammodrome algire	PR_s		LC	Art. 3	NT	MODE
Psammodromus edwarsianus (An. Dugès, 1829)	Psammodrome d'Edwards	PR_s		NT	Art. 3	VU	FORT
Tarentola mauritanica (Linnaeus, 1758)	Tarente de Maurétanie	PR_s		LC	Art. 3	LC	FAIB
Timon lepidus (Daudin, 1802)	Lézard ocellé	PR_s		VU	Art. 2	VU	TRFO

IV.5 Oiseaux

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection UE	Protection Fr	LRN	LRR	Déterminant Znieff	Cortège	Nicheur possible
Accenteur mouchet	*Prunella modularis (Linnaeus, 1758)*		Art. 3	LC	VU		semi-ouvert	non
Aigrette garzette	*Egretta garzetta (Linnaeus, 1766)*	An. I	Art. 3	LC	LC	DZsc	humide	non
Alouette lulu	*Lullula arborea (Linnaeus, 1758)*	An. I	Art. 3	LC	LC		semi-ouvert	oui
Bergeronnette grise	*Motacilla alba Linnaeus, 1758*		Art. 3	LC	LC		anthropique	oui
Bondree apivore	*Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)*	An. I	Art. 3	LC	LC		boisé	non
Bouscarle de Cetti	*Cettia cetti (Temminck, 1820)*		Art. 3	NT	LC		humide	oui
Bruant proyer	*Emberiza calandra Linnaeus, 1758*		Art. 3	LC	LC		ouvert	oui
Bruant zizi	*Emberiza cirlus Linnaeus, 1766*		Art. 3	LC	LC		semi-ouvert	oui
Busard cendre	*Circus pygargus (Linnaeus, 1758)*	An. I	Art. 3	NT	EN		semi-ouvert	oui
Buse variable	*Buteo buteo (Linnaeus, 1758)*		Art. 3	LC	LC		boisé	oui
Caille des bles	*Coturnix coturnix (Linnaeus, 1758)*	An. II		LC	DD		ouvert	non
Chardonneret elegant	*Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)*		Art. 3	VU	NT		boisé	oui
Cheveche d'Athena	*Athene noctua (Scopoli, 1769)*		Art. 3	LC	NT		anthropique	oui
Choucas des tours	*Corvus monedula Linnaeus, 1758*	An. II	Art. 3	LC	LC		anthropique	oui
Chouette hulotte	*Strix aluco Linnaeus, 1758*		Art. 3	LC	LC		boisé	oui
Cigogne blanche	*Ciconia ciconia (Linnaeus, 1758)*	An. I	Art. 3	LC	NT	DZ	humide	non
Circaete Jean-le-Blanc	*Circaetus gallicus (Gmelin, 1788)*	An. I	Art. 3	LC	NT	DZsc	boisé	non
Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis (Rafinesque, 1810)*		Art. 3	VU	LC		ouvert	oui
Cochevis huppe	*Galerida cristata (Linnaeus, 1758)*		Art. 3	LC	NT		ouvert	oui
Corneille noire	*Corvus corone corone Linnaeus, 1758*	An. II		LC	LC		anthropique	oui
Coucou gris	*Cuculus canorus Linnaeus, 1758*		Art. 3	LC	NT		boisé	oui
Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus Linnaeus, 1758*	An. I	Art. 3	LC	DD		semi-ouvert	oui
Epervier d'Europe	*Accipiter nisus (Linnaeus, 1758)*		Art. 3	LC	LC		boisé	oui
Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris Linnaeus, 1758*	An. II		LC	LC		anthropique	oui
Faisan de Colchide	*Phasianus colchicus Linnaeus, 1758*	An. II		LC	LC		semi-ouvert	oui
Faucon crecerelle	*Falco tinnunculus Linnaeus, 1758*		Art. 3	NT	LC		semi-ouvert	oui
Faucon crecerellette	*Falco naumanni Fleischer, 1818*	An. I	Art. 3	VU	VU	DZ	anthropique	non
Faucon pelerin	*Falco peregrinus Tunstall, 1771*	An. I	Art. 3	LC	VU	DZ	rupestre	non
Fauvette a tete noire	*Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)*		Art. 3	LC	LC		boisé	oui

Fauvette melanocephale	*Sylvia melanocephala (Gmelin, 1789)*		Art. 3	NT	LC		semi-ouvert	oui
Fauvette passerinette	*Curruca cantillans (Pallas, 1764)*		Art. 3	LC	LC		semi-ouvert	oui
Fauvette pitchou	*Sylvia undata (Boddaert, 1783)*	An. I	Art. 3	EN	VU		semi-ouvert	oui
Geai des chenes	*Garrulus glandarius (Linnaeus, 1758)*	An. II		LC	NT		boisé	oui
Gobemouche noir	*Ficedula hypoleuca (Pallas, 1764)*		Art. 3	VU	EN		boisé	non
Goeland leucophee	*Larus michahellis Naumann, 1840*		Art. 3	LC	LC		humide	non
Grand-duc d'Europe	*Bubo bubo (Linnaeus, 1758)*	An. I	Art. 3	LC	LC	DZsc	rupestre	oui
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla C.L. Brehm, 1820*		Art. 3	LC	LC		boisé	oui
Grive musicienne	*Turdus philomelos C. L. Brehm, 1831*	An. II		LC	LC		boisé	oui
Guepier d'Europe	*Merops apiaster Linnaeus, 1758*		Art. 3	LC	VU		rupestre	oui
Heron garde-boeufs	*Bubulcus ibis ibis (Linnaeus, 1758)*		Art. 3	LC	LC	DZsc	humide	non
Hirondelle de fenetre	*Delichon urbicum (Linnaeus, 1758)*		Art. 3	NT	NT		anthropique	non
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica Linnaeus, 1758*		Art. 3	NT	NT		anthropique	non
Huppe fasciee	*Upupa epops Linnaeus, 1758*		Art. 3	LC	LC		semi-ouvert	oui
Hypolais polyglotte	*Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)*		Art. 3	LC	LC		semi-ouvert	oui
Linotte melodieuse	*Linaria cannabina (Linnaeus, 1758)*		Art. 3	VU	NT		semi-ouvert	oui
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus (Linnaeus, 1758)*		Art. 3	LC	LC		boisé	oui
Martinet noir	*Apus apus (Linnaeus, 1758)*		Art. 3	NT	VU		anthropique	non
Merle noir	*Turdus merula Linnaeus, 1758*	An. II		LC	LC		boisé	oui
Mesange bleue	*Cyanistes caeruleus (Linnaeus, 1758)*		Art. 3	LC	LC		boisé	oui
Mesange charbonniere	*Parus major Linnaeus, 1758*		Art. 3	LC	LC		boisé	oui
Milan noir	*Milvus migrans (Boddaert, 1783)*	An. I	Art. 3	LC	LC		boisé	non
Milan royal	*Milvus milvus (Linnaeus, 1758)*	An. I	Art. 3	VU	VU		boisé	non
Moineau domestique	*Passer domesticus (Linnaeus, 1758)*		Art. 3	LC	LC		anthropique	oui
Mouette melanocephale	*Ichthyaetus melanocephalus (Temminck, 1820)*	An. I	Art. 3	LC	NT	DZsc	humide	non
Mouette rieuse	*Chroicocephalus ridibundus (Linnaeus, 1766)*	An. II	Art. 3	NT	LC		humide	non
Oedicneme criard	*Burhinus oedicnemus (Linnaeus, 1758)*	An. I	Art. 3	LC	NT	DZsc	ouvert	non
Outarde canepetiere	*Tetrax tetrax (Linnaeus, 1758)*	An. I	Art. 3	EN	VU	DZsc	ouvert	non
Perdrix rouge	*Alectoris rufa (Linnaeus, 1758)*	An. II		LC	DD		ouvert	oui
Pic epeichette	*Dendrocopos minor (Linnaeus, 1758)*		Art. 3	VU	LC		boisé	non

Pic vert	*Picus viridis Linnaeus, 1758*		Art. 3	LC	NT		boisé	oui
Pie bavarde	*Pica pica (Linnaeus, 1758)*	An. II		LC	LC		anthropique	oui
Pie-grieche a tete rousse	*Lanius senator Linnaeus, 1758*		Art. 3	VU	VU	DZsc	semi-ouvert	oui
Pie-grieche ecorcheur	*Lanius collurio Linnaeus, 1758*	An. I	Art. 3	NT	NT		semi-ouvert	oui
Pie-grieche meridionale	*Lanius meridionalis Temminck, 1820*		Art. 3	EN	EN	DZsc	semi-ouvert	oui
Pigeon biset	*Columba livia Gmelin, 1789*	An. II		DD	DD		anthropique	oui
Pigeon ramier	*Columba palumbus Linnaeus, 1758*	An. II		LC	LC		boisé	oui
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs Linnaeus, 1758*		Art. 3	LC	LC		boisé	oui
Pipit des arbres	*Anthus trivialis (Linnaeus, 1758)*		Art. 3	LC	VU		boisé	non
Pipit farlouse	*Anthus pratensis (Linnaeus, 1758)*		Art. 3	VU	EN		ouvert	non
Pipit rousseline	*Anthus campestris (Linnaeus, 1758)*	An. I	Art. 3	LC	VU		ouvert	oui
Pouillot veloce	*Phylloscopus collybita (Vieillot, 1817)*		Art. 3	LC	LC		boisé	oui
Roitelet a triple bandeau	*Regulus ignicapilla (Temminck, 1820)*		Art. 3	LC	LC		boisé	oui
Rollier d'Europe	*Coracias garrulus Linnaeus, 1758*	An. I	Art. 3	NT	NT	DZsc	semi-ouvert	oui
Rossignol philomele	*Luscinia megarhynchos C.L. Brehm, 1831*		Art. 3	LC	LC		semi-ouvert	oui
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)*		Art. 3	LC	LC		boisé	oui
Rougequeue a front blanc	*Phoenicurus phoenicurus (Linnaeus, 1758)*		Art. 3	LC	LC		boisé	oui
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros (S.G. Gmelin, 1774)*		Art. 3	LC	LC		anthropique	oui
Serin cini	*Serinus serinus (Linnaeus, 1766)*		Art. 3	VU	LC		boisé	oui
Sterne hansel	*Gelochelidon nilotica (Gmelin, 1789)*	An. I	Art. 3	VU	VU	DZ	humide	non
Tadorne de Belon	*Tadorna tadorna (Linnaeus, 1758)*		Art. 3	LC	LC		humide	non
Tarier patre	*Saxicola rubicola (Linnaeus, 1766)*		Art. 3	NT	NT		ouvert	oui
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur (Linnaeus, 1758)*	An. II		VU	NT		semi-ouvert	oui
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto (Frivaldszky, 1838)*	An. II		LC	NT		anthropique	oui
Verdier d'Europe	*Chloris chloris (Linnaeus, 1758)*		Art. 3	VU	NT		boisé	oui

IV.6 Mammifères (hors chiroptères)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Source	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			
			Europe	France	Menace nationale	Menace régionale-LANGUEDOC-ROUSSILLON	Dét. ZNIEFF-LANGUEDOC-ROUSSILLON	Rareté régionale-LANGUEDOC-ROUSSILLON
Meles meles (Linnaeus, 1758)	Blaireau européen	Biotope	-	-	LC	-	-	-
Felis catus Linnaeus, 1758	Chat haret	Biotope	-	-	-	-	-	-
Felidae Fischer von Waldheim, 1817	Chats	Biotope	-	-	-	-	-	-
Martes foina (Erxleben, 1777)	Fouine	Biotope	-	-	LC	-	-	-
Oryctolagus cuniculus (Linnaeus, 1758)	Lapin de garenne	Biotope	-	-	NT	-	-	-
Vulpes vulpes (Linnaeus, 1758)	Renard roux	Biotope	-	-	LC	-	-	-

IV.7 Chiroptères

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires (Europe/France)	Statuts patrimoniaux (LRN/LRR)	Enjeu en Occitanie
Minioptère de Schreiber *Miniopterus schreibersii*	An. II et IV / Art.2	VU/-	Très fort
Molosse de Cestoni *Tadarida teniotis*	An. IV / Art.2	NT/-	Fort
Murin de Capaccini *Myotis capaccinii*	An. II et IV / Art.2	NT/-	Fort
Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*	An. II et IV / Art.2	LC/-	Moyen
Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*	An. II et IV / Art.2	LC/-	Moyen
Murin de Daubenton *Myotis daubentonii*	An. IV / Art.2	LC/-	Moyen
Noctule de Leisler *Nyctalus leisleri*	An. IV / Art.2	NT/-	Moyen
Oreillard gris *Plecotus austriacus*	An. IV / Art.2	LC/-	Moyen
Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*	An. IV / Art.2	NT/-	Moyen

Nom vernaculaire *Nom scientifique*	Statuts réglementaires (Europe/France)	Statuts patrimoniaux (LRN/LRR)	Enjeu en Occitanie
Pipistrelle de Nathusius *Pipistrellus nathusii*	An. IV / Art.2	NT/-	Moyen
Pipistrelle pygmée *Pipistrellus pygmaeus*	An. IV / Art.2	LC/-	Moyen
Sérotine commune *Eptesicus serotinus*	An. IV / Art.2	NT/-	Moyen
Vespère de Savi *Hypsugo savii*	An. IV / Art.2	LC/-	Moyen
Pipistrelle de Kuhl *Pipistrellus kuhlii*	An. IV / Art.2	LC/-	Faible



biotope

Siège social :
22 boulevard Maréchal Foch - BP58 - F-34140 Mèze
Tél. : +33(0)4 67 18 46 20 - Fax : +33(0)4 67 18 65 38 - **www.biotope.fr**