



## DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE DANS LE CADRE DU PROJET DE CONSTRUCTION DE L'OASIS DE LA SAINTE-VICTOIRE SUR LA COMMUNE DE TRETS (13)

Diagnostic  
écologique  
2024

Avancement Dec. 2024



**O2TERRE**

Bureau d'études en Environnement

[www.o2terre.fr](http://www.o2terre.fr)





**Aménageur :**

Association ROAAR

**Etude suivie par :**

Benoît De La Bardonnie  
SACPA  
Responsable de travaux  
[b.delabardonnie@sacpa.fr](mailto:b.delabardonnie@sacpa.fr)

**Version :**

Version 2 – 20 décembre 2024

**Références :**

CUVELIER J. & al. (O2TERRE), décembre 2024. Projet de construction de l'oasis à fauves de la Sainte-victoire sur la commune de Trets (13). Diagnostic écologique. Etat d'avancement novembre 2024

**Contact :**

O2TERRE  
25 rue Topaze  
13510 EGUILLES  
06 09 79 34 19  
[contact@o2terre.fr](mailto:contact@o2terre.fr)



Photo de couverture : Aperçu d'une friche post-culturelle en mai 2024  
aux abords de la zone de projet – J. CUVELIER

# TABLE DES MATIERES

|                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INTRODUCTION.....</b>                                             | <b>5</b>  |
| 1.1. CADRAGE GÉNÉRAL.....                                               | 5         |
| 1.2. OBJECTIF DE L'ÉTUDE.....                                           | 6         |
| <b>2. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT.....</b>                          | <b>7</b>  |
| 2.1. DÉFINITION DES AIRES D'ÉTUDES.....                                 | 7         |
| 2.1.1. Définitions et notions.....                                      | 7         |
| 2.1.2. Précisions géographiques et méthodologiques.....                 | 8         |
| 2.2. RECUEIL ET ANALYSE PRÉLIMINAIRE DES DONNÉES EXISTANTES.....        | 11        |
| 2.2.1. Ressources et organismes consultés.....                          | 11        |
| 2.2.2. Présentation des périmètres à statut.....                        | 12        |
| 2.2.3. Connaissances floristiques.....                                  | 19        |
| 2.2.4. Connaissances faunistiques.....                                  | 20        |
| 2.2.5. Synthèse des connaissances naturalistes.....                     | 21        |
| 2.2.6. Connaissances sur les continuités écologiques.....               | 23        |
| 2.3. ÉQUIPE MOBILISÉE ET MÉTHODES.....                                  | 26        |
| 2.3.1. Équipe d'experts naturalistes.....                               | 26        |
| 2.3.2. Calendrier d'observations naturalistes.....                      | 27        |
| 2.3.3. Protocoles d'inventaires naturalistes.....                       | 28        |
| 2.3.4. Définition de l'enjeu local de conservation.....                 | 34        |
| 2.3.5. Textes et outils de référence.....                               | 35        |
| 2.4. PRÉSENTATION DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT.....             | 37        |
| 2.4.1. Cartographie et caractérisation des habitats.....                | 37        |
| 2.4.2. Relevés floristiques.....                                        | 43        |
| 2.4.3. Relevés faunistiques.....                                        | 48        |
| 2.4.4. Délimitation des espaces caractéristiques des zones humides..... | 58        |
| 2.5. SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES.....                               | 62        |
| <b>3. ANNEXE.....</b>                                                   | <b>65</b> |
| 3.1. ANNEXE 1 : RELEVÉ DES ESPÈCES VÉGÉTALES.....                       | 65        |
| 3.2. ANNEXE 2 : RELEVÉ DES ESPÈCES D'INVERTÉBRÉS.....                   | 68        |
| 3.3. ANNEXE 3 : RELEVÉ DES ESPÈCES D'AMPHIBIENS ET DE REPTILES.....     | 74        |
| 3.4. ANNEXE 4 : RELEVÉ DES ESPÈCES D'OISEAUX.....                       | 75        |
| 3.5. ANNEXE 6 : RÉSULTATS DES ENREGISTREMENTS NOCTURNES.....            | 77        |

# LISTE DES CARTES

|                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| CARTE 1: LOCALISATION DE L'AIRE D'ÉTUDE.....                                             | 8  |
| CARTE 2: LOCALISATION DES PRINCIPAUX AMÉNAGEMENTS EXISTANTS ET DE LA ZONE DE PROJET..... | 9  |
| CARTE 3: PLAN MASSE DE L'EMPRISE DU PROJET.....                                          | 10 |
| CARTE 4: LOCALISATION DES ZNIEFF AU NIVEAU DE L'AIRE D'ÉTUDE.....                        | 13 |
| CARTE 5: LOCALISATION DES ZONES HUMIDES AU NIVEAU DE L'AIRE D'ÉTUDE.....                 | 14 |
| CARTE 6: LOCALISATION DES SITES NATURA 2000 À PROXIMITÉ DE L'AIRE D'ÉTUDE.....           | 16 |
| CARTE 7: CARTOGRAPHIE DU ZONAGE DU PLU AU NIVEAU DE LA ZONE D'ÉTUDE.....                 | 17 |
| CARTE 8: LOCALISATION DES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES DU SRCE.....                           | 24 |
| CARTE 9: LOCALISATION DES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES DU SCOT DU PAYS D'AIX.....             | 25 |
| CARTE 10: COMPARAISON D'IMAGES AÉRIENNES HISTORIQUES AU NIVEAU DE L'AIRE D'ÉTUDE.....    | 38 |
| CARTE 11: CARTOGRAPHIE DES HABITATS AU NIVEAU DE L'AIRE D'ÉTUDE.....                     | 42 |
| CARTE 12: LOCALISATION DES ENJEUX FLORISTIQUES AU NIVEAU DE L'AIRE D'ÉTUDE.....          | 45 |
| CARTE 13: LOCALISATION DES ENJEUX LIÉS AUX REPTILES.....                                 | 51 |
| CARTE 14: LOCALISATION DES ENJEUX LIÉS AUX OISEAUX.....                                  | 56 |
| CARTE 15: SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES.....                                           | 64 |

## 1. INTRODUCTION

### 1.1. CADRAGE GÉNÉRAL

**L'association ROAAR porte un projet de construction d'un oasis à fauves sur la commune de Trets (13).** Dans le cadre des études préalables et en vue de l'établissement du dossier de demande d'autorisation environnementale, **le porteur de projet a sollicité le bureau d'études O2TERRE pour la réalisation d'un diagnostic écologique.**

Le présent dossier présente les résultats des expertises naturalistes effectuées entre les mois de mars et novembre 2024. Ces éléments apportent un descriptif des composantes floristiques et faunistiques de la future zone de projet et ses espaces périphériques. Les éléments présentés seront intégrés par la maîtrise d'ouvrage et son équipe de projet pour la définition d'un projet de moindre impact écologique. La mise en œuvre de mesures d'atténuation suivant la séquence d'évitement et de réduction des impacts du projet sera recherchée pour atteindre l'objectif d'absence de perte nette de biodiversité fixée par le Code de l'environnement.

Ce diagnostic écologique porte sur la faune, la flore, les habitats, les fonctionnalités écologiques des milieux terrestres et les zones humides. Une équipe de naturalistes coordonnée par Jérémy Cuvelier (Ecologue, coordinateur de l'étude) a été mobilisée pour mener à bien ces inventaires. Elle est composée par Matthieu Charrier (botaniste), Jean-Laurent Hentz (entomologiste et chiroptérologue) et Vincent Mouret (herpéthologue et ornithologue).



*Aperçu de la zone de projet constituée par des friches post-culturelles*

## 1.2. OBJECTIF DE L'ÉTUDE

Les inventaires écologiques menés entre 2024 ont été réalisés pour **diagnostiquer les composantes floristiques et faunistiques**. Il s'agit, plus particulièrement, de **distinguer la présence d'espèces inscrites sur des listes de protection ou d'en évaluer la potentialité de présence**.

Pour répondre à cet objectif, différentes expertises naturalistes ont été nécessaires :

- **Repérage des habitats naturels et caractérisation de leur état de conservation,**
- **Expertises floristiques** pour recenser et apprécier les potentialités de présence de stations d'espèces végétales protégées et/ou à enjeu local de conservation,
- **Relevés faunistiques** pour vérifier la présence des espèces ou d'habitats d'espèces animales protégées et/ou à enjeu local de conservation.

Par ailleurs, des observations pédologiques ont été effectuées en application des protocoles réglementaires définis dans l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 du Code de l'Environnement pour délimiter les espaces caractéristiques des zones humides.

*A ce stade, les éléments présentés dans cette étude ne constituent pas un état initial de l'environnement intégrable dans un volet naturel d'une étude d'impact qui nécessiterait des expertises durant une année complète. A partir des observations réalisées en période printanière, estivale et automnale, cette étude écologique préalable vise à évaluer les sensibilités écologiques de l'emprise du projet et d'apporter des informations à la maîtrise d'ouvrage afin de définir un projet intégré et de moindre impact écologique.*



Aperçu des enclos à fauves en mars 2024

## 2. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

---

### 2.1. DÉFINITION DES AIRES D'ÉTUDES

#### 2.1.1. Définitions et notions

---

Pour la compréhension des informations, nous précisons les termes utilisés dans le rapport. Les aires d'études correspondent aux zones d'influence du projet au regard de ses impacts attendus sur la biodiversité. Elles comprennent :

- **L'aire d'étude** qui intègre la zone d'emprise initiale du projet, la zone d'influence des travaux et ses espaces périphériques. Elle a été élargie aux limites parcellaires et aux zones anthropiques (routes, limites d'urbanisation existantes). Elle a été définie en phase en amont du projet. Cet espace constitue la surface minimale prospectée par les écologues aux cours de leurs déambulations sur le terrain lors de leurs différents passages pour effectuer leurs relevés naturalistes ;
- **L'aire d'étude éloignée** concerne un rayon de dix kilomètres autour de l'aire d'étude pour la prise en compte de l'aire de dispersion fonctionnelle d'espèces à forte capacité de déplacement comme des espèces d'oiseaux ou chiroptères présentes ou potentielles au niveau de l'emprise de projet. Pour ces groupes biologiques, les connaissances naturalistes locales ont permis d'appréhender les atteintes aux fonctionnalités écologiques (alimentation, reproduction, déplacement, repos, etc.) de la zone de projet. Cette approche permet dès lors de prendre en compte l'ensemble des éléments nécessaires au bon accomplissement du cycle biologique des espèces présentes ou potentielles, et de disposer des informations pour évaluer les effets du projet sur les populations locales et l'aire de répartition des espèces patrimoniales (notamment menacées, endémiques ou protégées), en incluant les effets induits et les effets cumulés du projet.

## 2.1.2. Précisions géographiques et méthodologiques

L'aire d'étude pour la réalisation des inventaires représente une **surface est de 6 ha**. Elle intègre la zone de projet et la zone d'influence des travaux.



CARTE 1: LOCALISATION DE L'AIRe D'ÉtUDE

D'un point de vue de l'occupation des sols, la carte ci-dessous reprend les principaux aménagements existants auxquels nous nous référons dans les paragraphes descriptifs.



CARTE 2: LOCALISATION DES PRINCIPAUX AMÉNAGEMENTS EXISTANTS ET DE LA ZONE DE PROJET



CARTE 3: PLAN MASSE DE L'EMPRISE DU PROJET



Aperçu de l'aménagement projeté

**PROJET DE CONSTRUCTION DE L'OASIS À FAUVES DE LA SAINTE-VICTOIRE SUR LA COMMUNE DE TRETS (13)**

Diagnostic écologique - O2TERRE - Décembre 2024

Page 10/77

## 2.2. RECUEIL ET ANALYSE PRÉLIMINAIRE DES DONNÉES EXISTANTES

### 2.2.1. Ressources et organismes consultés

Différentes références bibliographiques, organismes détenteurs d'informations naturalistes et sites internet ont été consultés en amont des prospections de terrain :

| Organisme                                                             | Outils et bases de données                                                                                                                                                                                                               | Demandes/informations recueillies                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles</b> | SILENE : Base de données flore<br><a href="http://flore.silene.eu">http://flore.silene.eu</a>                                                                                                                                            | Liste des espèces végétales protégées et/ou inscrites sur des listes rouges                |
| <b>DREAL PACA</b>                                                     | Cartographie interactive DREAL PACA<br>Avis de l'Autorité Environnementale                                                                                                                                                               | Données environnementales générales et biodiversité, procédures réglementaires             |
| <b>Inventaire National du Patrimoine Naturel</b>                      | Base de données environnementales<br><a href="http://inpn.mnhn.fr/accueil/recherche-de-donnees">http://inpn.mnhn.fr/accueil/recherche-de-donnees</a>                                                                                     | Statut des espèces, réparation des espèces, Fiches ZNIEFF, Formulaire Standard des Données |
| <b>Institut Géographique National</b>                                 | Base de données Géoportail<br><a href="http://www.geoportail.gouv.fr/accueil">http://www.geoportail.gouv.fr/accueil</a>                                                                                                                  | Cartes et photo-aériennes historiques                                                      |
| <b>GBIF</b>                                                           | GBIF (Global Biodiversity Information Facility) est un réseau international et une infrastructure de données financés par les gouvernements mondiaux ayant pour but de fournir à tous et partout un accès libre aux données naturalistes | Extraction des observations au niveau de l'aire d'étude                                    |
| <b>OPEN OBS</b>                                                       | OpenObs permet de visualiser et de télécharger les données d'observation sur les espèces disponibles dans l'INPN, publiques non sensibles, plateforme nationale du SINP (Système d'Information de l'inventaire du Patrimoine naturel).   | Extraction des observations au niveau de l'aire d'étude                                    |
| <b>I Naturalist</b>                                                   | Application et base de données à l'échelle mondiale d'observations naturalistes                                                                                                                                                          | Extraction des observations au niveau de l'aire d'étude                                    |
| <b>OBS MAP</b>                                                        | Application et base de données à l'échelle mondiale d'observations naturalistes                                                                                                                                                          | Extraction des observations au niveau de l'aire d'étude                                    |
| <b>Ligue de Protection des Oiseaux Provence-Alpes-Côte d'Azur</b>     | Application et base de données à l'échelle régionales d'observations faunistiques<br><a href="https://www.faune-paca.org/">https://www.faune-paca.org/</a>                                                                               | Extraction des observations au niveau de l'aire d'étude élargie                            |

A l'échelle locale et à proximité du périmètre de l'aire d'étude, un projet d'aire d'accueil des gens du voyage porté par la SPLA Pays d'Aix Territoires a fait l'objet d'une demande d'examen au cas par cas. Une évaluation des incidences NATURA 200 a été élaborée par le bureau d'études Auddicé Environnement. Ces informations ont été exploitées à titre consultatif, une seule campagne d'inventaires ayant été effectuée au cours de cette étude en décembre 2019, les résultats des inventaires naturalistes ne seraient que partiels.

## 2.2.2. Présentation des périmètres à statut

### 2.2.2.1 Périmètres d'inventaire du patrimoine naturel

L'inventaire des ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) constitue un état des connaissances des richesses écologiques des espaces naturels terrestres et marins à l'échelle nationale. Il ne constitue pas un instrument de protection réglementaire mais uniquement un porter à connaissance. La désignation d'une ZNIEFF repose sur la présence d'espèces déterminantes. Il faut distinguer :

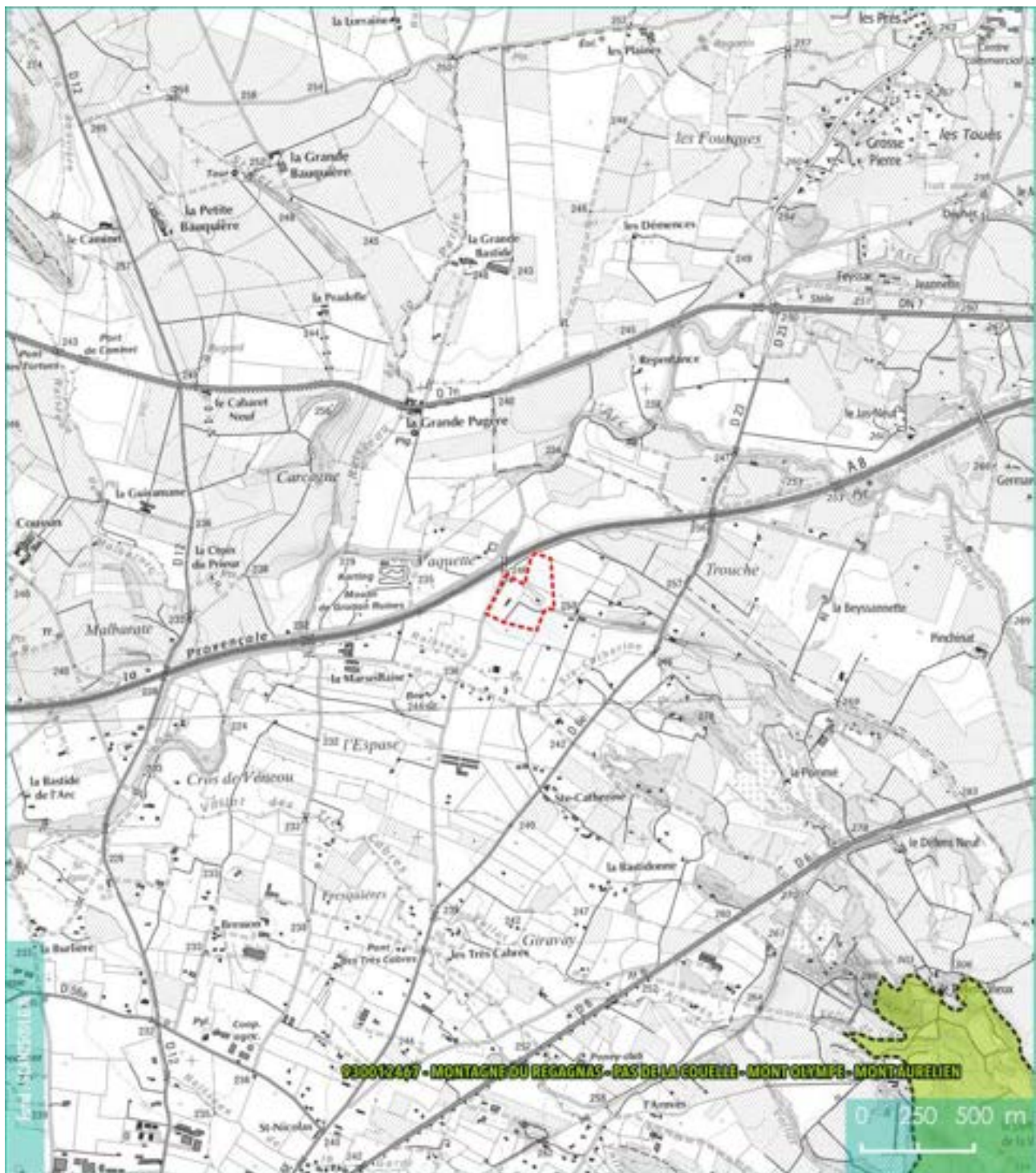
- les ZNIEFF de type 1, de superficies réduites, qui correspondent à des espaces homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce déterminante ou un habitat rare ou menacé ;
- les ZNIEFF de type 2 qui s'identifient comme de grands ensembles paysagers et naturels qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère.

L'inventaire actuel concerne la totalité du territoire français métropolitain et ultra-marin. Cet inventaire recense 19 417 zones continentales et 221 zones marines. Pour le domaine continental, cela représente plus de 30% du territoire métropolitain et près de 20% du territoire ultra-marin (données INPN, juin 2018). Au niveau de la Région PACA, l'inventaire des ZNIEFF représente 828 zones terrestres pour 17 186 km<sup>2</sup> soit 54 % du territoire régional. La désignation de ZNIEFF repose sur la présence d'habitats et d'espèces qualifiés « déterminant(e)s » ou « remarquables » à partir de critères scientifiques et de méthodes nationales encadrées par le Muséum National d'Histoires Naturelles (MNHN). Le référentiel des espèces et des habitats déterminant(e)s a été mis à jour en 2023 en Région PACA pour les ZNIEFF continentales.



**L'aire d'étude n'est pas concernée par le périmètre d'une ZNIEFF de type 1 ou de type 2.**

Les limites du périmètre le plus proche sont situées à 2,2 km au sud-est de l'aire d'étude.



- ZNIEFF de type 2
- Aire d'étude rapprochée

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique  
Sources : INPN, MNHN-SPN - octobre 2022

**CARTE 4: LOCALISATION DES ZNIEFF AU NIVEAU DE L'AIRE D'ÉTUDE**

**PROJET DE CONSTRUCTION DE L'OASIS À FAUVES DE LA SAINTE-VICTOIRE SUR LA COMMUNE DE TREPS (13)**

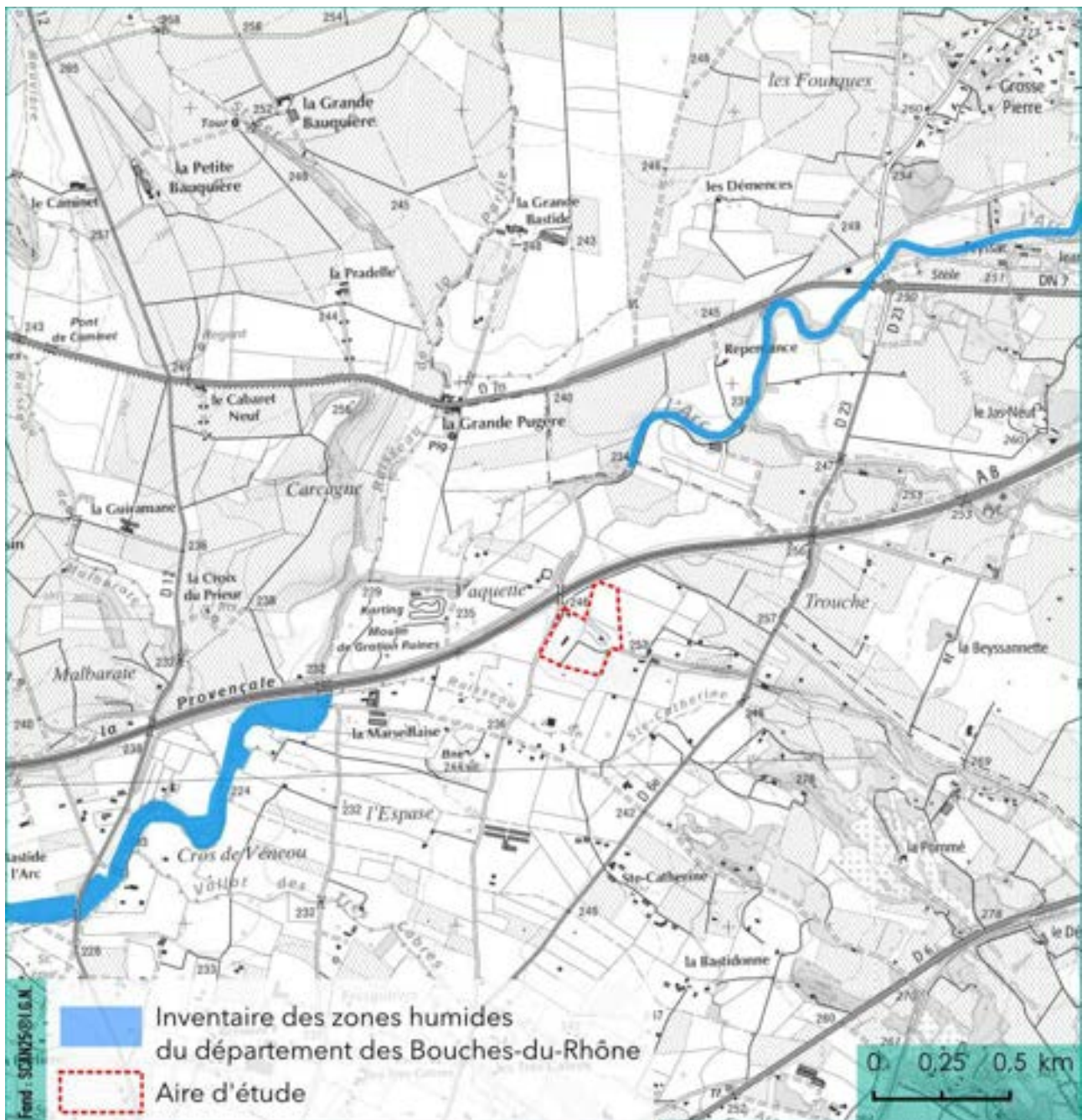
Diagnostic écologique - O2TERRE - Décembre 2024

Page 13/77

L'aire d'étude est également concernée par **des périmètres de plusieurs Plans Nations d'Actions (PNA)** en faveur d'espèces patrimoniales :

- Aigle de Bonelli,
- Lézard ocellé.

L'aire d'étude n'est pas concernée par une entité de **l'inventaire départemental des zones humides du département des Bouches-du-Rhône**. Ces informations ne sont pas opposables. Il s'agit de document d'alerte pour la prise en compte de ces milieux en amont de projet d'aménagement. Compte-tenu du contexte hydrologique et de l'occupation des sols, dans le cadre de cette étude, des expertises ont été menées pour préciser ces informations et délimiter les espaces caractéristiques des zones humides en application des protocoles réglementaires.



CARTE 5: LOCALISATION DES ZONES HUMIDES AU NIVEAU DE L'AIRE D'ÉTUDE

### 2.2.2.2 Périmètres de protection contractuelle

**L'aire d'étude n'est pas concernée par un périmètre d'un site NATURA 2000** défini au titre de la Directive 92/43 dite Directive Habitats-Faune-Flore ou de la Directive 79/409/CEE dite Directive Oiseaux. **Les habitats de l'aire d'étude ne sont pas susceptibles de constituer des milieux particulièrement propices pour les cycles de développement (reproduction, alimentation, repos) des populations d'espèces d'intérêt communautaire ayant permis la désignation des sites dont les limites les plus proches sont situées :**

- à 6,5 km au nord-ouest, par les sites **FR9301605 - Montagne Sainte-Victoire** (Directive Habitats-Faune-flore) et **FR9310067 - Montagne Sainte-Victoire** (Directive Oiseaux),
- à 8,5 km au nord, par le site **FR9301606 - Massif de la Sainte-Baume** (Directive Habitat-Faune-Flore).

Pour les sites les plus proches, la Montagne emblématique de la Sainte-Victoire est un massif calcaire supra-jurassique, dressé sur un socle constitué par le plateau du Cengle. L'adret présente une succession d'escarpements rocheux alors que l'ubac, moins abrupt, se creuse de vallons profonds. Cet vaste espace naturel est une limite biogéographique avec en adret une végétation mésoméditerranéenne (groupements de falaises et d'éboulis) et en ubac des groupements euroméditerranéens (landes à Genêt de Lobel). La flore, d'affinité orophile, présente des éléments rares pour la France. Les zones karstiques, les milieux ouverts et les vieilles forêts constituent un complexe d'habitats favorables pour des espèces végétales, d'invertébrés, d'oiseaux, de chiroptères ou encore de poissons. Un vaste territoire forestier continu permet la prise en compte d'une entité fonctionnelle du plus grand intérêt. La montagne Sainte-Victoire a fortement pâti de l'incendie de 1989. Elle subit actuellement une forte déprise agricole et pastorale (risque de fermeture des milieux ouverts) et fait l'objet d'une forte pression touristique (fréquentation supérieure à 1 million de visiteurs par an).

Parmi les espèces emblématiques d'intérêt communautaire ayant permis la désignation du site FR9301605 - Montagne Sainte-Victoire, on notera la présence d'une espèce végétale inféodée aux éboulis calcaires méditerranéens la Sabline de Provence *Arenaria provincialis*, des chauves-souris cavernicoles comme le Petit Murin *Myotis blythii* ou le Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersii* ou encore deux espèces d'invertébrés saproxylophages Lucane-cerf-volant *Lucanus cervus* et le Grand capricorne.

Pour l'avifaune, le site FR9310067 - Montagne Sainte-Victoire recense près de 150 espèces d'oiseaux avec une vingtaine d'espèces méditerranéenne d'intérêt communautaire dont l'emblématique Aigle de Bonelli *Aquila fasciata* et le majestueux Aigle royal *Aquila chrysaetos* qui trouvent au niveau des milieux rupestres, des garrigues, des crêtes dénudées et des espaces forestiers du massif des habitats propices pour leurs cycles de développement.



### 2.2.2.3 Périmètres réglementaires

**L'aire d'étude n'est pas concernée par la présence d'un périmètre de protection du patrimoine naturel.**

Au niveau des PLU (plan local d'urbanisme) de Trets, l'aire d'étude est classée en zone A. La zone rivulaires et le petit ruisseau au nord de l'aire d'étude revêt des prescriptions pour des intérêts environnementaux pour la limitation de la constructibilité (Risque inondation, zones grises)

On notera également l'emplacement réservé à l'ouest de l'aire d'étude en prévision de la création d'une aire d'accueil pour les gens du voyage.



Zonage du document d'urbanisme

A - zone agricole

N - zone naturelle et forestière

Prescriptions surfaciques

02-00 – Limitation de la constructibilité pour des raisons environnementales

05-00 à 04 – Emplacement réservé

Aire d'étude

*CARTE 7: CARTOGRAPHIE DU ZONAGE DU PLU AU NIVEAU DE LA ZONE D'ÉTUDE*

#### 2.2.2.4 Synthèse des périmètres définis au titre du patrimoine naturel

Le tableau ci-après récapitule les périmètres d'inventaire du patrimoine naturel en distinguant l'intérêt écologique suscité par les habitats de l'aire d'étude pour les espèces déterminantes des ZNIEFF's ou ayant permis la désignation des sites NATURA 2000.

| Statut de périmètre                          | Type de périmètre                                  | Nom du périmètre                                                                   | Intérêt écologique de l'aire d'étude pour les espèces déterminantes ou ayant justifiées la désignation des sites |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inventaire du patrimoine naturel remarquable | ZNIEFF de type I                                   | -                                                                                  | Non concerné                                                                                                     |
|                                              | ZNIEFF de type I                                   | 930012467 - Montagne du Regagnas - Pas de la Couelle - Mont Olympe - Mont Aurélien | Faible                                                                                                           |
|                                              | Plan National d'Actions                            | Aigle de Bonelli                                                                   | Faible                                                                                                           |
|                                              |                                                    | Lézard ocellé                                                                      | Faible                                                                                                           |
|                                              | Zones humides                                      | Inventaire des zones humides du département des Bouches-du-Rhône                   | Non concerné                                                                                                     |
| Gestion contractuelle                        | Zone Spéciale de Conservation NATURA 2000          | FR9301605 - Montagne Sainte-Victoire                                               | Faible                                                                                                           |
|                                              |                                                    | FR9301606 - Massif de la Sainte-Baume                                              | Faible                                                                                                           |
|                                              | Zone de Protection Spéciale NATURA 2000            | FR9310067 - Montagne Sainte-Victoire                                               | Faible                                                                                                           |
| Périmètre de protection réglementaire        | Plan Local d'Urbanisme - Prescriptions surfaciques | Limitation de la constructibilité - Risque inondations                             | Concerné                                                                                                         |

Les éléments issus de cette synthèse ne mettent pas en évidence la présence d'enjeux écologiques notables au niveau de l'aire d'étude.

### 2.2.3. Connaissances floristiques

---

La consultation des bases de données et plus particulièrement de SILENE Flore administrée par le Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles (CBNMED) permet de dresser l'état des connaissances de la flore patrimoniale au niveau de l'aire d'étude.

Les données issues de SILENE Flore rapportent que 910 taxons ont été observés dans un rayon de 5km autour de l'aire d'étude dont 16 sont inscrits sur des listes de protection ou des listes rouges où 13 d'entre eux ont été observés après les années 2000.

Au vu de des grands types d'habitats de l'aire d'étude constitués par des milieux secs et perturbés (friches, prairie ensemencée) et de milieux arborés mixtes (humides à mésophile)- les potentialités de présence d'espèces floristiques inscrites sur des listes de protection sont considérées faibles à moyennes.

A ce titre, on pourrait trouver sur les secteurs les plus secs, les marges des friches ou encore au niveau des bordures des parcelles cultivées, les espèces suivantes : l'**Ophrys de Provence** *Ophrys provincialis*, l'**Orchis à odeur de vanille** *Anacamptis fragans*, le **Chardon à aiguilles**, *Carduus acicularis*, la **Gagée des champs** *Gagea villosa*, l'**Anémone coronnaire** *Anemone coronaria*, l'**Alpiste paradoxal** *Phalaris paradoxa*, le **Serapias à petites fleurs** *Serapias parviflora* ou la **Tulipe sylvestre** *Tulipa sylvestris* subsp. *Sylvestris*.

Au niveau des milieux humides, le **Polygale grêle** *Polygala exilis* pourrait se développer.

**En l'état des informations, la potentialité de présence d'espèces végétales à enjeu de conservation notable est donc jugée moyenne au niveau de l'aire d'étude. Les inventaires floristiques réalisés en période printanière et estivale ont ciblé plus particulièrement ces espèces.**

#### 2.2.4. Connaissances faunistiques

Les connaissances naturalistes sont extraites des bases de données naturalistes et plus particulièrement SILENE et FAUNE PACA ainsi que de l'outil Gbif.

Pour les invertébrés, au vu des types d'habitats couvrant l'aire d'étude, on peut attendre la présence de la **Diane** *Zerynthia polyxena* espèce de papillon, inféodée milieux humides notamment, où la chenille se développe sur sa plante hôte préférentielle l'Aristolochie à feuilles rondes *Aristolochia rotunda*, ou encore de l'**Ecaille chinée** *Euplagia quadripunctaria*, papillon de nuit associé aux boisements. Concernant les espèces inféodées aux garrigues et friches sèches, la **Proserpine** *Zerynthia rumina* espèce de papillon, dont la présence est liée à la présence de sa plante hôte l'Aristolochie pistoloche *Aristolochia pistoloche* ainsi que de la **Magicienne dentelée** *Saga pedo*, sont connues à proximité de l'aire d'étude.

Pour les amphibiens, une seule espèce sans enjeu régional de conservation est citée : la **Grenouille rieuse** *Pelophylax ridibundus*. D'autres espèces sont citées à l'échelle de la commune. Ce sont essentiellement des espèces à enjeu local de conservation faible, communes localement, à l'échelle régionale voire au sein de leur aire de répartition : **Pélodyte ponctué** *Pelodytes punctatus*, **Crapaud épineux** *Bufo spinosus*, **Rainette méridionale** *Hyla meridionalis*.

Pour les reptiles, plusieurs espèces sont citées au niveau de la commune et sont jugées potentielles en amont des inventaires. Trois de ces espèces présentent des enjeux de conservation notables : le **Lézard ocellé** *Timon lepidus*, la **Couleuvre à échelons** *Zamenis scalaris*, la **Couleuvre de Montpellier** *Malpolon monspessulanus*. Les autres espèces citées au niveau de la commune présentent soit de faibles enjeux locaux de conservation soit sont jugées absentes de l'aire d'étude en raison de l'absence de leur habitat d'espèce.

Pour les oiseaux, là encore les informations sont assez réduites. On notera la présence d'espèces des cortèges des espèces des milieux boisés dont les représentants les plus patrimoniaux sont le **Milan noir** *Milvus migrans* et la **Huppe fasciée** *Upupa epops*. Par ailleurs, la **Chevêche d'Athéna** *Athene noctua*, rapace nocturne des secteurs semi ouverts est également citée localement. Enfin, une espèce à forte valeur patrimoniale est considérée comme nicheur probable dans la région géographique en faible densité et elle est connue pour hiverner régulièrement dans le secteur géographique élargi (notamment au niveau des friches et vignobles) : l'**Outarde canepetière** *Tetrax tetrax*.

Pour les mammifères, les connaissances naturalistes sont assez limitées. La configuration de l'aire d'étude et les différents facteurs limitants (proximité de l'autoroute) n'invitent pas à attendre d'enjeux particuliers dans le groupe des mammifères terrestres.

**Les observations existantes laissent augurer de la potentialité de présence d'espèces faunistiques à enjeu local de conservation notable au niveau de l'aire d'étude.**

### 2.2.5. Synthèse des connaissances naturalistes

Sont listées ci-dessous, les espèces inscrites sur des listes de protection et/ou à enjeu local de conservation notable connues à proximité et jugées potentielles au niveau de l'aire d'étude en amont des inventaires naturalistes.

| Nom commun<br>Nom scientifique                                        | Statut                | LR Nat. | LR Rég. | Sources (*)<br>Commentaires                                                                                          | Niveau d'enjeu<br>de conservation |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Espèces végétales</b>                                              |                       |         |         |                                                                                                                      |                                   |
| <b>Polygale grêle</b><br><i>Polygala exilis</i>                       | PR<br>Det.<br>ZNIEFF  | NT      | NT      | SILENE, 2023. Espèce inféodée aux zones humides                                                                      | <b>Fort</b>                       |
| <b>Orchis à odeur de vanille</b><br><i>Anacamptis fragrans</i>        | PN<br>Rem.<br>ZNIEFF  | LC      | LC      | SILENE, 2023. Espèce inféodée aux garrigues ouvertes et pelouses                                                     | <b>Modéré</b>                     |
| <b>Serapias à petites</b><br><i>Serapias parviflora</i>               | PN<br>Det.<br>ZNIEFF  | LC      | LC      | SILENE, 2023. Espèce inféodée aux garrigues ouvertes et pelouses                                                     | <b>Modéré</b>                     |
| <b>Tulipe sylvestre</b><br><i>Tulipa sylvestris subsp. sylvestris</i> | PN<br>Rem.<br>ZNIEFF  | LC      | NT      | SILENE, 2023. Espèce liée aux zones argicoles                                                                        | <b>Modéré</b>                     |
| <b>Chardon à aiguilles</b><br><i>Carduus acicularis</i>               | PR<br>Det.<br>ZNIEFF  | LC      | NT      | SILENE, 2023. Espèce liée aux zones argicoles, friches et espace rudéralisé                                          | <b>Modéré</b>                     |
| <b>Alpiste paradoxal</b><br><i>Phalaris paradoxa</i>                  | PR<br>Rem.<br>ZNIEFF  | LC      | NT      | SILENE, 2023. Espèce liée aux zones argicoles, friches et espace rudéralisé                                          | <b>Modéré</b>                     |
| <b>Gagée des champs</b><br><i>Gagea villosa</i>                       | PN<br>Rem.<br>ZNIEFF  | LC      | LC      | SILENE, 2017. Espèce liée aux zones argicoles et friches rases sèches                                                | <b>Faible</b>                     |
| <b>Anemone coronaire</b><br><i>Anemone coronaria</i>                  | PN<br>Rem.<br>ZNIEFF  | LC      | LC      | SILENE, 2023. Espèce liée aux zones argicoles et friches                                                             | <b>Faible</b>                     |
| <b>Ophrys de Provence</b><br><i>Ophrys provincialis</i>               | PR<br>Rem.<br>ZNIEFF  | LC      | LC      | SILENE, 2023. Espèce des pelouses ou garrigues rases                                                                 | <b>Faible</b>                     |
| <b>Invertébrés</b>                                                    |                       |         |         |                                                                                                                      |                                   |
| <b>Proserpine</b><br><i>Zerynthia rumina</i>                          | PN<br>ZNIEFF          | LC      | LC      | SILENE (2015). Potentielle au niveau des zones à Aristoloche pistoloche (zones de pelouses sèches)                   | <b>Modéré</b>                     |
| <b>Magicienne dentelée</b><br><i>Saga pedo</i>                        | PN,<br>DH4,<br>ZNIEFF | -       | LC      | SILENE (2013). Potentielle au niveau des zones de pelouses et friches sèches                                         | <b>Modéré</b>                     |
| <b>Diane</b><br><i>Zerynthia polyxena</i>                             | PN, DH4               | LC      | LC      | SILENE, 2017. Espèce inféodée aux milieux humides et à sa plante hôte préférentielle l'Aristoloche à feuilles rondes | <b>Modéré</b>                     |
| <b>Ecaille chinée</b><br><i>Euplagia quadripunctaria</i>              | DH2                   | -       | -       | SILENE, 2017. Espèce potentielle au niveau des boisements                                                            | <b>Modéré</b>                     |

| Amphibiens                                                                                                                                |           |    |    |                                                                                                                 |                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Aucune espèce d'amphibiens à enjeu local de conservation notable n'est connue ou jugée fortement potentielle au niveau de l'aire d'étude  |           |    |    |                                                                                                                 |                        |
| Reptiles                                                                                                                                  |           |    |    |                                                                                                                 |                        |
| <b>Lézard ocellé</b><br><i>Timon lepidus</i>                                                                                              | PN        | VU | NT | FAUNE PACA, 2022. Potentielle au sein des secteurs ouverts de friche et des murets de pierre sèche              | <b>Fort</b>            |
| <b>Couleuvre à échelons</b><br><i>Zamenis scalaris</i>                                                                                    | PN        | LC | NT | FAUNE PACA, 2022. Potentielle au sein des secteurs ouverts et ensoleillés                                       | <b>Modéré</b>          |
| <b>Couleuvre de Montpellier</b><br><i>Malpolon monspessulanus</i>                                                                         | PN        | LC | NT | FAUNE PACA, 2023. Potentielle au sein des secteurs ouverts et semi-ouverts type broussailles et zones remaniées | <b>Modéré</b>          |
| Oiseaux                                                                                                                                   |           |    |    |                                                                                                                 |                        |
| <b>Outarde canepetière</b><br><i>Tetrax tetrax</i>                                                                                        | PN<br>DO1 | EN | NT | FAUNE PACA, 2024. Espèce nicheuse probable au sein de la commune, hivernante à proximité de la zone d'étude     | <b>Fort</b>            |
| <b>Milan noir</b><br><i>Milvus migrans</i>                                                                                                | PN<br>DO1 | LC | LC | FAUNE PACA, 2024. Espèce nicheuse probable au sein de la commune.                                               | <b>Faible à Modéré</b> |
| <b>Chevêche d'Athéna</b><br><i>Athene noctua</i>                                                                                          | PN        | LC | NT | FAUNE PACA, 2024. Espèce nicheuse probable au sein de la commune.                                               | <b>Modéré</b>          |
| <b>Huppe fasciée</b><br><i>Upupa epops</i>                                                                                                | PN        | LC | LC | FAUNE PACA, 2024. Espèce nicheuse probable au sein de la commune.                                               | <b>Modéré</b>          |
| Mammifères dont chauves-souris                                                                                                            |           |    |    |                                                                                                                 |                        |
| Aucune espèce de mammifères à enjeu local de conservation notable n'est connue ou jugée fortement potentielle au niveau de l'aire d'étude |           |    |    |                                                                                                                 |                        |

DO1 : espèce inscrite à la Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux): Annexe I

DH : Directive Habitats-Faune-Flore 92/43 (Directive européenne dite Directive Habitats) : DH2 – Annexe 2, DH4 – Annexe 4,

PN : Liste des espèces protégées sur l'ensemble du territoire national

PR : Liste des espèces protégées au niveau régional

ZNIEFF : Espèce déterminante (Det) ou espèce remarquable (Rem.)

Enjeu Régional de Conservation : Basé sur le document édité en 2017 par le CBNMED/CBNA « 2017. Hiérarchisation des enjeux de conservation de la flore en région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Rapport inédit, CBNMed, CBNA, Région Provence-Alpes-Côte d'Azur »

### 2.2.6. Connaissances sur les continuités écologiques

---

En complément des périmètres à statut essentiellement fondés sur les connaissances naturalistes, la Trame Verte et Bleue (TVB) prend en compte le fonctionnement écologique des espaces dans l'aménagement du territoire en s'appuyant sur la biodiversité ordinaire. La démarche TVB est un engagement du Grenelle de l'Environnement (loi n°2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'Environnement (Grenelle 1) et loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (Grenelle 2) et pour enrayer l'érosion de la biodiversité en maintenant ou restaurant un réseau d'échanges des populations d'espèces animales et végétales.

Plusieurs documents de référence existent pour apprécier la fonctionnalité écologique d'un territoire. Le SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique) de la Région PACA est un document cadre qui décline la TVB à l'échelle régionale. Il a été arrêté le 26 novembre 2014. Les données sont précises à une échelle de l'ordre du 1/100 000°.

**L'aire d'étude n'est ni concernée par un réservoir de biodiversité ni par corridor écologique défini dans le SRCE PACA. L'entité la plus proches est située au nord de l'aire d'étude et constituée par l'Arc et ses milieux rivulaires. Il faut noter que l'autoroute A8 constitue un obstacle majeur au déplacement des espèces et altère fortement la perméabilité écologique des milieux.**

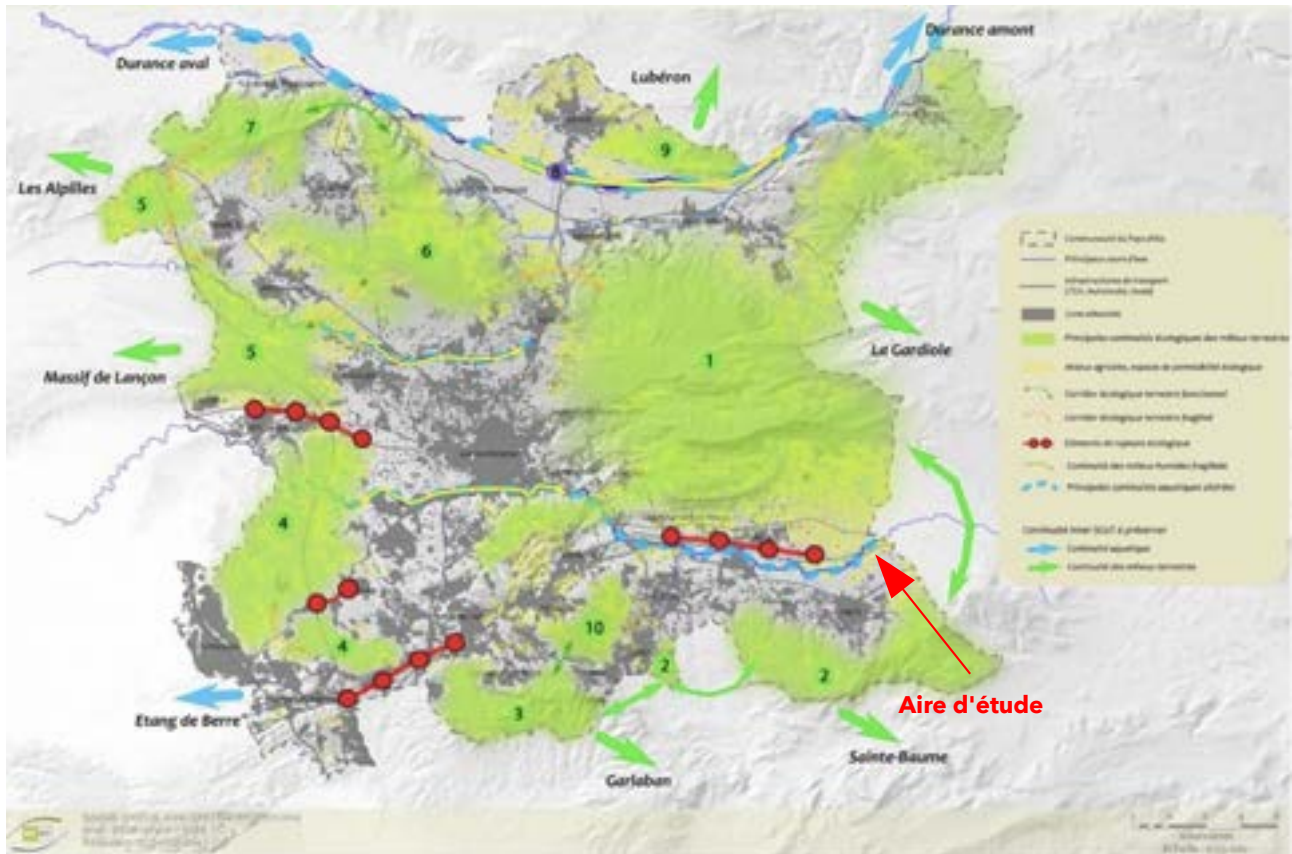


- Réservoirs de biodiversité des milieux terrestres
- Corridors écologiques des milieux terrestres
- Réservoirs de biodiversité des milieux aquatiques
- Réservoirs de biodiversité des milieux humides et aquatiques
- Aire d'étude

Sources : DREAL PACA

CARTE 8: LOCALISATION DES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES DU SRCE

Les continuités écologiques élaborées dans le cadre du SCoT du Pays d'Aix approuvé en 2015 confirme que l'aire d'étude ne s'insère pas dans un réservoir de biodiversité. La carte de synthèse présentée ci-dessous est extraite de l'état initial de l'Environnement du SCoT du Pays d'Aix (2011 - Etat initial de l'Environnement -Groupement : MTDA, ECOVIA, ECO-MED, Agence paysages). Elle distingue les continuités écologiques intercommunales et les éléments fragmentants, obstacles au déplacement d'espèces faunistiques. L'aire d'étude est à proximité d'un élément de rupture écologique constitué par l'autoroute A8.



CARTE 9: LOCALISATION DES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES DU SCOT DU PAYS D'AIX

## 2.3. ÉQUIPE MOBILISÉE ET MÉTHODES

### 2.3.1. Équipe d'experts naturalistes

En 2024, l'équipe d'écologues a rassemblé quatre experts spécialisés par groupe biologique bénéficiant de nombreuses années d'expériences professionnelles dans le domaine de l'écologie et disposant de très bonnes connaissances naturalistes sur le secteur géographique concerné. Cette équipe a été coordonnée par Jérémie Cuvelier. Les connaissances naturalistes et les observations de tous les experts ont été partagées. Ils ont orienté leurs prospections au niveau de l'aire d'étude pour diagnostiquer les composantes écologiques et repérer la présence d'espèces floristiques et faunistiques inscrites sur des listes de protection et/ou jugées d'un niveau d'enjeu local de conservation notable. En outre, à partir des investigations de terrain, les habitats d'espèces et plus globalement leur état de conservation ainsi que leurs fonctionnalités écologiques ont été caractérisés et spatialisés.

L'équipe d'experts naturalistes est composée de :

| Domaine de compétences                                                             | Chargés d'études<br>Expert référent     | Expériences en bureau<br>d'études |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Coordinateur de l'étude</b><br>Ecologue                                         | Jérémie CUVELIER                        | 22 années                         |
| <b>Habitats naturels et botanique</b><br>Relevés de végétation                     | Matthieu CHARRIER<br>Jérémie CUVELIER*  | 17 années                         |
| <b>Entomologie</b><br>Inventaires des insectes et autres invertébrés               | Jean-Laurent HENTZ<br>Jérémie CUVELIER* | 25 années                         |
| <b>Herpétologie</b><br>Inventaires des amphibiens et des reptiles                  | Vincent MOURET<br>Jérémie CUVELIER*     | 16 années                         |
| <b>Ornithologie</b><br>Inventaire des oiseaux                                      | Vincent MOURET<br>Jean-Laurent HENTZ*   | 16 années                         |
| <b>Mammalogie dont chiroptérologie</b><br>Inventaire et analyse des chauves-souris | Jean-Laurent HENTZ                      | 25 années                         |

\* : autres experts sollicités

### 2.3.2. Calendrier d'observations naturalistes

**Les inventaires naturalistes ont été réalisés entre les mois de mars et novembre 2024.**

| Groupe biologique et/ou thématique    | Date                                     | Conditions météorologiques (nébulosité, température, variations, vent)                                               | Synthèse des conditions d'observation et de la pression d'inventaire                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Habitats et flore</b>              | 14/04/2024                               | Nuageux puis clair                                                                                                   | Les dates de prospections et les conditions d'inventaires ont été jugées globalement bonnes pour caractériser les habitats et recenser les composantes floristiques de l'aire d'étude.                                                                                                                                                 |
|                                       | 07/05/2024                               | Nuageux puis clair, vent faible,                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                       | 09/05/2024                               | Très beau vent léger                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                       | 12/06/24                                 | Beau puis ciel voilé                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Reptiles et amphibiens</b>         | 21/04/2024, journée                      | ciel dégagé, vent nul, températures douces (16 degrés à 07h00)                                                       | Les conditions d'observations ont été jugées satisfaisantes afin de diagnostiquer et de caractériser les habitats d'espèces de reptiles et d'amphibiens de l'aire d'étude.                                                                                                                                                             |
|                                       | 21/05/2024, journée                      | ciel couvert, vent faible, températures douces (15 degrés à 07h00)                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                       | 10/06/2024, journée                      | ciel dégagé, vent nul, températures chaudes (21 degrés à 07h00)                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                       | 25/09/2024, journée                      | ciel dégagé, vent faible, températures chaudes (25 degrés à 09h00)                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Insectes et autres invertébrés</b> | 09/05/2024                               | Très beau vent léger                                                                                                 | Sans prétendre à être exhaustif, les conditions d'observations ont été jugées satisfaisantes pour recenser les espèces d'insectes et les invertébrés de l'aire d'étude.                                                                                                                                                                |
|                                       | 30/06/2024 et 01/07/2024, soirée et nuit | Ciel dégagé, chaud, sans vent                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Oiseaux</b>                        | 21/04/2024, journée                      | ciel dégagé, vent nul, températures douces (16 degrés à 07h00)                                                       | Les conditions d'observations ont été jugées satisfaisantes afin de relever les composantes avifaunistiques de l'aire d'étude et caractériser l'utilisation des milieux et plus particulièrement vérifier le caractère nicheur de certaines espèces. A ce stade, aucune prospection n'a été réalisée au cours des périodes-hivernales. |
|                                       | 21/05/2024, journée                      | ciel couvert, vent faible, températures douces (15 degrés à 07h00)                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                       | 10/06/2024, journée                      | ciel dégagé, vent nul, températures chaudes (21 degrés à 07h00)                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                       | 25/09/2024, journée                      | ciel dégagé, vent faible, températures chaudes (25 degrés à 09h00)                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                       | 07/11/2024, journée                      | Beau, vent faible, températures douces (15 ° à 10h00)                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Mammifères dont chauves-souris</b> | 30/06 - 01/07/2024, soirée et nuit       | Ciel dégagé, chaud, sans vent                                                                                        | Les conditions d'observations ont été jugées satisfaisantes pour inventorier les cortèges d'espèces de chauves-souris de l'aire d'étude.                                                                                                                                                                                               |
| <b>Zones humides</b>                  | 07/05/2024, journée                      | Nuageux puis clair, vent faible, températures douces (15 ° à 9h00), dernières précipitations enregistrées : -2 jours | Les conditions d'observations ont été jugées satisfaisantes pour délimiter les espaces caractéristiques des zones humides                                                                                                                                                                                                              |

Une vingtaine de journées ou nuitées d'observations naturalistes a été effectuée pour diagnostiquer les composantes naturalistes de l'aire d'étude et délimiter les espaces caractéristiques des zones humides. Compte-tenu de l'occupation des sols, la pression d'observation est en phase avec les sensibilités écologiques attendues. Il faut noter qu'à ce stade d'avancement du projet, ces informations seront complétées à l'issue des inventaires hivernaux en février 2025.

### 2.3.3. Protocoles d'inventaires naturalistes

---

#### 2.3.3.1 Cartographie des habitats naturels et expertises floristiques

Les inventaires des habitats naturels ont été effectués afin de caractériser toutes les formations végétales de l'aire d'étude et relever la présence d'espèces floristiques protégées et/ou à enjeu local de conservation. Les habitats ont été cartographiés à une échelle de l'ordre du 1/2000<sup>e</sup> et nommés en suivant la typologie CORINE Biotopes, EUNIS et EUR28 pour les habitats d'intérêt communautaire. Ces conditions sont également en adéquation avec les protocoles réglementaires de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1 octobre 2009 pour délimiter les zones humides.

Les inventaires botaniques ont été axés de façon être le plus complet possible, sans pour autant prétendre à l'exhaustivité qui nécessiterait plusieurs années d'étude et une pression de prospection beaucoup plus forte. La planification des inventaires de terrain a été coordonnée aux périodes optimales d'observation de la flore et en particulier à la phénologie des espèces protégées et/ou à enjeu local de conservation jugées potentiellement présentes. Les relevés (identification des espèces et dénombrement du nombre d'individu) ont été enregistrés et géopositionnés à partir d'outils de terrain embarqué (saisie sur tablette ou téléphone portable via des applications dédiées à l'observation naturalistes).

#### 2.3.3.2 Expertises des invertébrés

Pour ce groupe biologique, à partir de la synthèse des données existantes, les prospections ont surtout visé les insectes et les autres arthropodes en particulier les espèces à statut réglementaire, les espèces à enjeu de conservation (listes rouges, déterminantes ZNIEFF). Des recherches à vue et à l'ouïe, à l'aide d'un filet entomologique ont constitué la méthode de base pour mener à bien ces inventaires. Ces inventaires se sont déroulés à la faveur des habitats favorables et de la présence de plante hôte pour les espèces jugées potentielles. Les espèces sont identifiées sur le terrain, ou *a posteriori* sur photo. Diverses abeilles sauvages ont été collectées pour identification sous binoculaire.

### 2.3.3.3 Expertises des amphibiens :

La période optimale se situe généralement de février à septembre pour contacter les adultes en reproduction ou en déplacement et acquérir des informations sur le stade juvénile, les gîtes d'estivage et d'hivernage et les corridors préférentiels pour la dispersion des individus. Dans ce secteur des Bouches-du-Rhône, le pic d'activité tant au niveau des déplacements que de l'activité sonore pour les espèces d'amphibiens se situe au cours de la reproduction en février-avril.

L'aire d'étude ne présente aucune zone humide favorable à la reproduction des amphibiens. Les zones humides les plus proches sont en outre éloignées de plusieurs centaines de mètres.

Les habitats terrestres de la zone d'étude (friches essentiellement) sont par ailleurs à l'exception de deux petits murets de pierres sèches, peu favorables à la présence d'amphibiens en phase terrestre de repos physiologique (hivernage et/ou estivage).

Les espèces recherchées seront ainsi majoritairement des espèces en transit au cours des déplacements de migration pré ou post nuptial.

En raison de la faible potentialité de reproduction d'amphibiens au sein de l'aire d'étude et de l'absence bibliographique d'espèces à enjeu de conservation notable, aucun inventaire spécifique en conditions favorables (de nuit et par forte hygrométrie) n'a été réalisé.

Une autre composante à prendre en compte est la variabilité temporelle de la présence des espèces dans les sites aquatiques : il existe des espèces précoces et des espèces tardives, dont la détection (chants, pontes, etc...) varie en fonction de la saison. Il faut donc prospecter plusieurs fois pour caractériser la totalité du peuplement potentiel.

Les individus métamorphosés, les larves ou les pontes sont détectés visuellement lors de prospections de terrain diurnes ou nocturnes en fonction des espèces recherchées. Les caches potentielles sont explorées et les axes de déplacements potentiels (chemins, routes) menant aux sites de reproduction sont également étudiés.

L'ensemble des relevés et des parcours d'échantillonnage font l'objet d'enregistrements au GPS, reportés ensuite sous SIG.

#### **2.3.3.4 Expertises des reptiles:**

Les investigations ont d'ordinaire lieu entre les mois de mars et de septembre. Les conditions météorologiques exercent une influence majeure sur l'activité et donc la détectabilité des reptiles. Les temps variables (alternance éclaircies et passages nuageux), ou bien encore les temps chauds et couverts, sont préférables. Les temps trop chauds et ensoleillés, les jours froids et pluvieux, les jours de grand vent sont évités. Les heures de relevés ne sont pas fixes mais adaptées selon les conditions météorologiques. Par temps couvert et chaud, l'ensemble de la journée peut être favorable. Par temps ensoleillé, les premières heures de la journée sont privilégiées. Les relevés sont réalisés dans des conditions météorologiques optimales.

L'aire d'étude a été visitée à plusieurs reprises afin de pallier aux faibles taux de détection de la plupart des espèces par recherche à vue.

A partir d'un repérage des habitats favorables aux espèces potentielles et des données récoltées dans la bibliographie, une stratégie d'échantillonnage est élaborée afin d'adapter l'effort de détection à l'aire d'étude. L'échantillonnage des espèces de reptiles repose sur trois méthodes : la recherche à vue, le contrôle d'abris naturels et la pose de plaques-refuges.

Les individus s'exposant à découvert (en activité de thermorégulation, de chasse ou de transit) sont recherchés par l'intermédiaire de transects, à pied et lentement, en privilégiant l'exploration des différents faciès des habitats favorables. Les indices de présence tels que les mues et les empreintes sont aussi récoltés. Les milieux de type écotone (lisières, bords de chemins, rives de cours d'eau, abords de pierriers,...) exposés à l'ensoleillement ont été favorisés car ces milieux d'interface sont attractifs pour les reptiles et facilitent les observations. Les parcours ont été plus aléatoires dans les milieux de type pelouses, matorrals ou boisements, car les observations y sont généralement plus difficiles.

Les abris habituels des reptiles comme les tas de pierres, de bûches, de branches, les amas de feuilles ou d'herbages divers, le dessous de matériaux abandonnés (tôles, planches, bâches plastique, pneus...) ont été fouillés.

Dans le cadre de ces inventaires, aucune plaque refuge n'a été installée pour cette étude.

L'ensemble des relevés et des parcours d'échantillonnage font l'objet d'enregistrements au GPS, reportés ensuite sous SIG.

#### **2.3.3.5 Expertises des oiseaux**

Les inventaires ornithologiques réalisés ont pour objectif de caractériser la diversité de ce groupe faunistique, d'identifier les secteurs à plus fort enjeux de conservation représentés par les habitats les plus attractifs pour les oiseaux (nidification) et enfin d'identifier les enjeux fonctionnels du territoire en termes de reproduction, d'hivernage ou de migration.

L'inventaire vise également à établir le lien entre les espèces et leurs habitats : type d'utilisation (reproduction, chasse, transit, etc.) et saisonnalité (utilisation à l'année, halte migratoire, utilisation printanière, zone d'hivernage), afin d'évaluer l'intérêt des milieux rencontrés en termes d'enjeu de conservation.

L'intérêt écologique de l'aire d'étude en tant que zone de passage migratoire préférentielle et d'hivernage de l'avifaune a été jugé comme relativement peu important au regard des habitats recensés au sein de la zone d'étude et a été traité de manière essentiellement bibliographique.

Un passage en fin d'automne réalisé le 07/11/2024 a permis de vérifier l'utilisation du site par des espèces hivernantes. Ces données seront complétées en début d'année 2025.

Les dates d'inventaires permettent ainsi de prendre en compte les espèces nicheuses précoces ainsi que les espèces tardives, elles sont donc optimales.

#### Protocoles d'inventaires des oiseaux nicheurs

Deux méthodes principales sont utilisées pour étudier les oiseaux nicheurs : les points d'écoute (IPA) et les observations directes.

La méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) décrite par Blondel, Ferry et Frochot en 1970 n'a pas été utilisée ici en raison de la relative homogénéité des habitats d'espèces recensés.

Toutefois, les inventaires ont reposé sur la réalisation de points d'écoutes non standardisés et réalisés au sein de tous les habitats caractéristiques de l'aire d'étude.

Les inventaires reposent également sur la réalisation d'observations réalisées en journée à l'aide d'une paire de jumelles 10x32 lors de transects semi-aléatoires ou par des recherches ciblées.

Une attention particulière est portée sur la prospection des milieux permettant d'accueillir des espèces à valeur patrimoniale. Ces observations sont cartographiées et compilées par espèces.

Les individus erratiques, en transit ou en migration ont également été notés autant que possible.

Les espèces nocturnes n'ont pas été recherchées en raison du manque d'attractivité et d'habitat d'espèce pour les taxons potentiels localement (Petit-duc scops, Chevêche d'Athéna, Engoulevent d'Europe).

Trois niveaux de cotation ont été utilisés afin de rendre compte de la certitude de nidification de chaque observation d'oiseau, à savoir la nidification possible, probable ou certaine. Ces niveaux de cotation correspondent à ceux utilisés dans l'élaboration des atlas des oiseaux nicheurs.

| NIVEAU DE COTATION    | CRITÈRES                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nidification possible | Espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification.                                                                                                                      |
|                       | Mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction.                                                                                                                                                |
| Nidification probable | Couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction.                                                                                                                                         |
|                       | Territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à 8 jours d'intervalle au moins d'1 individu au même endroit.                                          |
|                       | Parades nuptiales.                                                                                                                                                                                                 |
|                       | Fréquentation d'un nid potentiel.                                                                                                                                                                                  |
|                       | Signes ou cris d'inquiétude d'un individu adulte.                                                                                                                                                                  |
|                       | Présence de plaques incubatrices.                                                                                                                                                                                  |
|                       | Construction d'un nid, creusement d'une cavité.                                                                                                                                                                    |
| Nidification certaine | Adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention.                                                                                                                                                 |
|                       | Nid utilisé récemment ou coquille vide (œuf pondu durant l'enquête).                                                                                                                                               |
|                       | Jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges)                                                                                                                                     |
|                       | Adulte entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs, le contenu du nid n'ayant pu être examiné) ou adulte en train de couver. |
|                       | Adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes.                                                                                                                                           |
|                       | Nid avec œuf(s).                                                                                                                                                                                                   |
|                       | Nid avec jeune(s) (vu ou entendu).                                                                                                                                                                                 |

### **2.3.3.6 Expertises des mammifères terrestres**

La recherche des mammifères se fait à vue, de jour comme de nuit en restant très attentifs aux indices de présence qui permettent d'attester l'usage d'un site par des animaux difficiles à observer. Aucune espèce à fort enjeu patrimonial n'est particulièrement attendue au niveau de l'aire d'étude.

### **2.3.3.7 Expertises des chiroptères**

La soirée du 30/06/2024, par beau temps, chaud, a été consacrée à une écoute active des chauves-souris au sein de l'aire d'étude. Cette session s'est faite à l'aide de détecteurs d'ultrasons Pettersson D1000X et D240X, l'observateur se déplaçant lentement en ciblant toutes les structures paysagères susceptibles d'être utilisées comme corridors physiques de déplacement ou zones de chasse.

En complément, un enregistreur d'ultrasons SM2 a été installé et laissé durant une nuitée complète, en un point fixe ; ces informations viennent utilement compléter notre appréciation de l'activité des chiroptères. Les fichiers enregistrés sont identifiés à l'aide du logiciel de visualisation et mesure BatSound. Ces enregistrements permettent d'obtenir des données qualitatives précieuses pour la réalisation d'indices d'activités par espèce ; en matière de dénombrement, on comptabilise le nombre de contacts par tranche de 5 secondes durant toute la nuit, illustrant une pression d'utilisation du site par les différentes espèces de chauves-souris.

### **2.3.3.8 Fonctionnalités écologiques**

L'approche sur les fonctionnalités écologiques se basent sur des analyses cartographiques et la synthèse des connaissances naturalistes disponibles. Au niveau de l'aire d'étude, le repérage des continuités écologiques (ensemble des réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) découle des données et des documents de référence élaborés à l'échelle nationale, régionale et locale. Le travail repose donc essentiellement sur l'analyse de documents bibliographiques et cartographiques. Il a été complété par une analyse à dire d'expert en fonction des éléments observés (repérage des supports de déplacement pour les individus d'espèces, zone refuge, distinction des éléments fragmentant) sur le terrain.

### 2.3.4. Définition de l'enjeu local de conservation

Indépendamment de son statut réglementaire, chaque espèce ou habitat, jugé à dire d'expert, rare ou vulnérable au niveau d'une entité biogéographique cohérente peut-être qualifiée par un niveau de responsabilité engagée de la maîtrise d'ouvrage pour sa conservation. Cette qualification est définie sur la base de critères scientifiques tels que :

- L'aire de répartition de l'espèce ;
- Son indigénat ;
- L'autécologie de l'espèce et les menaces pesant sur son habitat (support pour les cycles de développement) ;
- Le nombre d'individus observés ;
- L'évolution de ses populations.

**On dénomme cette qualification comme l'enjeu local de conservation.** Cinq niveaux d'enjeu sont définis :

**Très fort**

**Fort**

**Modéré**

**Faible**

**Très faible**

On ajoutera un sixième niveau d'enjeu qualifié de « Nul » pour les espèces invasives.

#### *Critères de définition du niveau d'enjeu local de conservation*

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Très fort</b>                         | Espèces ou habitats bénéficiant majoritairement de statuts de protection réglementaires et inscrits sur les listes rouges. Pour ces espèces, la zone d'étude représente un refuge à l'échelle européenne, nationale et/ou régionale pour leur conservation. Le nombre d'individus observés sur la zone d'étude est particulièrement important au regard des connaissances sur la taille de ses populations. La responsabilité engagée pour la conservation de l'espèce s'exprime également en matière d'aire géographique cohérente. Ainsi, toutes les espèces endémiques sont qualifiées à très fort enjeu local de conservation.                                                                                     |
| <b>Fort</b>                              | Espèces ou habitats bénéficiant majoritairement de statuts de protection réglementaires et inscrits sur les listes rouges. Ce sont des espèces à répartition européenne, nationale ou méditerranéenne relativement vaste mais qui, pour certaines d'entre elles, restent localisées dans l'aire biogéographique concernée. Dans ce contexte, le secteur d'étude abrite une part importante des effectifs ou assure un rôle important à un moment du cycle biologique. Sont également concernées des espèces en limite d'aire de répartition dans des milieux originaux au sein de l'aire biogéographique concernée qui abrite une part significative des stations et/ou des populations de cette aire biogéographique. |
| <b>Modéré</b>                            | Espèces protégées ou non dont la conservation n'est pas menacée à l'échelle nationale mais dont l'aire de répartition est limitée et justifie dans la globalité d'une relative précarité des populations régionales. Les espèces considérées dans cette catégorie sont généralement indicatrices de milieux en bon état de conservation.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Faible</b>                            | Espèces éventuellement protégées mais non menacées à l'échelle nationale, ni régionale. Ces espèces ont une forte valence écologique.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Très faible</b><br><b>Négligeable</b> | Espèces adaptées aux milieux anthropiques ou de Nature ordinaire<br>Espèces allochtones voire invasives                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

**La mention 'notable' est attribuée aux espèces revêtant au moins un enjeu modéré.**

### 2.3.5. Textes et outils de référence

---

Les espèces floristiques et faunistiques décrites dans les paragraphes suivants sont distinguées à partir de leur statut de protection ou leur enjeu local de conservation. En fonction des groupes biologiques et des entités administratives, différents textes législatifs ordonnent la protection des espèces ou des habitats. Les sigles suivants sont utilisés pour distinguer :

- Les espèces floristiques et faunistiques ayant permis la désignation des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique : **ZNIEFF**, en distinguant trois qualificatifs :
  - remarquable,
  - déterminante stricte,
  - déterminante à critère,
  - complémentaire.
- Les espèces réglementées de portée nationale : **PN**
  - Listes des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français : annexe 1 et 2, de l'arrêté du 20 janvier 1982 ;
  - Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Article 2 et 3, de l'arrêté du 23 avril 2007 ;
  - Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire français national : Article 1, de l'arrêté du 8 décembre 1988 ;
  - Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection : Article 2 et 3, de l'arrêté du 8 janvier 2021 ;
  - Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection : Article 2, de l'arrêté du 23 avril 2007 ;
  - Liste des mollusques terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection : Article 3 et 4, de l'arrêté du 23 avril 2007 ;
  - Listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection : Article 3 et 4, de l'arrêté du 29 octobre 2009.
- Les espèces faisant l'objet d'un Plan National d'Action : **PNA** ;
- Au niveau communautaire, les espèces dites **NATURA 2000** définies selon :
  - la Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) :
    - **DH1** : habitat d'intérêt communautaire inscrit en annexe I de la Directive 92/43/CEE,
    - **DH1\*** : habitat prioritaire inscrit en annexe I de la Directive 92/43/CEE,
    - **DH2** : espèce inscrite en annexe II de la Directive 92/43/CEE,
    - **DH4** : espèce inscrite en annexe IV de la Directive 92/43/CEE,
    - **DH5** : espèce inscrite en annexe V de la Directive 92/43/CEE,

- la Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) :
  - **DO1** : espèce inscrite en annexe I de la Directive 79/409/CEE,
  - **DO2** : espèce inscrite en annexe II de la Directive 79/409/CEE ;
  
- Au niveau international :
  - BE : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) : Annexe II ;
  - BA : Protocole relatif aux aires spécialement protégées et à la diversité biologique en Méditerranée (Convention de Barcelone) : Annexe III ;
  - OS : Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du nord-est (Convention OSPAR) : Annexe V ;
  - BO : Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS - Convention de Bonn).
  
- Des programmes scientifiques permettent de suivre l'état de la biodiversité et de lister les espèces menacées suivant leur risque d'extinction :
  - LR : espèces végétales et animales inscrites la liste rouge mondiale et qualifiées comme :
    - EX : Eteint
    - EW : Eteint à l'état sauvage
    - CR : En danger critique d'extinction
    - EN : En danger
    - VU : Vulnérable
    - NT : Quasi menacé
    - LC : Préoccupation mineure

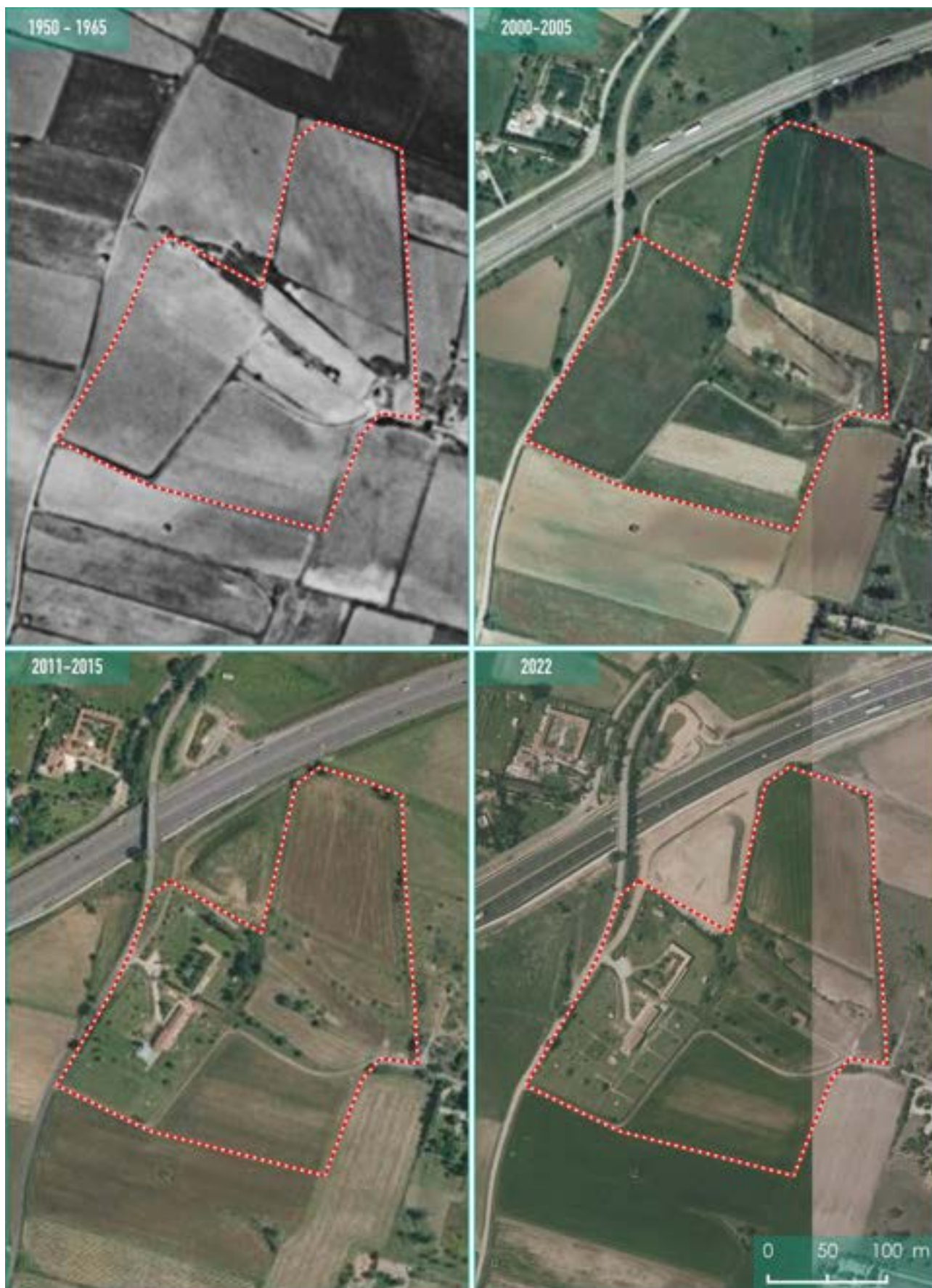
## **2.4. PRÉSENTATION DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT**

### **2.4.1. Cartographie et caractérisation des habitats**

---

#### **2.4.1.1 Historique et occupation des sols**

Les prises de vue réalisées à partir des années 1950 attestent l'exploitation agricole des terrains depuis plusieurs décennies. Ces parcelles ont été exploitées pour des cultures annuelles ou la production de fourrage. Avec la construction de l'A8 dans les années 1970, les connexions écologiques ont été perturbées. Le refuge de l'association ROAAR a été créé dans les années 2000. Aujourd'hui, au niveau de l'aire d'étude, les terrains ne sont plus exploités pour des productions agricoles et laissent se développer une végétation caractéristique des milieux perturbés.



*CARTE 10: COMPARAISON D'IMAGES AÉRIENNES HISTORIQUES AU NIVEAU DE L'AIRE D'ÉTUDE*

### 2.4.1.2 Description des habitats

L'aire d'étude s'inscrit au sein de la petite région naturelle de la « Basse Provence Calcaire ». Cette éco-région se caractérise par l'alternance de milieux xériques occupés par de grandes étendues de garrigues et des plaines agricoles. La végétation est principalement composée d'espèces de l'étage méso-méditerranéen.

Plus précisément, l'aire d'étude se trouve à mi-chemin entre les communes de Pourrières au Nord-Est et de Trets au Sud-Ouest à environ 3,5 km des 2 villages. Elle s'installe au sein de la plaine agricole de l'Arc et sur les abords immédiats de l'autoroute A8 qui constitue sa limite Nord. A l'Ouest, elle est bordée par une petite route communale.

L'occupation du sol est façonnée par des éléments bâtis et des parcelles agricoles. On y observe donc surtout une flore messicole et liée aux activités anthropiques (jardin, remblai, zone rudérale etc.). Le cortège floristique est ainsi peu diversifié et accueille surtout des espèces végétales ubiquistes.



*Aperçu de la friche post-culturelle au niveau de l'emprise du projet*



*Aperçu d'un fossé enherbé au nord de l'aire d'étude*



*Aperçu de plantation aux alentours du cabanon*



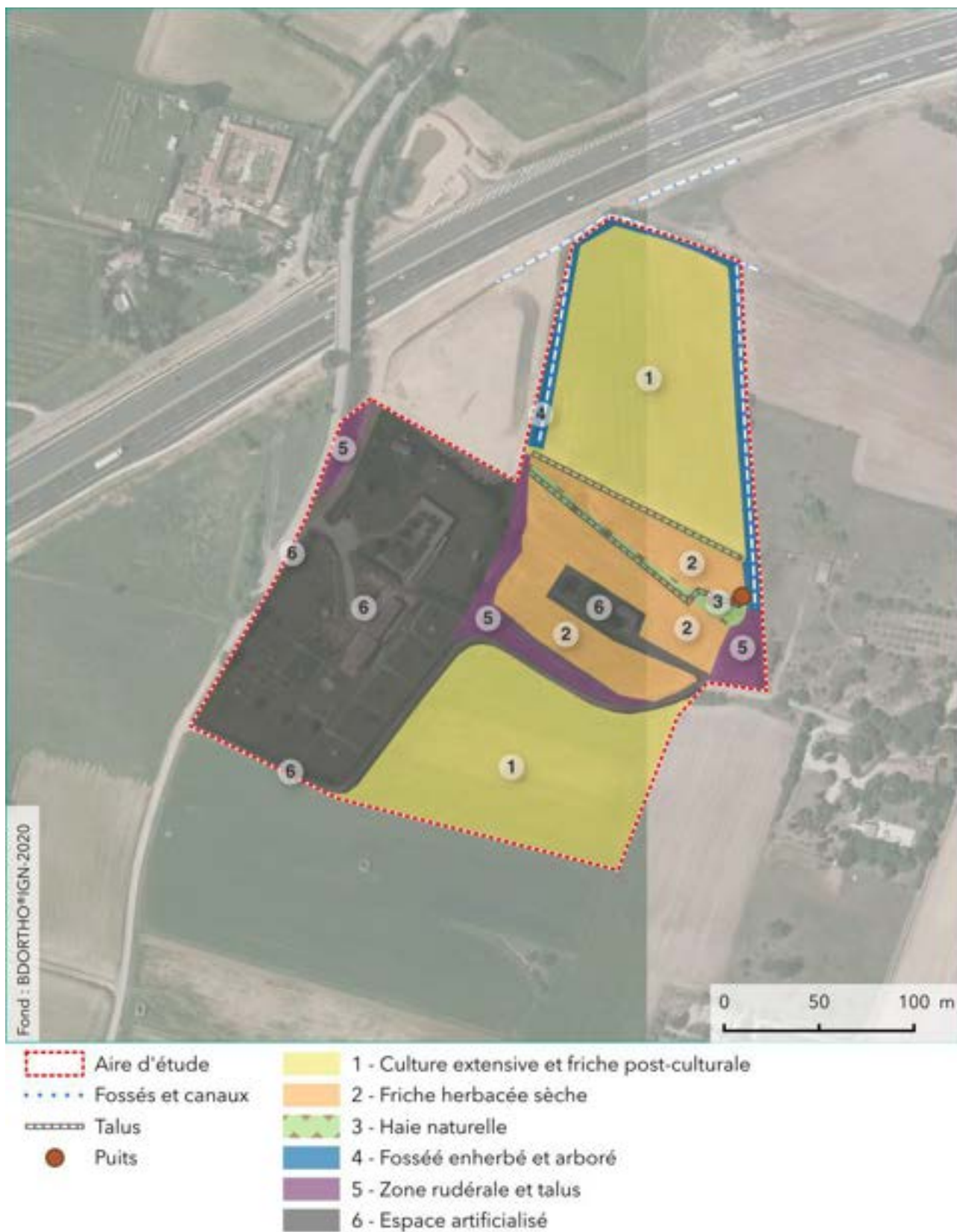
*Aperçu du boisement en limite nord de l'aire d'étude*

| Code de l'habitat<br>Libellé de l'habitat<br>Code EUNIS & CB                                                                                                                                    | Descriptif de l'habitat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Intérêt écologique<br>(surface totale<br>en ha et %)                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1/ Culture extensive et friche post-culturelle</b><br>EUNIS : I1.3<br>CB : 82.3<br>EUR28 : /<br>ZH : p.<br> | Cet habitat correspond à d'anciennes parcelles cultivées. Qui ne sont plus exploitées ces dernières années. Elles font simplement l'objet d'une fauche annuelle pour la production de fourrage et l'entretien. Sur les marges, on y observe une flore messicole typique des parcelles traitées de façon extensive avec notamment la Renoncule des champs ( <i>Ranunculus arvensis</i> ), l'Ammi élevée ( <i>Ammi majus</i> ), la Vesce de Hongrie ( <i>Vicia pannonica</i> ) ou encore l'Anthémis des teinturiers ( <i>Cota tinctoria</i> ) et l'Anthémis des champs ( <i>Anthemis arvensis</i> ). Par ailleurs, la parcelle au sud a été labourée récemment et offre une végétation plus rase. Cet habitat offre un intérêt écologique faible.                                                             | <b>Faible</b><br><b>2,53 ha</b><br><b>soit 42 % de</b><br><b>l'aire d'étude</b>   |
| <b>2/ Friche herbacée sèche</b><br>EUNIS : I1.53<br>CB : 87.1<br>EUR28 : /<br>ZH : p.<br>                     | Espace herbacé non géré situé entre la culture extensive et la jachère au centre de l'aire d'étude. Il forme un espace ouvert constitué d'une strate herbacée où dominent les graminées avec notamment les Avoines ( <i>Avena barbata</i> , <i>A. sterilis</i> ), le Brome dressé ( <i>Bromopsis erecta</i> ), le Brachypode de Phénicie ( <i>Brachypodium phoenicoides</i> ) et s'accompagnent d'espèces xérophiles avec notamment le Trèfle rude ( <i>Trifolium scabrum</i> ), la Cotonnière d'Allemagne ( <i>Filago germanica</i> ), ou le Liseron des monts Cantabriques ( <i>Convolvulus cantabrica</i> ). Ces friches sèches hébergent une population d'Ophrys noirâtre ( <i>Ophrys incubacea</i> ), espèce d'orchidée peu commune. En tant que tel, cet habitat montre un intérêt écologique faible. | <b>Faible</b><br><b>0,82 ha</b><br><b>soit 13,5 % de</b><br><b>l'aire d'étude</b> |
| <b>3/ Haie naturelle</b><br>EUNIS : FA<br>CB : 84.2<br>EUR28 : /<br>ZH : /<br>                               | Habitat linéaire se développant le long d'un ancien petit muret. Cette haie est parsemée et principalement composée par le Poirier à feuilles d'Amandier ( <i>Pyrus spinosa</i> ), on y observe aussi des foyers d'une iris ornementale, l'Iris d'Allemagne ( <i>Iris germanica</i> ). Cet habitat offre des gîtes favorables pour les grandes Couleuvres méditerranéennes. Il revêt un intérêt écologique moyen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Moyen</b><br><b>0,08 ha</b><br><b>soit 1,4 % de</b><br><b>l'aire d'étude</b>   |

|                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>4/Fossé enherbé à arboré</b><br/>EUNIS : J5.41<br/>CB : 89.22<br/>EUR28 : /<br/>ZH : /</p>                                  | <p>Ce milieu ceinture la culture extensive et forme une petite dépression à sec et fortement enherbée où s'expriment notamment de la Ronce (<i>Rubus ulmifolius</i>), le Chiendent des champs (<i>Elytrigia campestris</i>), le Gaillet gratteron (<i>Galium aparine</i>), le Gaillet jaune (<i>Galium verum</i>), la Clématite des haies (<i>Clematis vitalba</i>) ou encore la Cardère sauvage (<i>Dipsacus fullonum</i>). A l'extrémité nord de l'aire d'étude, une strate arborée se développe, plus ou moins densément, avec le Peuplier blanc (<i>Populus alba</i>), le Saule blanc (<i>Salix alba</i>) et le Frêne à feuilles étroites (<i>Fraxinus angustifolia</i>). Ce habitat montre un intérêt écologique faible à moyen.</p> | <p><b>Faible à moyen</b><br/><b>0,24 ha</b><br/><b>soit 3,9 % de l'aire d'étude</b></p> |
| <p><b>5/ Zone rudérale et talus</b><br/>EUNIS : E5.1<br/>CB : 87.2<br/>EUR28 : /<br/>ZH : p.</p>                                 | <p>Espace ayant subi un remaniement anthropique souvent important. Au sein de l'aire d'étude, on note trois entités de ce type dont deux forment des talus le long des parcelles, des voies de circulation ou des espaces bâtis. Ils sont colonisés par une flore ubiquiste commune à l'échelle du bassin méditerranéen français avec notamment l'Erodium bec-de-cigogne (<i>Erodium ciconium</i>), la Roquette blanche (<i>Diplotaxis eruroides</i>), le Fenouil (<i>Foeniculum vulgare</i>), la Mauve sylvestre (<i>Malva sylvestris</i>) etc. A l'extrême Est de l'aire d'étude, on trouve une zone décapée et une dalle calcaire à végétation très éparse voir au sol nu sans intérêt particulier.</p>                                | <p><b>Faible</b><br/><b>0,32 ha</b><br/><b>soit 5,4 % de l'aire d'étude</b></p>         |
| <p><b>6/ Bâti et jardin, route, pistes et chemins,</b><br/>EUNIS : J1.2 x X25 x H5.61<br/>CB : 86<br/>EUR28 : /<br/>ZH : /</p>  | <p>On inclut ici les voies de circulation, les cheminements, les éléments bâtis, les installations du refuge, le petit cabanon et les espaces jardinés. Ces milieux sont, par définition, fortement façonnés par l'empreinte des activités humaines et artificialisés. La végétation s'y développe le long des bâtiments au sein des jardins ou dans les interstices à l'abandon et fait l'objet d'un entretien répété. On y observe aussi plusieurs arbres plantés comme le Cyprès toujours vert (<i>Cupressus sempervirens</i>), l'Olivier (<i>Olea europaea</i>), le Figuier (<i>Ficus carica</i>) ou encore le Murier noire (<i>Morus nigra</i>). Ces espaces ne montrent pas d'intérêt écologique particulier.</p>                   | <p><b>Négligeable</b><br/><b>2,04 ha</b><br/><b>soit 33,8 % de l'aire d'étude</b></p>   |

\* : les surfaces sont calculées au niveau de l'emprise de l'aire d'étude d'une surface totale de 6,03ha

**L'aire d'étude accueille des habitats globalement peu diversifiés (cultures, friche post-culturelles, zones bâtis et artificialisées) et ne montre pas d'intérêt d'écologie particulier. Les milieux qui offrent des habitats d'espèces propices pour des espèces à enjeu de conservation notable sont constitués par des fossés ainsi que des haies agrémentés de talus et de murets de pierres sèches. A ce niveau, les intérêts écologiques sont jugés moyens.**



CARTE 11: CARTOGRAPHIE DES HABITATS AU NIVEAU DE L'AIRE D'ÉTUDE

## 2.4.2. Relevés floristiques

La végétation de l'aire d'étude se compose essentiellement d'un cortège d'espèces inféodées aux cultures et aux milieux secondaires (friches, zones rudérales, talus, chemin etc.). Ces espèces sont globalement communes à l'échelle méditerranéenne française.

**Toutefois, les marges de la culture extensive au nord de l'aire d'étude offre un panel d'espèces messicoles assez varié où figurent trois espèces végétales à enjeu local de conservation.**

La richesse spécifique de l'aire d'étude est plutôt faible et s'explique par la présence de milieux naturels peu diversifiés et secondaires. Cette faible diversité est à mettre en relation avec l'occupation des sols historique (parcelles à vocation agricole) et les interventions anthropiques marquées depuis de nombreuses années. Ainsi, un total de 85 espèces a été dénombré au cours des inventaires menés en 2024 (annexe 1). Au sein de ce cortège, on note :

- La présence d'une espèce végétale à enjeu fort

La **Phléole subulée** (*Phleum subulatum*) a été observée sur les marges de la culture extensive située au Nord de l'aire d'étude. On note deux foyers un en limite Nord et un autre au Sud-Ouest de cette parcelle. Un total de 70 individus a été estimé. **Cette espèce ne bénéficie d'aucun statut réglementaire mais figure sur les listes rouges nationale et régionale avec le statut « Vulnérable ».**

- La présence d'une espèce végétale à enjeu modéré

Le **Chardon à aiguilles** (*Carduus acicularis*) a été observée à une seule reprise en compagnie des populations de Phléole subulée au Sud-Ouest de la culture extensive. Un total de 10 individus a été comptabilisé. **Cette espèce est protégée à l'échelle régionale et apparaît quasi-menacée sur la liste rouge régionale.**

- La présence d'une espèce végétale à enjeu faible

L'**Ophrys noirâtre** (*Ophrys incubacea*) se développe au sein de la friche herbacée sèche située immédiatement au Sud de la culture extensive en bordure de la haie. Un total de 14 individus a pu être dénombré. Cette espèce ne bénéficie d'aucun statut réglementaire et de conservation pour autant elle plutôt peu commune.



Chardon à aiguilles - Photos : M. Charrier



Phléole subulée - Photos : M. Charrier



*Ophrys noirâtre* - Photos : M. Charrier



Espèce végétale à ELC\* fort

● Phléole subulée

Espèce végétale à ELC\* modéré

■ Chardon à épingles

Espèce végétale à ELC\* faible

■ Ophrys noir

□ Aire d'étude

ELC : Enjeu local de conservation  
Sources : Matthieu Charrier  
Réalisation : O2TERRE - déc. 2024

CARTE 12: LOCALISATION DES ENJEUX FLORISTIQUES AU NIVEAU DE L'AIRE D'ÉTUDE

- **La présence d'espèces végétales exotiques à caractère envahissant**

La seule espèce végétale exotique à caractère envahissant se trouve aux abords du cabanon. , Elle a sans doute été plantée à proximité de la maisonnette pour l'ornement.



*Agave d'Amérique (en arrière plan, derrière le Murier) planté aux abords du cabanon*

- Synthèse des enjeux liés à la flore vasculaire

Au sein de l'aire d'étude, les prospections botaniques menées ont permis de mettre en évidence la présence de trois espèces végétales à enjeu de conservation.

Ces espèces sont listées dans le tableau ci-dessous :

| Nom commun<br>Nom scientifique                          | Statut | Liste rouge |      | Nombre d'individus<br>contactés                                                                                | Niveau d'enjeu local<br>de conservation |
|---------------------------------------------------------|--------|-------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                                         |        | France      | PACA |                                                                                                                |                                         |
| <b>Phléole subulée</b><br><i>Phleum subulatum</i>       | -      | VU          | VU   | Sept stations autour de la culture extensive dont 3 Nord et 4 au Sud-Ouest pour un total estimé à 70 individus | <b>Fort</b>                             |
| <b>Chardon à aiguilles</b><br><i>Carduus acicularis</i> | PR     | LC          | NT   | Une unique station de 10 individus observés au sud de la culture extensive                                     | <b>Modéré</b>                           |
| <b>Ophrys noirâtre</b><br><i>Ophrys incubacea</i>       | -      | LC          | LC   | Une unique station au sein de la friche herbacée sèche où 14 individus ont été observés                        | <b>Faible</b>                           |

Légende :

Statut :

PR = espèces végétales protégées au niveau régional

Liste Rouge : LC : Préoccupation mineure,

### 2.4.3. Relevés faunistiques

---

#### 2.4.3.1 Relevés des invertébrés

Les prospections relatives aux populations d'espèces d'invertébrés réalisées en 2024 ont permis de relever la présence de 175 espèces d'invertébrés au niveau de l'aire d'étude. La très grande majorité des espèces observées sont communes. Elles sont essentiellement inféodées au cortège des espèces des milieux agricoles et anthropiques.

**Aucune espèce d'invertébrés observée dans le cadre de ces inventaires ne présente un enjeu local de conservation notable. Compte-tenu de l'occupation des sols, aucune espèce d'invertébrés à enjeu local de conservation notable n'est jugée fortement potentielle au niveau de l'aire d'étude et de la zone de projet.**

#### 2.4.3.2 Relevés des amphibiens

Aucune zone humide favorable à la reproduction des amphibiens n'est présente au sein de l'aire d'étude ou même à proximité immédiate. En outre, les habitats terrestres de l'aire d'étude (friche post-culturelle essentiellement) ne sont pas propices à l'exception de faibles linéaires de murets de pierres sèches aux amphibiens en gîte hivernal ou estival.

Étant donné le faible attrait de l'aire d'étude pour ce groupe biologique, aucune prospection spécifique (soirée et nuitée) en condition favorable n'a été entreprise.

**Aucune espèce d'amphibiens n'a été contactée au cours des inventaires de 2024. En outre, en l'absence d'habitats aquatiques, aucune espèce d'amphibiens à enjeu local de conservation notable n'est jugée fortement potentielle au niveau de l'aire d'étude.**

Les seules espèces faiblement potentielles en phase de transit lors des migrations pré ou post nuptiales sont des espèces communes à l'échelle locale et régionale sans enjeu notable de conservation : le **Crapaud épineux** *Bufo spinosus*, le **Crapaud calamite** *Epidalea calamita*.

### 2.4.3.3 Relevés des reptiles

Les habitats recensés au sein de l'aire d'étude sont jugés globalement peu favorables aux reptiles. La majeure partie est constituée de friches post-culturelles sans grand intérêt à l'exception de quelques bordures broussailleuses au niveau des fossés enherbés et des haies naturelles. Seuls les quelques linéaires de murets de pierres sèches sont éventuellement des habitats propices à ce groupe biologique. Le cortège d'espèces attendu est en conséquence jugé peu biodiversifié. Dans ces conditions, trois espèces de reptiles ont été observées lors des inventaires en 2024 mais aucune ne présente d'enjeu de conservation notable.

- Les autres espèces de reptiles présentes à enjeu local de conservation faible

Le **Lézard à deux raies** *Lacerta bilineata* a été contacté au niveau des bordures broussailleuse et arborée au nord de l'aire d'étude. Il est jugé relativement peu commun au sein de l'aire d'étude en raison de l'absence d'habitats réellement favorables.

Le **Lézard des murailles** *Podarcis muralis* et la **Tarente de Maurétanie** *Tarentola mauritanica* sont, elles, jugées plus communes au sein des secteurs rupestres anthropiques de l'aire d'étude : murets de pierres sèches, ruine au sud, cabanon habité.

- La potentialité de présence d'espèces de reptiles à enjeu notable

Une attention particulière a été portée aux secteurs présentant des habitats favorables aux espèces de reptiles et notamment, les quelques linéaires de murets de pierres sèches ont été parcourus et fouillés de manière très minutieuse et ce à plusieurs reprises au cours des inventaires en 2024.

En conclusion, le **Lézard ocellé** *Timon lepidus* (espèce à fort enjeu local de conservation) et la **Couleuvre à échelons** *Zamenis scalaris* (espèce à enjeu local de conservation modéré) sont deux espèces jugées absentes de l'aire d'étude. Aucune observation, ni indice de présence (mue, fèces) n'ont pu être relevés malgré une attention accrue et des recherches vaines..

En revanche, la **Couleuvre de Montpellier** *Malpolon monspessulanus* (enjeu local de conservation modéré) demeure potentielle malgré l'absence d'observation. Elle est probablement très peu commune localement mais les habitats sur la moitié nord de l'aire d'étude lui sont assez favorables.

- Synthèse des enjeux liés aux reptiles

Trois espèces de reptiles ont été observées au niveau de l'aire d'étude ou à proximité immédiate et aucune ne présente un enjeu de conservation significatif. Seule une espèce à enjeu de conservation modéré est jugée modérément potentielle.

| Nom commun<br>Nom scientifique                                    | Statut    | Liste rouge |                     | Nombre d'individus contactés en 2024 | Niveau d'enjeu local de conservation |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|---------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
|                                                                   |           | France      | Enjeu régional PACA |                                      |                                      |
| <b>Couleuvre de Montpellier</b><br><i>Malpolon monspessulanus</i> | PN        | LC          | Modéré              | Espèce jugée potentielle             | <b>Modéré</b>                        |
| <b>Lézard à deux raies</b><br><i>Lacerta bilineata</i>            | PN<br>DH4 | LC          | Faible              | < 5 individus observés en 2024       | <b>Faible</b>                        |
| <b>Lézard des murailles</b><br><i>Podarcis muralis</i>            | PN<br>DH4 | LC          | Faible              | < 5 individus observés en 2024       | <b>Faible</b>                        |
| <b>Tarente de Maurétanie</b><br><i>Tarentola mauritanica</i>      | PN        | LC          | Faible              | < 5 individus observés en 2024       | <b>Faible</b>                        |

Légende :

Statut :

DH : Directive Habitats-Faune-Flore 92/43 (Directive européenne dite Directive Habitats) : DH4 - Annexe 4,

PN = espèces protégées au niveau national

Liste Rouge

LC : Préoccupation mineure, NT : Quasi-menacé



Espèce de reptiles à ELC\* modéré

Habitat favorable à la Couleuvre de Montpellier

Espèce de reptiles à ELC\* faible

▲ Lézard à deux raies

▲ Lézard des murailles

▲ Tarente de Maurétanie

..... Fossés

----- Talus

Aire d'étude

ELC : Enjeu local de conservation

Sources : Vincent Mouret

Réalisation : O2TERRE - déc. 2024

CARTE 13: LOCALISATION DES ENJEUX LIÉS AUX REPTILES

#### 2.4.3.4 Relevés des oiseaux

En 2024, trente-et-une espèces d'oiseaux ont été recensées, dont dix-neuf effectuent une part significative de leur cycle biologique (nidification ou estivage) au niveau de l'aire d'étude.

Parmi les douze espèces jugées non reproductrices, trois ont survolé l'aire d'étude lors de leur déplacement entre zone de reproduction et zone d'alimentation sans interaction directe avec celle-ci : **Martinet noir** *Apus apus*, **Goéland leucophée** *Larus michaellis* et **Corneille noire** *Corvus corone*.

Les espèces migratrices, erratiques ou en transit ont été prises en compte lors des périodes de migration prénuptiale, de halte postnuptiale et d'hivernage traitées ici essentiellement de manière bibliographique. Trois espèces considérées comme en halte migratoire ou en migration active ont été contactées au cours des inventaires : **Guêpier d'Europe** *Merops apiaster*, **Torcol fourmilier** *Jynx torquilla* et **Hirondelle rustique** *Hirundo rustica*.

Enfin, six espèces non nicheuses au sein de l'aire d'étude viennent régulièrement s'y alimenter et y ont été observées soit en vol de chasse soit posées dans les friches: le **Pigeon ramier** *Columba palumbus*, le **Milan noir** *Milvus migrans*, la **Buse variable** *Buteo buteo*, le **Faucon crécerelle** *Falco tinnunculus*, la **Pie bavarde** *Pica pica* et l'**Étourneau sansonnet** *Sturnus vulgaris*.

Le cas du Milan noir est particulier car il vient régulièrement quémander des restes de nourritures lors du nourrissage tri hebdomadaire des grands fauves.

Les douze espèces non nicheuses à fréquenter l'aire d'étude sont jugées sans enjeu local de conservation notable (ELC négligeable à faible) en raison de leur enjeu régional de conservation peu élevé ou de l'absence de rôle fonctionnel primordial joué par l'aire d'étude au cours de leur cycle biologique (migration ou recherche alimentaire).

Les cortèges d'espèces considérées comme nicheuses avérées et jugées potentielles au sein de l'aire d'étude sont présentées ci-dessous :

- **La présence de deux espèces d'oiseaux à enjeu local de conservation modéré**

Les deux espèces à enjeu local de conservation modéré recensées appartiennent à des cortèges d'espèce bien spécifiques et différents :

La **Huppe fasciée** *Upupa epops* a été contactée à plusieurs reprises sous la forme d'individus mâles chanteurs ou de couple perchés à proximité immédiate du cabanon situé immédiatement au nord du chemin parcourant l'aire d'étude. En juin, un nid situé au sol dans un regard de captation d'eau a été découvert avec un adulte et un jeune à l'intérieur confirmant la reproduction certaine de l'espèce au sein de l'aire d'étude. L'estimation est de 1 à 2 couples nicheurs.

Un individu chanteur de **Cochevis huppé** *Galerida cristata* a été contacté à plusieurs reprises au sein de la friche centrale de l'aire d'étude également à proximité du cabanon. L'espèce est jugée nicheuse possible et l'estimation est de 1 couple nicheur possible.



Huppe fasciée - Photo : V. MOURET



Cochevis huppé - Photo : V. MOURET

- **Les fonctionnalités écologiques pour les populations d'oiseaux**

Les espèces nicheuses d'enjeu non significatifs (très faible à faible) ont été classées par cortèges afin de rendre compte de l'utilisation des milieux.

Ces cortèges sont établis en fonction d'une typologie simplifiée des milieux. Certaines espèces sont transgressives et peuvent être classées dans plusieurs cortèges. Ici, le parti-pris de ce classement relève des observations effectuées en 2024 au niveau de l'aire d'étude.

Le premier cortège est constituée d'espèces présentes préférentiellement dans **les espaces arborés** de l'aire d'étude correspondant essentiellement aux espaces boisés d'origine anthropique à l'est de l'aire d'étude et aux différents alignements d'arbres spontanés entre les

parcelles de friche. Ce cortège sera prédominant et présente la plus forte diversité d'espèce et le plus grand nombre de couples nicheurs. Ce sont des espèces communes et ubiquistes localement et au sein de leur aire de distribution : **Tourterelle turque** *Streptopelia decaocto*, **Mésange bleue** *Cyanistes caeruleus*, **Mésange charbonnière** *Parus major*, **Mésange à longue queue** *Aegithalos caudatus*, **Fauvette à tête noire** *Sylvia atricapilla*, **Grimpereau des jardins** *Certhia brachydactyla*, **Rossignol philomèle** *Luscinia megarhynchos*, **Serin cini** *Serinus serinus*, **Verdier d'Europe** *Chloris chloris*, **Bruant zizi** *Emberiza cirrus*.

Plusieurs espèce appartiennent au cortège des **secteurs ouverts et semi ouverts** représentés essentiellement par les friches majoritaires au sein de la zone d'étude et leurs bordures broussailleuses : **Alouette des champs** *Alauda arvensis*, **Cisticole des joncs** *Cisticola juncidis*, **Fauvette mélanocéphale** *Sylvia melanocephala*, **Chardonneret élégant** *Carduelis carduelis* et **Bruant proyer** *Emberiza calandra*.

L'**Alouette lulu** *Lullula arborea* fait également partie de ce dernier cortège mais n'a été contactée qu'au niveau des vignes périphériques à l'aire d'étude.

Enfin, le **Moineau domestique** *Passer domesticus* est nicheur au sein des bâtiments du refuge.

- **La potentialité de présence d'espèces d'oiseaux à enjeu notable**

La **Chevêche d'Athéna** *Athene noctua* a été recherchée avec attention notamment au niveau des bâtiments de l'aire d'étude (ruine et cabanon) et des arbres creux. En l'absence d'observation, elle est jugée absente de l'aire d'étude lors de la phase de reproduction. Il est néanmoins possible qu'elle vienne chasser épisodiquement au niveau des friches.

L'**Outarde canepetière** *Tetrax tetrax* est une espèce à fort enjeu local de conservation donnée comme nicheuse probable au sein de la commune mais plus au sud de l'aire d'étude. Une attention particulière a été portée à l'espèce au cours des inventaires printaniers et l'absence de contact atteste de l'absence de l'espèce en phase de reproduction au niveau des friches de la zone d'étude. L'espèce est également connue pour se disperser lors des périodes hivernales et plusieurs groupes d'individus ont été observés à proximité de l'aire d'étude dans la bibliographie. Un passage en fin de printemps et début d'hiver (07/11/2024) n'a pas permis de relever l'utilisation de cette espèce comme site d'hivernage. Des inventaires complémentaires auront lieu début 2025.

- Synthèse des enjeux écologiques pour les oiseaux

Parmi les espèces contactées au cours de ces inventaires, deux espèces présentent un enjeu local de conservation modéré. Ces deux espèces sont cantonnées sur les espaces qualifiés de friche sèche à proximité du cabanon en partie centrale de l'aire d'étude.

| Nom commun<br>Nom scientifique                        | Statut | Liste rouge |      | Nombre d'individus et comportement<br>(nicheur, alimentation, transit, hivernant) | Niveau d'enjeu local de conservation |
|-------------------------------------------------------|--------|-------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|                                                       |        | France      | PACA |                                                                                   |                                      |
| <b>Huppe fasciée</b><br><i>Upupa epops</i>            | PN     | LC          | LC   | 1-2 couples nicheurs                                                              | <b>Modéré</b>                        |
| <b>Cochevis huppé</b><br><i>Galerida cristata</i>     | PN     | LC          | VU   | 1-2 couples nicheurs possibles                                                    | <b>Modéré</b>                        |
| <b>Cortège des espèces communes des boisements</b>    | PN     | LC          | LC   | Espèces communes                                                                  | <b>Très faible à faible</b>          |
| <b>Cortège des espèces communes des friches</b>       | PN     | LC          | LC   | Espèces communes                                                                  | <b>Très faible à faible</b>          |
| <b>Moineau domestique</b><br><i>Passer domesticus</i> | PN     | LC          | LC   | 1-10 individus observés                                                           | <b>Très faible</b>                   |

Légende :

Statut :

DO1 : espèce inscrite à la Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux): Annexe I

PN = espèces protégées au niveau national

Liste Rouge : VU : Vulnérable, LC : Préoccupation mineure, NT : Quasi-menacé

D'un point de vue cartographique, compte-tenu des capacités de dispersion et de la surface de la zone d'étude, la représentation en point des observations par les experts n'est pas adaptée. Nous représentons sur la carte suivante la synthèse du niveau d'enjeux avifaunistiques des habitats d'espèces contactées et les sites de reproduction de deux espèces à enjeu local de conservation modéré.



Synthèse des enjeux liés aux oiseaux

- Faible
- Modéré
- Très faible

Site de reproduction

- Cochevis huppé
- Huppe fasciée
- Aire d'étude

ELC : Enjeu local de conservation  
Sources : Vincent Mouret  
Réalisation : O2TERRE - déc. 2024

CARTE 14: LOCALISATION DES ENJEUX LIÉS AUX OISEAUX

### 2.4.3.5 Relevés des mammifères terrestres

Des espèces communes de mammifères terrestres et chassées ont uniquement été contactées. Le Sanglier (*Sus scrofa*), le Renard roux (*Vulpes vulpes*) et le Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*) ont été observés au niveau de l'aire d'étude. Aucun indice de présence n'est relevé concernant d'autres espèces de mammifères. **Aucune espèce de mammifères terrestres à enjeu local de conservation notable n'est jugée potentielle au niveau de l'aire d'étude.**

### 2.4.3.6 Relevés des mammifères volants (chiroptères)

Au premier abord, l'aire d'étude semble très peu favorable pour les chauves-souris : absence de gros arbres supports potentiels de gîtes, structure des bâtiments peu favorable pour l'installation de colonies, présence de l'autoroute générateur de bruit ambiant, absence de structures linéaires jouant potentiellement le rôle de corridor de déplacement.

Une session d'écoute active (l'observateur se déplaçant sur l'ensemble de l'aire d'étude avec un détecteur d'ultrasons Pettersson D1000X et D240X) et une session d'écoute passive (enregistreur SM2 laissé toute une nuit en un point fixe) ont été réalisées en soirée et nuitée du 30 juin et 1<sup>er</sup> juillet 2024, par beau temps et sans vent.

La **Pipistrelle de Kuhl** *Pipistrellus kuhl*.est notée en plusieurs points mais avec une très faible pression d'utilisation (12 contacts sur une nuitée complète). Un autre contact auditif de **Pipistrelle pygmée** *Pipistrellus pygmaeus* en transit est tout à fait anecdotique.

Nous pouvons confirmer une utilisation très faible à négligeable de l'aire d'étude par les chauves-souris les plus ubiquistes, sans enjeu notable.

**A l'issue des inventaires et des écoutes nocturnes, aucune espèce de chauves-souris à enjeu local de conservation notable n'est jugée potentielle au niveau de l'aire d'étude.**

| Nom communal<br>Nom scientifique                          | Statut   | Liste rouge nationale | Nombre d'individus contactés (activités)                    | Niveau d'enjeu local de conservation |
|-----------------------------------------------------------|----------|-----------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Pipistrelle de Kuhl</b><br><i>Pipistrellus kuhlii</i>  | PN2, DH4 | LC                    | < 15 contacts par nuit (transit, faible activité de chasse) | <b>Faible</b>                        |
| <b>Pipistrelle pygmée</b><br><i>Pipistrellus pygmaeus</i> | PN2, DH4 | LC                    | 1 contact par nuit (transit)                                | <b>Faible</b>                        |

Légende

PN : Liste des espèces protégées sur l'ensemble du territoire national

DH : Directive Habitats-Faune-Flore 92/43 (Directive européenne dite Directive Habitats) : DH4 - Annexe 4

## 2.4.4. Délimitation des espaces caractéristiques des zones humides

---

### 2.4.4.1 Le cadre réglementaire

L'article L.211-1 du Code de l'environnement instaure et définit l'objectif d'une gestion équilibrée de la ressource en eau. Il vise en particulier la préservation des zones humides. Il affirme le principe selon lequel la préservation et la gestion durable des zones humides sont d'intérêt général.

Les projets pouvant impacter des espaces caractéristiques de zones humides nécessitent un dossier réglementaire (nomenclature "eau et milieux aquatiques" - Art. R. 214-1 du Code de l'environnement). La rubrique 3.3.1.0 - Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais - stipule qu'un dossier Loi sur l'Eau soit rédigé suivant :

- une demande d'autorisation : si la zone humide asséchée ou mise en eau est supérieure ou égale à 1 hectare. ;
- une demande de déclaration : si la zone humide asséchée ou mise en eau est supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 hectare.

Un assèchement, une mise en eau, une imperméabilisation ou un remblai d'espaces caractéristiques des zones humides de moins de 0,1 hectare ne sont pas soumis à la réglementation, sauf si le cumul avec des opérations antérieures réalisées par le même demandeur, dans le même bassin versant, dépasse ce seuil.

Pour les zones humides inférieures à 1000 m<sup>2</sup>, les règlements d'un SAGE ou d'un PLU peuvent interdire l'altération ou la destruction de ces milieux sur tout ou partie du territoire considéré.

La Loi Biodiversité a posé comme principe fondateur du Code de l'environnement l'application de la séquence "EVITER - REDUIRE - COMPENSER" pour préserver les milieux naturels des impacts environnementaux (Art. L.110-1 II 2°). La Loi Biodiversité s'applique à la préservation des zones humides. En ce sens, la présence d'un habitat d'une espèce floristique ou faunistique protégée et inféodée aux zones humides même d'une surface inférieure à 1000 m<sup>2</sup> doit être prise en compte dans l'évaluation des impacts d'un projet d'aménagement.

La destruction de zones humides sans autorisation est susceptible de poursuites et sanctions pénales - pouvant aller de 75 000€ d'amende et 2 ans d'emprisonnement (Art. L. 173-3. 1° du Code de l'environnement) à 750 000 € d'amende et 7 ans d'emprisonnement pour des réalisations en bande organisée (Art. L. 415-6 du Code de l'environnement) - assorties le cas échéant, d'une injonction de remise en l'état initial des lieux et d'astreintes financières.

#### 2.4.4.2 Le protocole réglementaire

La circulaire du 18 janvier 2010 précise les protocoles pour délimiter les zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement.

Ces protocoles stipulent qu'une zone est considérée comme « humide » si elle présente l'un des critères suivants :

- les sols sont hydromorphes et témoignent d'un engorgement en eau,
- la végétation, si elle existe, est caractérisée par la présence et le recouvrement d'espèces végétales hygrophiles ou des habitats caractéristiques des zones humides. La liste des sols hydromorphes (GEPPA, 1981 ; modifié), des espèces végétales (espèces indicatrices des zones humides) et des habitats (CORINE Biotope et Prodrome de végétation) caractéristiques des zones humides se basent sur des référentiels scientifiques.

Pour certains types de sol, les conditions d'engorgement prolongé ou temporaire en eau peuvent se témoigner par des traces d'hydromorphie dans les différents horizons. Dès lors, pour apprécier si un sol est hydromorphe, la classification du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée est utilisée. Cette classification permet de classer les sondages pédologiques en fonction de la distinction des traits rédoxiques (traces de rouille - pseudogley) ou des traits réductiques (couleur gris-bleu - gley) en effectuant des carottages à la tarière à main sur une profondeur de 120 cm. Le caractère histique définit les sols tourbeux. A ce niveau, les sols sont gorgés d'eau et disposent d'une très forte teneur en matière organique, peu ou pas décomposée, d'origine végétale.

Dans certains contextes particuliers (fluviosols développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux et en présence d'une nappe circulante ou oscillante très oxygénée à faible profondeur), l'excès d'eau prolongée ne se traduit pas par des traits d'hydromorphie facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydro-géomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les horizons superficiels du sol.

Les classes en bleu (IVd, Va, Vb, Vc, Vd, Vlc1, Vlc2, Vld et H) correspondent à des sols hydromorphes et caractéristiques des zones humides. Les classes en rouge ne sont pas considérées comme des sols hydromorphes.

Le 2 avril 2019, un amendement relatif au projet de loi pour la création de l'Office Français de la Biodiversité a été adopté et modifie l'article L. 211-1 du Code de l'environnement. Pour la définition des zones humides, les mots "*temporaire ; la végétation*" sont remplacés par les mots "*temporaire, ou dont la végétation*". Cet amendement vise à clarifier le fait que **les critères pédologiques et floristiques sont alternatifs et non pas cumulatifs pour la délimitation des zones humides.**

#### **2.4.4.3 Les habitats**

La cartographie des habitats naturels a été réalisée à une échelle de l'ordre du 1/2 000 ° et selon la nomenclature CORINE Biotope à partir des relevés de végétation effectués au printemps et en été 2024. Au niveau de l'aire d'étude, **aucun habitat coté H. et caractéristique des zones humides n'a été repéré. Trois habitats sont rattachées à des habitats pro-parte (.p) :**

- Cultures extensive et friche post-culturelle (CB 82.3&87.1)
- Friche herbacée sèche (CB 87.1)
- Zone rudérale (CB 87.2).

**A ce niveau, des expertises pédologiques ont été réalisées pour vérifier les conditions d'engorgement en eau des solums et statuer sur la présence d'espaces caractéristiques des zones humides.**

#### 2.4.4.4 Les conditions pédologiques et hydrologiques

Les observations pédologiques ont été effectuées afin de diagnostiquer les solums de l'aire d'étude dans des conditions optimales pour diagnostiquer les conditions d'engorgement en eau dans ces formations compte-tenu des pluviométriques particulièrement élevées au printemps 2024.

Situés à l'interface de plaine alluviale de l'Arc et de piémont de collines calcaires, les solums des versants sont généralement peu profonds et dominés par des argiles. Leur texture est de type argileuse à argilo-sableuse. Ces sols de vallons secs sont également caillouteux (colluvions). Au niveau des points bas (au nord de l'aire d'étude) les sols peuvent présenter de signes d'engorgement en eau en profondeur (traits rédoxiques) au-delà 50 cm de profondeur attestant un engorgement temporaire en eau. Ces constatations sont à mettre en relation avec la faible capacité d'infiltration des eaux de ruissellement. **Dans ces conditions, les sols s'apparentent à des Colluviosols. Les classes d'hydromorphie des solums vont de 1 à 2. Ces formations ne sont pas caractéristiques des zones humides.**

**Il faut signaler, sur la partie centrale de l'aire d'étude, les sols ont été en partie remblayés. Ils sont rattachés ici à des Anthroposols. Les classes d'hydromorphie des solums sont de 1. Ces formations ne sont pas caractéristiques des zones humides.**

**Au niveau de l'aire d'étude, les conditions hydrologiques et les sondages pédologiques ne sont pas caractéristiques des zones humides.**

#### 2.4.4.5 Synthèse

**En application des protocoles réglementaires, au niveau de l'aire d'étude, les conditions ne sont pas caractéristiques des zones humides**

## 2.5. SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

Les expertises naturalistes réalisés entre les mois de mars et novembre 2024 ont permis de dresser un diagnostic des enjeux écologiques de l'aire d'étude. Bien que les habitats naturels soient caractérisés par leur état de dégradation généralisé eu égard à l'exploitation agricole et les aménagements anthropiques, les inventaires ont mis en évidence la présence d'espèces floristiques et faunistiques inscrites sur des listes de protection et/ou jugé à enjeu local de conservation notable. **Les enjeux écologiques avérés au niveau de l'aire d'étude sont repris dans les tableaux de synthèse ci-dessous :**

| Nom commun<br>Nom scientifique                                                                                                                                                     | Statut    | Liste rouge nationale | Liste rouge régionale | Nombre d'individus observés                                                                                    | Enjeu local de conservation |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>FLORE :</b>                                                                                                                                                                     |           |                       |                       |                                                                                                                |                             |
| <b>Phléole subulée</b><br><i>Phleum subulatum</i>                                                                                                                                  | -         | VU                    | VU                    | Sept stations autour de la culture extensive dont 3 Nord et 4 au Sud-Ouest pour un total estimé à 70 individus | <b>Fort</b>                 |
| <b>Chardon à aiguilles</b><br><i>Carduus acicularis</i>                                                                                                                            | PR        | LC                    | NT                    | Une unique station de 10 individus observés au sud de la culture extensive                                     | <b>Modéré</b>               |
| <b>Ophrys noirâtre</b><br><i>Ophrys incubacea</i>                                                                                                                                  | -         | LC                    | LC                    | Une unique station au sein de la friche herbacée sèche où 14 individus ont été observés                        | <b>Faible</b>               |
| <b>INVERTEBRES :</b>                                                                                                                                                               |           |                       |                       |                                                                                                                |                             |
| <b>Aucune espèce d'invertébrés à enjeu local de conservation notable n'a été observée ou n'est jugée fortement potentielle au niveau de l'aire d'étude et de la zone de projet</b> |           |                       |                       |                                                                                                                |                             |
| <b>AMPHIBIENS :</b>                                                                                                                                                                |           |                       |                       |                                                                                                                |                             |
| <b>Aucune espèce d'amphibiens à enjeu local de conservation notable n'a été observée ou n'est jugée fortement potentielle au niveau de l'aire d'étude et de la zone de projet</b>  |           |                       |                       |                                                                                                                |                             |
| <b>REPTILES :</b>                                                                                                                                                                  |           |                       |                       |                                                                                                                |                             |
| <b>Couleuvre de Montpellier</b><br><i>Malpolon monspessulanus</i>                                                                                                                  | PN        | LC                    | Modéré                | Espèce jugée potentielle                                                                                       | <b>Modéré</b>               |
| <b>Lézard à deux raies</b><br><i>Lacerta bilineata</i>                                                                                                                             | PN<br>DH4 | LC                    | Faible                | < 5 individus observés en 2024                                                                                 | <b>Faible</b>               |
| <b>Lézard des murailles</b><br><i>Podarcis muralis</i>                                                                                                                             | PN<br>DH4 | LC                    | Faible                | < 5 individus observés en 2024                                                                                 | <b>Faible</b>               |
| <b>Tarente de Maurétanie</b><br><i>Tarentola mauritanica</i>                                                                                                                       | PN        | LC                    | Faible                | < 5 individus observés en 2024                                                                                 | <b>Faible</b>               |

| Nom commun<br>Nom scientifique                            | Statut   | Liste rouge nationale | Liste rouge régionale | Nombre d'individus observés                                    | Enjeu local de conservation |
|-----------------------------------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>OISEAUX :</b>                                          |          |                       |                       |                                                                |                             |
| <b>Huppe fasciée</b><br><i>Upupa epops</i>                | PN       | LC                    | LC                    | 1-2 couples nicheurs                                           | <b>Modéré</b>               |
| <b>Cochevis huppé</b><br><i>Galerida cristata</i>         | PN       | LC                    | VU                    | 1-2 couples nicheurs possibles                                 | <b>Modéré</b>               |
| <b>Cortège des espèces communes des boisements</b>        | PN       | LC                    | LC                    | Espèces communes                                               | <b>Très faible à faible</b> |
| <b>Cortège des espèces communes des friches</b>           | PN       | LC                    | LC                    | Espèces communes                                               | <b>Très faible à faible</b> |
| <b>Moineau domestique</b><br><i>Passer domesticus</i>     | PN       | LC                    | LC                    | 1-10 individus observés                                        | <b>Très faible</b>          |
| <b>MAMMIFERES :</b>                                       |          |                       |                       |                                                                |                             |
| <b>Pipistrelle de Kulh</b><br><i>Pipistrellus kuhlii</i>  | PN2, DH4 | LC                    |                       | < 15 contacts par nuit<br>(transit, faible activité de chasse) | <b>Faible</b>               |
| <b>Pipistrelle pygmée</b><br><i>Pipistrellus pygmaeus</i> | PN2, DH4 | LC                    |                       | 1 contact par nuit<br>(transit)                                | <b>Faible</b>               |

Légende :

PR : : Liste des espèces protégées au niveau de la Région PACA

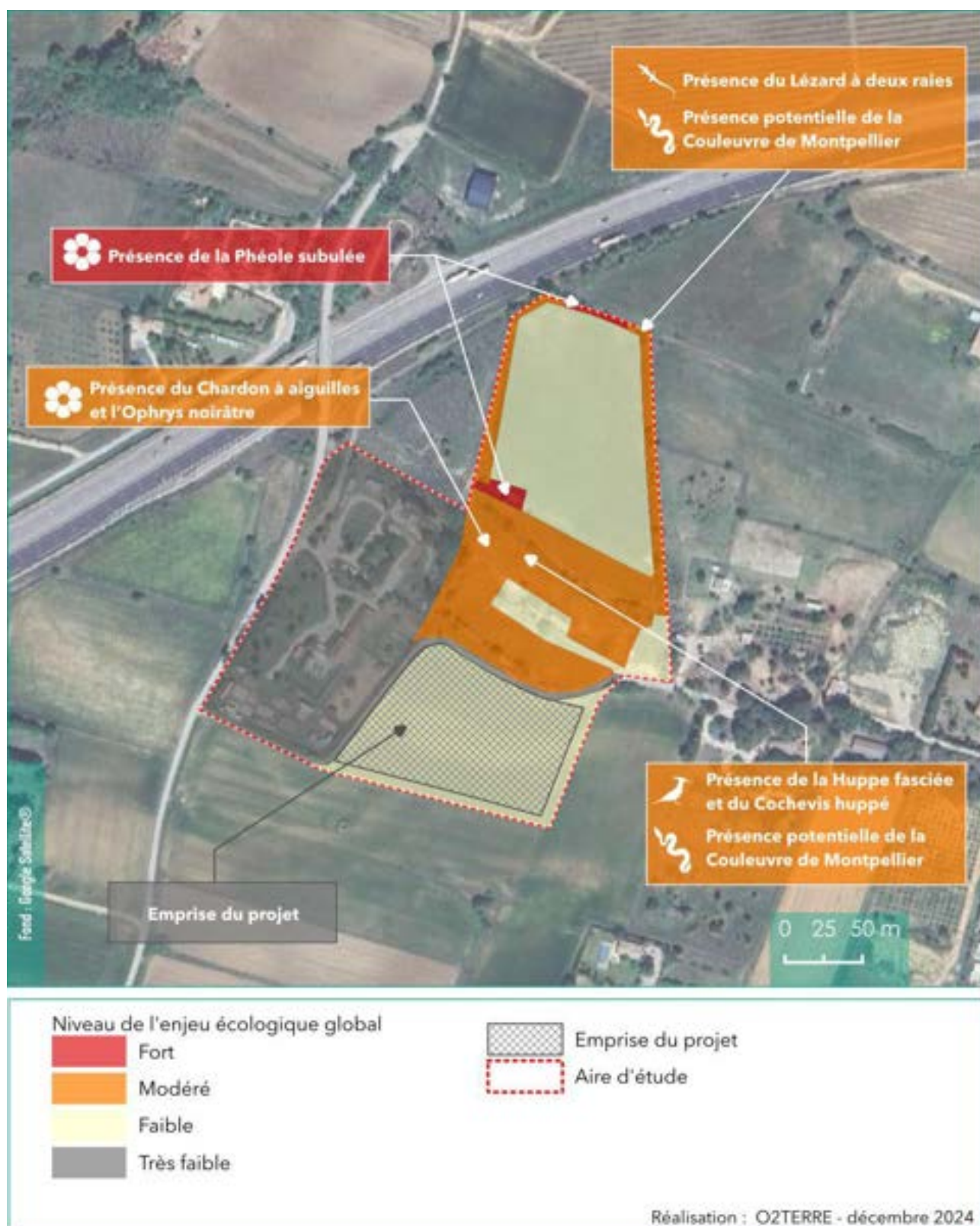
PN : Liste des espèces protégées sur l'ensemble du territoire national

DO1 : espèce inscrite à la Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux): Annexe I

DH : Directive Habitats-Faune-Flore 92/43 (Directive européenne dite Directive Habitats) : DH2 - Annexe 2, DH4 - Annexe 4,

ZNIEFF : espèce déterminante ZNIEFF en Région PACA

Liste rouge : LC : Préoccupation mineure , NT : Quasi-menacé, VU : Vulnérable, source UICN France



CARTE 15: SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

Au niveau de l'emprise du projet, les enjeux écologiques sont évalués globalement d'un niveau faible. Les impacts potentiels du projet d'aménagement pour la création des parcs à fauves sur les composantes écologiques sont donc jugés d'un niveau négligeable à faible.

### 3. ANNEXE

#### 3.1. ANNEXE 1 : RELEVÉ DES ESPÈCES VÉGÉTALES

Relevés floristiques effectués en 2024 par Matthieu Charrier

| Famille        | Nom scientifique                                            | Nom vernaculaire                                                                       |
|----------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Poaceae        | <i>Aegilops cylindrica</i> Host, 1802                       | Égilope cylindrique                                                                    |
| Poaceae        | <i>Aegilops geniculata</i> Roth, 1797                       | Égilope ovale, Égilope ovoïde                                                          |
| Poaceae        | <i>Aegilops neglecta</i> Req. ex Bertol., 1835              | Égilope négligée, Égilope à trois arêtes                                               |
| Poaceae        | <i>Aegilops ventricosa</i> Tausch, 1837                     | Égilope ventru                                                                         |
| Lamiaceae      | <i>Ajuga chamaepitys</i> (L.) Schreb., 1773                 | Bugle jaune, Bugle petit-pin, Petite Ivette                                            |
| Apiaceae       | <i>Ammi majus</i> L., 1753                                  | Ammi élevé, Grand ammi                                                                 |
| Orchidaceae    | <i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., 1817              | Orchis pyramidal, Anacamptis en pyramide                                               |
| Asteraceae     | <i>Andryala integrifolia</i> L., 1753                       | Andryale à feuilles entières, Andryale à feuilles entières sinueuse, Andryale sinueuse |
| Poaceae        | <i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934                 | Brome stérile                                                                          |
| Asteraceae     | <i>Anthemis arvensis</i> L., 1753                           | Anthémis des champs, Camomille sauvage                                                 |
| Fabaceae       | <i>Astragalus hamosus</i> L., 1753                          | Astragale à gousses en hameçon                                                         |
| Poaceae        | <i>Avena barbata</i> Pott ex Link, 1799                     | Avoine barbue                                                                          |
| Poaceae        | <i>Avena sterilis</i> L., 1762                              | Avoine à grosses graines                                                               |
| Poaceae        | <i>Brachypodium phoenicoides</i> (L.) Roem. & Schult., 1817 | Brachypode de Phénicie                                                                 |
| Poaceae        | <i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869                | Brome érigé                                                                            |
| Campanulaceae  | <i>Campanula rapunculus</i> L., 1753                        | Campanule raiponce                                                                     |
| Asteraceae     | <i>Carduus acicularis</i> Bertol., 1829                     | Chardon à épingles, Chardon à aiguilles                                                |
| Asteraceae     | <i>Carduus pycnocephalus</i> L., 1763                       | Chardon à tête dense, Chardon à capitules denses                                       |
| Plantaginaceae | <i>Chaenorhinum minus</i> (L.) Lange, 1870                  | Petite linair, Petit Chaenorrhinum                                                     |
| Ranunculaceae  | <i>Clematis vitalba</i> L., 1753                            | Clématite des haies, Herbe aux gueux                                                   |
| Convolvulaceae | <i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753                        | Liseron des champs, Vrillée                                                            |
| Convolvulaceae | <i>Convolvulus cantabrica</i> L., 1753                      | Liseron des monts Cantabriques, Herbe de Bis-caye                                      |
| Fabaceae       | <i>Coronilla scorpioides</i> (L.) W.D.J.Koch, 1837          | Coronille scorpion                                                                     |
| Asteraceae     | <i>Cota tinctoria</i> (L.) J.Gay ex Guss., 1844             | Anthémis des teinturiers, Cota des teinturiers                                         |
| Asteraceae     | <i>Crepis foetida</i> L., 1753                              | Crépide fétide                                                                         |
| Asteraceae     | <i>Crepis pulchra</i> L., 1753                              | Crépide élégante, Crépide jolie                                                        |
| Poaceae        | <i>Dactylis glomerata</i> L., 1753                          | Dactyle aggloméré, Pied-de-poule                                                       |
| Brassicaceae   | <i>Diplotaxis erucoides</i> (L.) DC., 1821                  | Diplotaxe fausse-roquette, Roquette blanche                                            |
| Caprifoliaceae | <i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753                           | Cabaret des oiseaux, Cardère à foulon, Cardère sauvage                                 |
| Asteraceae     | <i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter, 1973                | Inule visqueuse                                                                        |
| Poaceae        | <i>Elytrigia campestris</i> (Godr. & Gren.) Kerguélen       | Chiendent des champs                                                                   |

|                |                                               |                                                                    |
|----------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|                | ex Carreras, 1986                             |                                                                    |
| Geraniaceae    | Erodium ciconium (L.) L'Hér., 1789            | Érodium Bec-de-cigogne                                             |
| Fabaceae       | Ervilia sativa Link, 1822                     | Ervilier, Ervilier cultivé, Vesce ervilier                         |
| Euphorbiaceae  | Euphorbia serrata L., 1753                    | Euphorbe dentée                                                    |
| Asteraceae     | Filago germanica L., 1763                     | Cotonnière d'Allemagne, Immortelle d'Allemagne, Cotonnière commune |
| Asteraceae     | Filago pyramidata L., 1753                    | Cotonnière spatulée, Cotonnière à feuilles spatulées               |
| Apiaceae       | Foeniculum vulgare Mill., 1768                | Fenouil commun                                                     |
| Rubiaceae      | Galium aparine L., 1753                       | Gaillet gratteron, Herbe collante                                  |
| Rubiaceae      | Galium parisiense L., 1753                    | Gaillet de Paris                                                   |
| Rubiaceae      | Galium verum L., 1753                         | Gaillet jaune, Caille-lait jaune                                   |
| Geraniaceae    | Geranium dissectum L., 1755                   | Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées                    |
| Geraniaceae    | Geranium molle L., 1753                       | Géranium à feuilles molles                                         |
| Iridaceae      | Gladiolus italicus Mill., 1768                | Glaïeul des moissons, Glaïeul d'Italie                             |
| Cistaceae      | Helianthemum hirtum (L.) Mill., 1768          | Hélianthème hérissé                                                |
| Asteraceae     | Helichrysum stoechas (L.) Moench, 1794        | Immortelle des dunes, Immortelle jaune                             |
| Hypericaceae   | Hypericum perforatum L., 1753                 | Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean                       |
| Brassicaceae   | Isatis tinctoria L., 1753                     | Pastel des teinturiers, Herbe de saint Philippe                    |
| Asteraceae     | Lactuca serriola L., 1756                     | Laitue scariote, Escarole                                          |
| Fabaceae       | Lathyrus annuus L., 1753                      | Gesse annuelle                                                     |
| Poaceae        | Lolium multiflorum Lam., 1779                 | Ivraie multiflore, Ray-grass d'Italie                              |
| Poaceae        | Lolium perenne L., 1753                       | Ivraie vivace                                                      |
| Malvaceae      | Malva sylvestris L., 1753                     | Mauve sauvage, Mauve sylvestre, Grande mauve                       |
| Fabaceae       | Medicago minima (L.) L., 1754                 | Luzerne naine                                                      |
| Fabaceae       | Medicago orbicularis (L.) Bartal., 1776       | Luzerne orbiculaire                                                |
| Fabaceae       | Medicago polymorpha L., 1753                  | Luzerne polymorphe, Luzerne à fruits nombreux                      |
| Asparagaceae   | Muscari comosum (L.) Mill., 1768              | Muscari à toupet, Muscari chevelu                                  |
| Fabaceae       | Onobrychis viciifolia Scop., 1772             | Sainfoin, Esparcette, Sainfoin à feuilles de Vesce                 |
| Orchidaceae    | Ophrys incubacea Bianca, 1842                 | Ophrys de petite taille, Ophrys noirâtre                           |
| Papaveraceae   | Papaver rhoeas L., 1753                       | Coquelicot                                                         |
| Oleaceae       | Phillyrea angustifolia L., 1753               | Alavert à feuilles étroites                                        |
| Poaceae        | Phleum subulatum (Savi) Asch. & Graebn., 1899 | Phléole subulée                                                    |
| Asteraceae     | Picris hieracioides L., 1753                  | Picride éperviaire, Herbe aux vermisseaux                          |
| Plantaginaceae | Plantago lanceolata L., 1753                  | Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures                         |
| Poaceae        | Poa bulbosa L., 1753                          | Pâturin bulbeux                                                    |
| Rosaceae       | Poterium sanguisorba L., 1753                 | Pimprenelle à fruits réticulés                                     |
| Rosaceae       | Pyrus spinosa Forssk., 1775                   | Poirier amandier, Poirier à feuilles d'Amandier                    |
| Ranunculaceae  | Ranunculus arvensis L., 1753                  | Renoncule des champs, Chausse-trappe des blés                      |

|                |                                                         |                                                          |
|----------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Poaceae        | Rostraria cristata (L.) Tzvelev, 1971                   | Fausse fléole, Rostraria à crête, Koelérie fausse Fléole |
| Rosaceae       | Rubus ulmifolius Schott, 1818                           |                                                          |
| Caprifoliaceae | Scabiosa atropurpurea var. maritima (L.) Fiori, 1903    | Scabieuse maritime                                       |
| Apiaceae       | Scandix pecten-veneris L., 1753                         | Scandix Peigne-de-Vénus                                  |
| Crassulaceae   | Sedum ochroleucum Chaix, 1785                           | Orpin à pétales droits                                   |
| Crassulaceae   | Sedum sediforme (Jacq.) Pau, 1909                       | Orpin blanc jaunâtre, Orpin de Nice, Sédum de Nice       |
| Asteraceae     | Silybum marianum (L.) Gaertn., 1791                     | Chardon marie, Chardon marbré                            |
| Lamiaceae      | Thymus vulgaris L., 1753                                | Thym commun, Farigoule                                   |
| Fabaceae       | Trifolium angustifolium L., 1753                        | Trèfle à folioles étroites, Queue-de-renard              |
| Fabaceae       | Trifolium resupinatum L., 1753                          | Trèfle renversé, Trèfle de Perse                         |
| Fabaceae       | Trifolium scabrum L., 1753                              | Trèfle rude, Trèfle scabre                               |
| Fabaceae       | Trifolium tomentosum L., 1753                           | Trèfle tomenteux, Trèfle cotonneux                       |
| Fabaceae       | Trifolium vesiculosum Savi, 1798                        | Trèfle renflé en vessie, Trèfle en vessie                |
| Asteraceae     | Urospermum dalechampii (L.) Scop. ex F.W.-Schmidt, 1795 | Urosperme de Daléchamps                                  |
| Caprifoliaceae | Valerianella coronata (L.) DC., 1805                    | Mâche couronnée, Valérianelle couronnée                  |
| Fabaceae       | Vicia pannonica Crantz, 1769                            | Vesce de Hongrie, Vesce de Pannonie                      |
| Fabaceae       | Vicia sativa L., 1753                                   | Vesce cultivée, Poisette                                 |
| Poaceae        | Vulpia ciliata Dumort., 1824                            | Vulpie ciliée                                            |

### 3.2. ANNEXE 2 : RELEVÉ DES ESPÈCES D'INVERTÉBRÉS

Relevés des espèces d'invertébrés effectués par Jean-Laurent Hentz en 2024

| Groupe    | Nom scientifique        | Nom vernaculaire                            |
|-----------|-------------------------|---------------------------------------------|
| Araignées | Aculepeira armida       |                                             |
| Araignées | Aelurillus v-insignitus | Saltique marqué                             |
| Araignées | Heliophanus sp.         |                                             |
| Araignées | Heriaeus sp.            | Thomise épineux                             |
| Araignées | Mangora acalypha        | Mangore petite-bouteille                    |
| Araignées | Neoscona adianta        | Épeires fougères                            |
| Araignées | Oxyopes sp.             |                                             |
| Araignées | Synema globosum         | Thomise Napoléon                            |
| Araignées | Thomisus onustus        | Thomise replet                              |
| Araignées | Xysticus sp.            | Xystique                                    |
| Acariens  | Ixodidae sp.            |                                             |
| Araignées | Opiliones sp.           | Opilions, Faucheux, Faucheurs               |
| Araignées | Phalangium opilio       |                                             |
| Acariens  | Aceria sp.              |                                             |
| Oiseaux   | Buteo buteo             | Buse variable                               |
| Oiseaux   | Milvus migrans          | Milan noir                                  |
| Oiseaux   | Upupa epops             | Huppe fasciée                               |
| Oiseaux   | Apus apus               | Martinet noir                               |
| Oiseaux   | Larus michahellis       | Goéland leucophée                           |
| Oiseaux   | Columba palumbus        | Pigeon ramier                               |
| Oiseaux   | Streptopelia decaocto   | Tourterelle turque                          |
| Oiseaux   | Streptopelia turtur     | Tourterelle des bois                        |
| Oiseaux   | Falco tinnunculus       | Faucon crécerelle                           |
| Oiseaux   | Carduelis carduelis     | Chardonneret élégant                        |
| Oiseaux   | Carduelis chloris       | Verdier d'Europe                            |
| Oiseaux   | Cisticola juncidis      | Cisticole des joncs                         |
| Oiseaux   | Corvus corone           | Corneille noire                             |
| Oiseaux   | Corvus monedula         | Choucas des tours                           |
| Oiseaux   | Hirundo rustica         | Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée |
| Oiseaux   | Lophophanes cristatus   | Mésange huppée                              |
| Oiseaux   | Motacilla alba          | Bergeronnette grise                         |
| Oiseaux   | Oriolus oriolus         | Loriot d'Europe, Loriot jaune               |
| Oiseaux   | Passer domesticus       | Moineau domestique                          |
| Oiseaux   | Pica pica               | Pie bavarde                                 |
| Oiseaux   | Sturnus vulgaris        | Étourneau sansonnet                         |
| Oiseaux   | Sylvia melanocephala    | Fauvette mélanocéphale                      |

|                      |                              |                                      |
|----------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| Oiseaux              | Bubulcus ibis                | Héron garde-boeufs                   |
| Oiseaux              | Picus viridis                | Pic vert, Pivert                     |
| Oiseaux              | Athene noctua                | Chouette chevêche, Chevêche d'Athéna |
| Escargots terrestres | Cornu aspersum               | Escargot petit-gris                  |
| Escargots terrestres | Eobania vermiculata          | Escargot mourguéta                   |
| Escargots terrestres | Sphincterochila candidissima | Caragouille solide                   |
| Escargots terrestres | Theba pisana                 | Caragouille rosée                    |
| Escargots terrestres | Trochoidea trochoides        | Troque des dunes                     |
| Coléoptères          | Agapanthia cardui            | Agapanthie du chardon                |
| Coléoptères          | Anisoplia sp.                |                                      |
| Coléoptères          | Arima marginata              |                                      |
| Coléoptères          | Clanoptilus sp.              |                                      |
| Coléoptères          | Cryptocephalus crassus       | Cryptocéphale massif                 |
| Coléoptères          | Cryptocephalus sp.           |                                      |
| Coléoptères          | Dasytes sp.                  |                                      |
| Coléoptères          | Exosoma lusitanicum          | Lupérus portugais                    |
| Coléoptères          | Labidostomis sp.             |                                      |
| Coléoptères          | Lachnaia sp.                 |                                      |
| Coléoptères          | Lachnaia tristigma           |                                      |
| Coléoptères          | Mordellidae sp.              |                                      |
| Coléoptères          | Mylabris variabilis          | Mylabre variable                     |
| Coléoptères          | Oedemera nobilis             | Oedemère noble                       |
| Coléoptères          | Oedemera sp.                 |                                      |
| Coléoptères          | Oxythyrea funesta            | drap mortuaire (le)                  |
| Coléoptères          | Psilothrix viridicoerulea    | Psilothrix vert                      |
| Coléoptères          | Scymnus sp.                  |                                      |
| Coléoptères          | Stictoleptura fulva          | Lepture fauve                        |
| Coléoptères          | Valgus hemipterus            | Cétoine punaise                      |
| Diptères             | Asilidae sp.                 |                                      |
| Diptères             | Bombylella atra              |                                      |
| Diptères             | Chloromyia formosa           |                                      |
| Diptères             | Chrysotoxum sp.              |                                      |
| Diptères             | Dasypogon diadema            |                                      |
| Diptères             | Dioctria sp.                 |                                      |
| Diptères             | Dorycera grandis             |                                      |
| Diptères             | Eupeodes sp.                 |                                      |

|            |                          |                                                    |
|------------|--------------------------|----------------------------------------------------|
| Diptères   | Hemipenthes morio        |                                                    |
| Diptères   | Lucilia sp.              |                                                    |
| Diptères   | Paragus sp.              |                                                    |
| Diptères   | Sphaerophoria sp.        |                                                    |
| Diptères   | Stomorphina lunata       |                                                    |
| Diptères   | Syrirta pipiens          |                                                    |
| Diptères   | Syrirta sp.              |                                                    |
| Cigales    | Cicada orni              | Cigale grise (la), Cigale de l'orne (la), Cigale p |
| Cigales    | Cicadatra atra           | Cigale noire (la)                                  |
| Cigales    | Tettigettula pygmea      | Cigalette pygmée (la)                              |
| Homoptères | Caliscelis bonellii      | Caliscelide de Bonelli                             |
| Homoptères | Cercopis intermedia      |                                                    |
| Homoptères | Lepyronia coleoptrata    |                                                    |
| Homoptères | Toya propinqua           |                                                    |
| Punaises   | Adelphocoris vandalicus  |                                                    |
| Punaises   | Aelia acuminata          | Punaise à tête allongée                            |
| Punaises   | Calocoris nemoralis      | Miride variable, Punaise décorée                   |
| Punaises   | Carpocoris mediterraneus |                                                    |
| Punaises   | Dolycoris baccarum       | Punaise brune à antennes & bords panachés          |
| Punaises   | Eurydema ornata          |                                                    |
| Punaises   | Lygaeus equestris        | Punaise écuyère                                    |
| Punaises   | Myrmus miriformis        |                                                    |
| Punaises   | Peribalus strictus       |                                                    |
| Punaises   | Raglius confusus         |                                                    |
| Punaises   | Rhyparochromus vulgaris  |                                                    |
| Punaises   | Staria lunata            |                                                    |
| Punaises   | Stictopleurus abutilon   |                                                    |
| Abeilles   | Amegilla sp.             |                                                    |
| Abeilles   | Andrena flavipes         |                                                    |
| Abeilles   | Andrena russula          |                                                    |
| Abeilles   | Andrena sp.              |                                                    |
| Abeilles   | Anthidiellum strigatum   |                                                    |
| Abeilles   | Anthidium taeniatum      |                                                    |
| Abeilles   | Anthophora salviae       | Anthophore de la sauge                             |
| Abeilles   | Apis mellifera           | Abeille domestique, Abeille européenne, Abeille me |
| Abeilles   | Bombus hortorum          | Bourdon des jardins                                |
| Abeilles   | Bombus terrestris        | Bourdon terrestre (Le)                             |
| Abeilles   | Ceratina chalcites       | Cératine précieuse                                 |
| Abeilles   | Ceratina cyanea          | Cératine bleutée                                   |
| Abeilles   | Ceratina dallatorreana   | Cératine de Dalla Torre                            |

|                                 |                              |                                       |
|---------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|
| Abeilles                        | Colletes sp.                 |                                       |
| Abeilles                        | Dasypoda morawitzi           |                                       |
| Abeilles                        | Dasypoda sp.                 |                                       |
| Abeilles                        | Eucera nigrifacies           | Eucère à face noire                   |
| Abeilles                        | Halictus sp.                 |                                       |
| Abeilles                        | Hoplitis adunca              |                                       |
| Abeilles                        | Hoplitis annulata            |                                       |
| Abeilles                        | Hoplitis antigae             |                                       |
| Abeilles                        | Hoplitis bisulca             |                                       |
| Abeilles                        | Hoplitis perezi              |                                       |
| Abeilles                        | Hoplitis sp.                 |                                       |
| Abeilles                        | Hylaeus annularis            |                                       |
| Abeilles                        | Hylaeus sp.                  |                                       |
| Abeilles                        | Icteranthidium grohmanni     |                                       |
| Abeilles                        | Lasioglossum bimaculatum     |                                       |
| Abeilles                        | Lasioglossum malachurum      |                                       |
| Abeilles                        | Lasioglossum sp.             |                                       |
| Abeilles                        | Nomada panurgina             |                                       |
| Abeilles                        | Nomada sexfasciata           |                                       |
| Abeilles                        | Nomada sp.                   |                                       |
| Abeilles                        | Nomiapis diversipes          |                                       |
| Abeilles                        | Osmia aurulenta              |                                       |
| Abeilles                        | Osmia signata                |                                       |
| Abeilles                        | Osmia versicolor             |                                       |
| Abeilles                        | Panurgus sp.                 |                                       |
| Abeilles                        | Pseudoanthidium nanum        |                                       |
| Abeilles                        | Pseudoanthidium sp.          |                                       |
| Abeilles                        | Rhodanthidium septemdentatum |                                       |
| Abeilles                        | Stelis annulata              |                                       |
| Abeilles                        | Tetraloniella strigata       | Eucère striée                         |
| Abeilles                        | Trachusa integra             |                                       |
| Abeilles                        | Vestitohalictus pollinosus   |                                       |
| Abeilles                        | Xylocopa iris                | Xylocope irisé                        |
| Abeilles                        | Xylocopa violacea            | Abeille charpentière, Xylocope violet |
| Hyménoptères<br>(hors abeilles) | Ammophila sp.                |                                       |
| Hyménoptères<br>(hors abeilles) | Cerceris sp.                 |                                       |
| Hyménoptères<br>(hors abeilles) | Chysididae sp.               | Guêpe-coucou                          |
| Hyménoptères                    | Eumenes sp.                  |                                       |

|                                 |                       |                                                     |
|---------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------|
| (hors abeilles)                 |                       |                                                     |
| Hyménoptères<br>(hors abeilles) | Euodynerus sp.        |                                                     |
| Hyménoptères<br>(hors abeilles) | Polistes gallicus     |                                                     |
| Hyménoptères<br>(hors abeilles) | Polistes sp.          |                                                     |
| Hyménoptères<br>(hors abeilles) | Prionyx lividocinctus |                                                     |
| Hyménoptères<br>(hors abeilles) | Vespula germanica     | Guêpe germanique                                    |
| Papillons de jour<br>et zygènes | Aricia agestis        | Collier-de-corail (Le), Argus brun (L')             |
| Papillons de jour<br>et zygènes | Brintesia circe       | Silène (Le), Circé (Le)                             |
| Papillons de jour<br>et zygènes | Carcharodus alceae    | Hespérie de l'Alcée (L'), Hespérie de la Passe-Ros  |
| Papillons de jour<br>et zygènes | Coenonympha pamphilus | Fadet commun (Le), Procris (Le), Petit Papillon de  |
| Papillons de jour<br>et zygènes | Colias crocea         | Souci (Le)                                          |
| Papillons de jour<br>et zygènes | Euchloe crameri       | Piérade des Biscutelles (La)                        |
| Papillons de jour<br>et zygènes | Gonepteryx cleopatra  | Citron de Provence (Le), Cléopâtre (La), Piérade C  |
| Papillons de jour<br>et zygènes | Lasiommata megera     | Mégère (La), Satyre (Le)                            |
| Papillons de jour<br>et zygènes | Maniola jurtina       | Myrtil (Le), Myrtille (Le), Jurtine (La), Janire (L |
| Papillons de jour<br>et zygènes | Melanargia galathea   | Demi-Deuil (Le), Échiquier (L'), Échiquier commun   |
| Papillons de jour<br>et zygènes | Melitaea cinxia       | Mélitée du Plantain (La), Déesse à ceinturons (La)  |
| Papillons de jour<br>et zygènes | Melitaea didyma       | Mélitée orangée (La), Damier orangé (Le), Diane (L  |
| Papillons de jour<br>et zygènes | Papilio machaon       | Machaon (Le), Grand Porte-Queue (Le)                |
| Papillons de jour<br>et zygènes | Pieris brassicae      | Piérade du Chou (La), Grande Piérade du Chou (La),  |
| Papillons de jour<br>et zygènes | Pieris rapae          | Piérade de la Rave (La), Petit Blanc du Chou (Le),  |
| Papillons de jour<br>et zygènes | Polyommatus icarus    | Azuré commun                                        |
| Papillons de jour<br>et zygènes | Pyrgus onopordi       | Hespérie de la Malope (L'), Vergeté (Le)            |
| Papillons de jour<br>et zygènes | Pyronia cecilia       | Ocellé de le Canche (Le), Ida (L')                  |

|                              |                                    |                                                    |
|------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Papillons de jour et zygènes | <i>Spialia sertorius</i>           | Hespérie des Sanguisorbes (L'), Sao (La), Roussâtr |
| Papillons de jour et zygènes | <i>Thymelicus sylvestris</i>       | Hespérie de la Houque (L'), Thaumás (Le), Bande no |
| Papillons de jour et zygènes | <i>Zygaena erythrus</i>            | Zygène des garrigues (La), Zygène rubiconde (La),  |
| Papillons de jour et zygènes | <i>Zygaena sarpedon</i>            | Zygène du Panicaut (La)                            |
| Papillons de nuit            | <i>Acontia lucida</i>              | Collier blanc (Le)                                 |
| Papillons de nuit            | <i>Acontia trabealis</i>           | Arlequinette jaune (L')                            |
| Papillons de nuit            | <i>Autographa gamma</i>            | Gamma (Le)                                         |
| Papillons de nuit            | <i>Homoeosoma sinuella</i>         |                                                    |
| Papillons de nuit            | <i>Idaea ochrata</i>               | Acidalie ocreuse (L')                              |
| Papillons de nuit            | <i>Pleurota aristella</i>          |                                                    |
| Papillons de nuit            | <i>Tyta luctuosa</i>               | Noctuelle en deuil (La)                            |
| Dictyoptères                 | <i>Empusa pennata</i>              | Empuse commune, Diablotin                          |
| Névroptères                  | <i>Libelloides coccajus</i>        | Ascalaphe soufré                                   |
| Névroptères                  | <i>Macronemurus appendiculatus</i> |                                                    |
| Libellules                   | <i>Sympetrum fonscolombii</i>      | Sympétrum de Fonscolombe (Le)                      |
| Orthoptères                  | <i>Chorthippus brunneus</i>        | Criquet duettiste, Sauteriot                       |
| Orthoptères                  | <i>Decticus albifrons</i>          | Dectique à front blanc, Sauterelle à front blanc   |
| Orthoptères                  | <i>Euchorthippus elegantulus</i>   |                                                    |
| Orthoptères                  | <i>Omocestus rufipes</i>           | Criquet noir-ébène                                 |
| Orthoptères                  | <i>Pezotettix giornae</i>          | Criquet pansu                                      |
| Orthoptères                  | <i>Pholidoptera femorata</i>       | Decticelle des roselières , Decticelle des friches |
| Orthoptères                  | <i>Platycleis affinis</i>          | Decticelle côtière                                 |
| Orthoptères                  | <i>Platycleis intermedia</i>       | Decticelle intermédiaire                           |
| Orthoptères                  | <i>Tessellana tessellata</i>       | Decticelle carroyée, Dectique marqueté             |
| Orthoptères                  | <i>Tettigonia viridissima</i>      | Grande Sauterelle verte, Sauterelle verte (des pré |
| Orthoptères                  | <i>Tylopsis lilifolia</i>          | Phanéroptère lilacé, Phi.Inéroptère feuille-de-l   |
| Thysanoures                  | Thripidae sp.                      |                                                    |

### 3.3. ANNEXE 3 : RELEVÉ DES ESPÈCES D'AMPHIBIENS ET DE REPTILES

Relevés des espèces d'amphibiens effectués par Vincent Mouret en 2024

| Nom vernaculaire      | Nom scientifique LB NOM | IUCN France 2015 | IUCN PACA 2016 | ELC PACA | Statut protection français 19 novembre 2007 | Convention de Berne | Directive Habitats 92/43/CE |
|-----------------------|-------------------------|------------------|----------------|----------|---------------------------------------------|---------------------|-----------------------------|
| Tarente de Maurétanie | Tarentola mauritanica   | LC               | LC             | Faible   | PN3                                         | BE3                 | -                           |
| Lézard à deux raies   | Lacerta bilineata       | LC               | LC             | Faible   | PN2                                         | BE3                 | DH4                         |
| Lézard des murailles  | Podarcis muralis        | LC               | LC             | Faible   | PN2                                         | BE2                 | DH4                         |

### 3.4. ANNEXE 4 : RELEVÉ DES ESPÈCES D'OISEAUX

Relevés des espèces d'oiseaux effectués par Vincent Mouret en 2024

| Nom vernaculaire     | Nom scientifique LB NOM | UICN FRANCE 2016 NI-CHEURS | IUCN PACA 2020 NI-CHEURS | ELC PACA EN COURS 2020 | Statut protection français 19 novembre 2007 | Convention de Berne | Convention de BONN | Directive Oiseaux 2009/147/CE | Statut | ELC         |
|----------------------|-------------------------|----------------------------|--------------------------|------------------------|---------------------------------------------|---------------------|--------------------|-------------------------------|--------|-------------|
| Martinet noir        | Apus apus               | NT                         | NT                       | Faible                 | PN3                                         | BE3                 | -                  | -                             | T      | Nul         |
| Pigeon ramier        | Columba palumbus        | LC                         | LC                       | Très faible            | -                                           | -                   | -                  | -                             | T/Alim | Très faible |
| Tourterelle turque   | Streptopelia decaocto   | LC                         | LC                       | Très faible            | -                                           | BE3                 | -                  | -                             | Npo    | Très faible |
| Goéland leuco-phée   | Larus michahellis       | LC                         | LC                       | Très faible            | PN3                                         | BE3                 | -                  | -                             | T      | Nul         |
| Milan noir           | Milvus migrans          | LC                         | LC                       | Faible                 | PN3                                         | BE3                 | BO2                | DO1                           | Alim   | Faible      |
| Buse variable        | Buteo buteo             | LC                         | LC                       | Très faible            | PN3                                         | BE3                 | BO2                | -                             | T/Alim | Très faible |
| Huppe fasciée        | Upupa epops             | LC                         | LC                       | Modéré                 | PN3                                         | BE3                 | -                  | -                             | N      | Modéré      |
| Guêpier d'Europe     | Merops apiaster         | LC                         | LC                       | Faible                 | PN3                                         | BE2                 | BO2                | -                             | Migr   | Nul         |
| Torcol fourmilier    | Jynx torquilla          | LC                         | LC                       | Faible                 | PN3                                         | BE2                 | -                  | -                             | Migr   | Nul         |
| Faucon crécerelle    | Falco tinnunculus       | NT                         | NT                       | Faible                 | PN3                                         | BE2                 | BO2                | -                             | T/Alim | Très faible |
| Pie bavarde          | Pica pica               | LC                         | LC                       | Très faible            | -                                           | -                   | -                  | -                             | T/Alim | Très faible |
| Corneille noire      | Corvus corone           | LC                         | VU                       | Très faible            | -                                           | BE3                 | -                  | -                             | T      | Nul         |
| Mésange bleue        | Cyanistes caeruleus     | LC                         | LC                       | Très faible            | PN3                                         | BE2                 | -                  | -                             | Npo    | Très faible |
| Mésange charbonnière | Parus major             | LC                         | LC                       | Très faible            | PN3                                         | BE2                 | -                  | -                             | Npo    | Très faible |
| Cochevis huppé       | Galerida cristata       | LC                         | VU                       | Modéré                 | PN3                                         | BE3                 | -                  | -                             | Npo    | Modéré      |

|                        |                       |    |    |             |     |     |     |     |        |             |
|------------------------|-----------------------|----|----|-------------|-----|-----|-----|-----|--------|-------------|
| Alouette lulu          | Lullula arborea       | LC | NT | Faible      | PN3 | BE3 | -   | DO1 | Npo    | Faible      |
| Alouette des champs    | Alauda arvensis       | NT | LC | Faible      | -   | BE3 | -   | -   | Npo    | Très faible |
| Hirondelle rustique    | Hirundo rustica       | NT | NT | Très faible | PN3 | BE2 | -   | -   | Migr   | Nul         |
| Mésange à longue queue | Aegithalos caudatus   | LC | LC | Très faible | PN3 | BE3 | -   | -   | Npo    | Très faible |
| Cisticole des joncs    | Cisticola juncidis    | VU | LC | Faible      | PN3 | BE3 | -   | -   | Npo    | Faible      |
| Fauvette mélanocéphale | Sylvia melanocephala  | NT | LC | Faible      | PN3 | BE2 | -   | -   | Npo    | Faible      |
| Fauvette à tête noire  | Sylvia atricapilla    | LC | LC | Très faible | PN3 | BE2 | -   | -   | Npo    | Très faible |
| Grimpeur des jardins   | Certhia brachydactyla | LC | LC | Très faible | PN3 | BE3 | -   | -   | Npo    | Très faible |
| Etourneau sansonnet    | Sturnus vulgaris      | LC | LC | Très faible | -   | -   | -   | -   | T/Alim | Très faible |
| Rossignol philomèle    | Luscinia megarhynchos | LC | NT | Très faible | PN3 | BE2 | BO2 | -   | Npo    | Très faible |
| Moineau domestique     | Passer domesticus     | LC | LC | Très faible | PN3 | -   | -   | -   | Npr    | Très faible |
| Serin cini             | Serinus serinus       | VU | NT | Faible      | PN3 | BE2 | -   | -   | Npo    | Faible      |
| Verdier d'Europe       | Chloris chloris       | VU | VU | Faible      | PN3 | BE2 | -   | -   | Npr    | Faible      |
| Chardonneret élégant   | Carduelis carduelis   | VU | LC | Faible      | PN3 | BE2 | -   | -   | Npo    | Faible      |
| Bruant zizi            | Emberiza cirulus      | LC | LC | Très faible | PN3 | BE2 | -   | -   | Npo    | Très faible |
| Bruant proyer          | Emberiza calandra     | LC | NT | Faible      | PN3 | BE3 | -   | -   | Npo    | Faible      |

### **3.5. ANNEXE 6 : RÉSULTATS DES ENREGISTREMENTS NOCTURNES**