

Communauté d'agglomération

Ventoux-Comtat Venaissin

1171, Avenue du Mont Ventoux – CS 30085

84 203 CARPENTRAS CEDEX

Etude écologique (faune, flore et zone humide) en vue de la reconversion de la partie haute de l'ancien site industriel des Papeteries sur la commune de Malaucène

Diagnostic écologique 4 saisons

Communes de Malaucène (84)

Mars 2025

AGENCE MTDA

41 av. des Ribas, 13 770 Venelles, France, +33 (0)4 42 20 12 57

www.mtda.fr

mtda@mtda.fr

SOMMAIRE

1 Préambule 3

2 Méthodologie du volet naturel 5
2.1 Délimitation des aires d'étude pour l'expertise écologique 6
2.2 Consultations bibliographiques 8
2.3 Méthodologie d'inventaires 8
2.3.1 Les habitats naturels et la flore 8
2.3.2 Les zones humides 9
2.3.3 Les oiseaux 11
2.3.1 Les amphibiens 11
2.3.2 Les reptiles 12
2.3.3 Les mammifères terrestres 12
2.3.4 Les chauves-souris 12
2.3.5 Les insectes 12
2.4 Profils des intervenants 13
2.5 Calendrier des inventaires 13
2.6 Méthodologie de hiérarchisation des enjeux 14
2.6.1 Les habitats naturels 14
2.6.2 La flore 14
2.6.3 La faune 15

3 Analyse des données existantes 17
3.1 Protections réglementaires 18
3.2 Protections contractuelles 18
3.3 Protections foncières 20
3.4 Inventaires patrimoniaux 21
3.5 Autres zonages : 22
3.5.1 Plan national d'actions 22
3.6 Les continuités écologiques 23
3.6.1 Principe du Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) 23
3.6.2 La trame verte et bleue régionale 24

4 Diagnostic écologique 25
4.1 Les habitats naturels et semi-naturels 26
4.1.1 Données bibliographiques 26
4.1.2 Résultats des inventaires 26
4.2 La flore 36
4.2.1 Données bibliographiques 36
4.2.2 Résultats des inventaires 36
4.3 Les zones humides 43
4.3.1 Critère sol 44
4.3.2 Critère flore 45
4.3.3 Synthèse des zones humides 45
4.4 La faune 47
4.4.1 Avifaune 47
4.4.2 Amphibiens 53
4.4.3 Reptiles 54
4.4.4 Mammifères terrestres 55
4.4.5 Chiroptères 58
4.4.6 Insectes 66
4.5 Synthèse des enjeux 67

5 Annexes 70
Annexe 1 : Listes des espèces issues de la bibliographie 71
Flore 71
Avifaune 79
Amphibien 81
Reptile 81
Mammifères 81
Chiroptères 81
Insectes 82
Annexe 2 : Listes des espèces issues des inventaires MTDA 85
Flore 85
Avifaune 87
Amphibien 89
Reptile 89
Mammifères 89
Chiroptères 89
Poissons 90
Insectes 90

TABLEAUX

Tableau 1 : Liste des organismes ou personnes contactés dans le cadre de l'expertise écologique 8
Tableau 2 : Calendrier des inventaires naturalistes 13
Tableau 3 : Hiérarchisation de l'intérêt patrimonial des habitats naturels 14
Tableau 4 : Méthodologie de hiérarchisation de l'intérêt patrimonial des espèces végétales 14
Tableau 5 : Exemple de hiérarchisation d'intérêt patrimonial d'espèces végétales en région PACA 15
Tableau 6 : Hiérarchisation de l'intérêt patrimonial faune 15
Tableau 7 : Référentiel d'activité des protocoles Vigie-chiro 16
Tableau 8 : Protections contractuelles dans l'aire d'étude éloignée 18
Tableau 9 : Protections foncières dans l'aire d'étude éloignée 20
Tableau 10 : Inventaires patrimoniaux dans l'aire d'étude éloignée 21
Tableau 11 : Inventaires patrimoniaux dans l'aire d'étude éloignée 22
Tableau 12 : Liste des habitats inventoriés au sein des zones d'étude 32

Tableau 13 : Flore patrimoniale dans la zone d'étude éloignée (2km) d'après SILENE 36
Tableau 14 : Liste des espèces de la flore recensées lors des investigations et enjeux de conservation.....36
Tableau 15 : Synthèses des sondages pédologiques réalisés 44
Tableau 16 : Relevés floristiques 1 à 3 pour le critère flore (espèces dominantes) 45
Tableau 17 : Espèces d'oiseaux à enjeu de conservation identifiées sur la zone d'étude rapprochée 48
Tableau 18 : Liste des espèces d'amphibiens recensées lors des investigations et enjeux de conservation 53
Tableau 19 : Liste des espèces de reptiles recensées lors des investigations et enjeux de conservation.....54
Tableau 20 : Liste des espèces de mammifères terrestres recensées lors des investigations et enjeux de conservation.....55
Tableau 21 : Liste des espèces de chiroptères recensées lors des investigations et enjeux de conservation 59
Tableau 22 : Analyse des scénarios tendanciels des enjeux écologiques 67

CARTOGRAPHIES

Cartographie 1 : Localisation générale du projet 4
Cartographie 2 : Localisation des zones d'étude.....7
Cartographie 3 : Localisation des points d'inventaire - avifaune 11
Cartographie 4 : Localisation des points d'inventaire - amphibiens 11
Cartographie 5 : Localisation des points d'inventaire - chiroptères 12
Cartographie 6 : Localisation des protections contractuelles dans l'aire d'étude éloignée 19
Cartographie 7 : Localisation des protections foncières dans l'aire d'étude éloignée 20
Cartographie 8 : Localisation des inventaires patrimoniaux dans l'aire d'étude éloignée 21
Cartographies 9 : Localisation des PNA avifaune dans l'aire d'étude éloignée 22
Cartographies 10 : Localisation du PNA Lézard ocellé dans l'aire d'étude éloignée.....22
Cartographie 11 : Localisation des continuités écologiques dans l'aire d'étude éloignée (SRCE PACA) 24
Cartographie 12 : Trame Verte et Bleue du SCOT de l'Arc Comtat Ventoux 24
Cartographie 13 : Localisation des habitats naturels et semi-naturels.....34
Cartographie 14 : Enjeux de conservation des habitats naturels 35
Cartographie 15 : Localisation des espèces de la flore à enjeux de conservation.....42
Cartographie 16 : Localisation des sondages pédologiques 46
Cartographie 17 : Localisation des espèces d'oiseaux à enjeu de conservation.....51
Cartographie 18 : Localisation des habitats d'espèces à enjeux de conservation (Avifaune) 52
Cartographie 19 : Localisation des espèces de mammifères terrestres à enjeu de conservation.....56
Cartographie 20 : Localisation des habitats d'espèces à enjeux de conservation (Mammifères terrestres) 57
Cartographie 21 : Utilisation de la zone d'étude par les chiroptères 65
Cartographie 22 : Synthèse des enjeux écologiques de la zone de projet.....68

FIGURES

Figure 1 : Table GEPPA modifiée des classes de sols hydromorphes (1981).....10
Figure 2 : Illustration de sondages pédologiques de sols humides 10
Figure 3 : Répartition des enjeux floristiques de PACA d'après notre méthodologie 15
Figure 4 : Délimitation du PNR du Ventoux 19
Figure 5 : Extrait du plan de parc.....19

LES AUTEURS DE L'ETUDE

AGENCE MTDA CONSEIL EN ENVIRONNEMENT	Augustin SOULARD chargé d'étude, naturaliste botaniste Léa RICHARD, chargée d'étude, naturaliste botaniste Julien MORGNIEUX, chargé d'étude, naturaliste faune Thomas BAREYRE, chargé d'étude, naturaliste faune Nolwenn MADERN, chargée d'étude, naturaliste faune Relecture : Marie-Paule Pélassy

Source des illustrations : sauf indication contraire, l'auteur des documents graphiques, tableaux, schémas, cartes et photographies est l'Agence MTDA.



1 Préambule

La Communauté d'Agglomération Ventoux-Comtat Venaissin (CoVe) a pour compétences obligatoires le développement économique et l'aménagement du territoire. À ce titre, elle porte différents projets sur le territoire en vue de la création ou la requalification d'espaces à vocation économique.

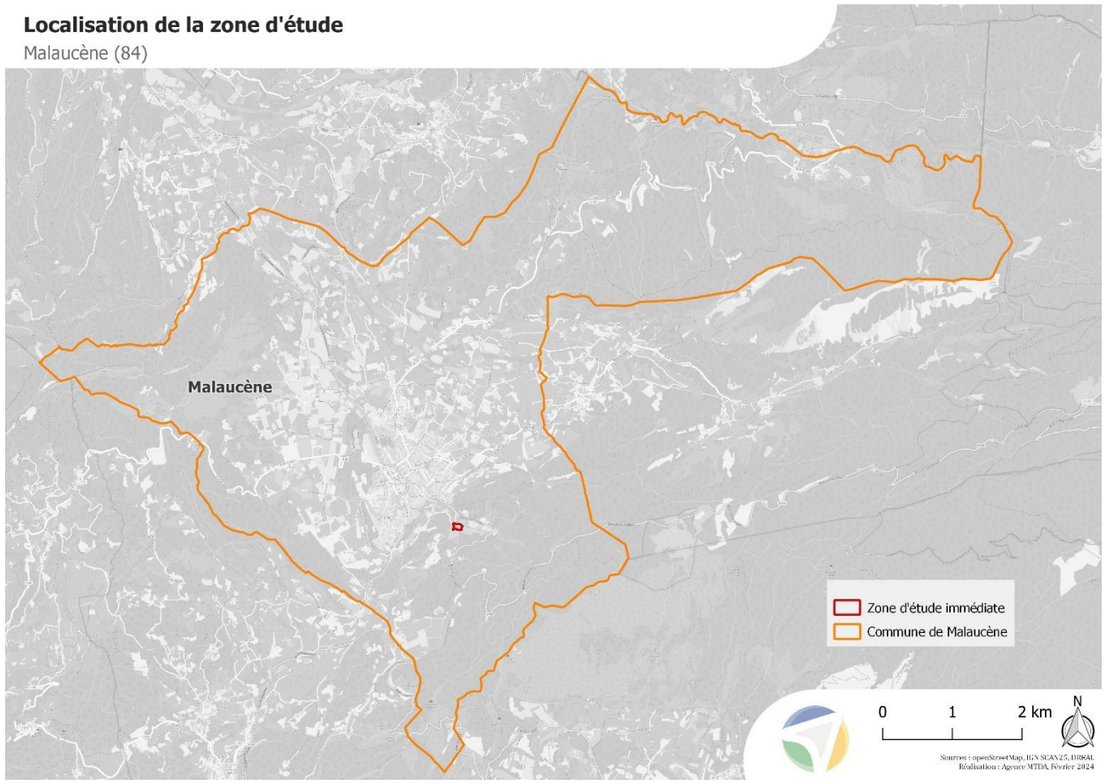
Dans le cadre de la réalisation de nouveau projet à vocation économique et en lien avec les objectifs de réduction de consommation foncière prévus par la loi Climat et Résilience, la CoVe favorise la création de foncier à vocation économique sur des sites existants en reconversion ou en densification.

Aussi, la CoVe a ciblé un ancien site industriel en friche sur la commune de Malaucène qui pourrait accueillir des activités à vocation économique. Une étude de programmation économique, urbaine, architecturale, paysagère et environnementale a ainsi été réalisée en ce sens de septembre 2022 à mars 2023 sur le site des Papèteries-Partie haute. Des esquisses d'aménagements, des premiers bilans et des propositions de programmation ont été retenus. Ils constituent désormais la base du projet de la CoVe.

Ce projet est porté par la CoVe au titre de ses compétences mais fait écho à la stratégie et la volonté de la commune de Malaucène de reconversion de cet ancien site industriel. La CoVe et la commune de Malaucène traitent ce dossier en partenariat.

En matière foncière, la totalité du site est à ce jour propriété d'un opérateur privé. Plusieurs programmes ont été envisagés par le propriétaire mais n'ont pas aboutis. La CoVe se positionne aujourd'hui comme acquéreur du site afin de développer le projet en tant que maitre d'ouvrage.

Dans ce cadre, la Cove a fait appel à l'Agence MTDA, bureau d'étude et de conseil en environnement, pour réaliser un diagnostic 4 saisons de la zone de projet.



Cartographie 1 : Localisation générale du projet



2 Méthodologie du volet naturel

2.1 Délimitation des aires d'étude pour l'expertise écologique

Plusieurs aires d'étude sont distinguées selon la terminologie utilisée dans l'étude:

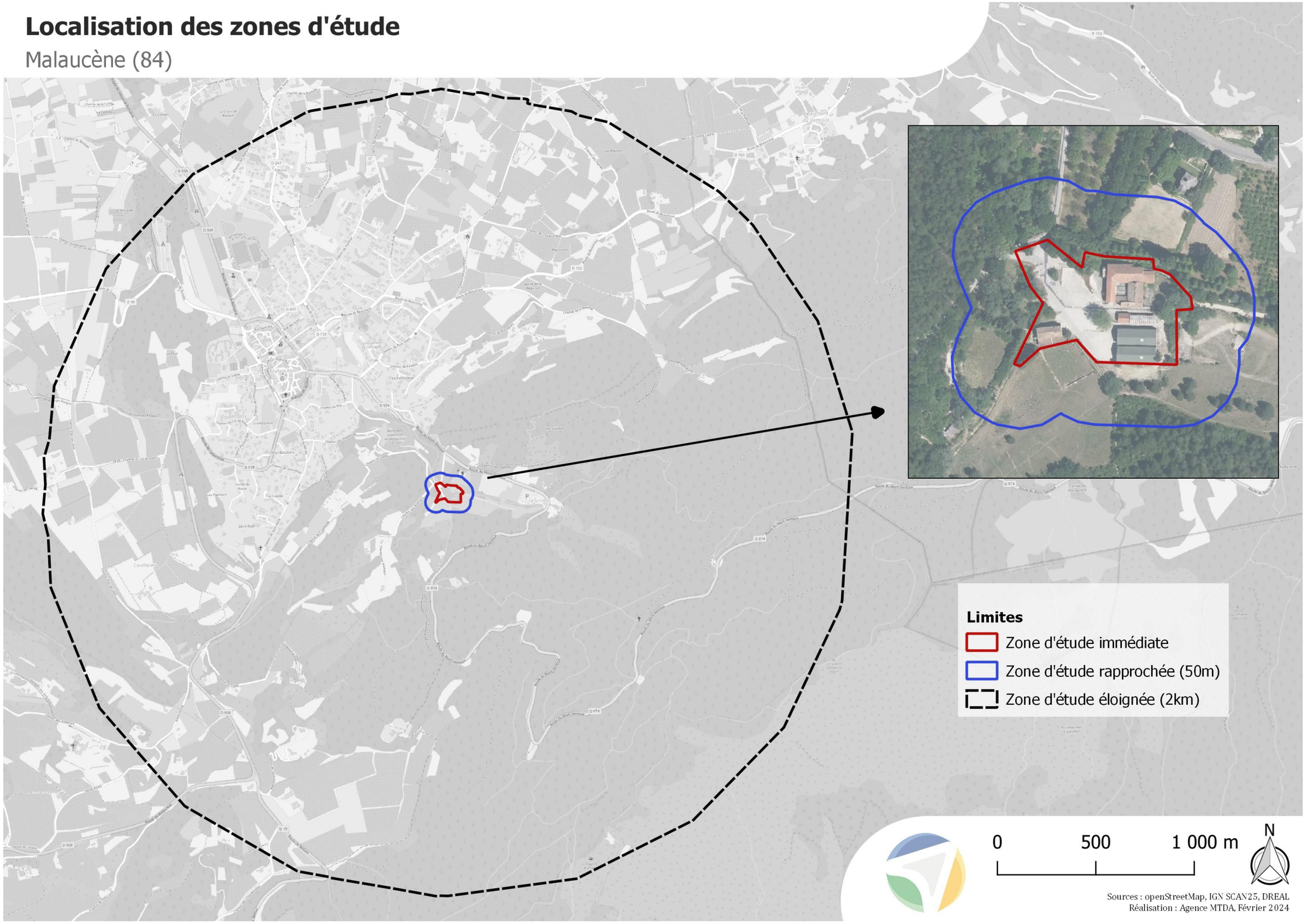
Zone d'étude immédiate ou **Zone d'implantation potentielle** (ZEi ou ZIP) : elle correspond à la zone d'emprise potentielle du projet. Nous avons réalisé à l'intérieur de ce périmètre des inventaires détaillés concernant la flore, les habitats naturels, et la faune en relevant espèces et habitats susceptibles d'être directement impactés par l'emprise du projet ou par sa phase travaux.

Zone d'étude rapprochée (ZEr) : elle correspond à la proximité immédiate de l'emprise du projet (50 m au-delà de la ZEi). À l'intérieur de ce périmètre ont été réalisés les inventaires faune / flore et la cartographie des habitats naturels avec une pression plus légère mais permettant au-delà de l'emprise stricte des aménagements, de réaliser une analyse plus pertinente des milieux et des incidences, autres que celles liées à l'effet d'emprise direct du projet (dérangement de la faune, pollutions temporaires, débordements d'emprise en phase travaux, …).

Zone d'étude éloignée (ZEe) : elle est utilisée pour l'analyse du contexte environnemental global de la zone du projet (périmètres d'inventaire et de protection, continuités écologiques, consultation des bases de données naturalistes, …). Cette aire d'étude correspond à une zone tampon jusqu'à 2 kilomètres afin de s'ajuster au mieux aux différents facteurs écologiques environnants comme les zonages d'inventaires et de protections, les données des bases de données naturalistes, etc. Ont été retenus des éléments bibliographiques en lien étroit avec le type de milieux naturels concernés.

Localisation des zones d'étude

Malaucène (84)



Cartographie 2 : Localisation des zones d'étude

2.2 Consultations bibliographiques

Différents sites internet, organismes, banques de données participatives ont été consultés dans le cadre de l'expertise naturaliste afin de présenter le contexte d'inventaires et de protection des milieux naturels.

Tableau 1 : Liste des organismes ou personnes contactés dans le cadre de l'expertise écologique

Organisme	Type / nom du Contact	Date des échanges	Nature des informations recueillies
CBN-Med[1]	SILENE[2] Flore[3]	2024	• Synthèse communale, données SIG, enjeux flore. • Eléments concernant les mesures de compensation pour l'Ophrys de Provence.
CEN PACA[4]	SILENE Faune[5]	2024	• Données faune : synthèse communale, données SIG, enjeux faune.
MNHN[6]	INPN[7]	2024	• Bordereaux ZNIEFF. • Liste communale d'espèces faune / flore.
LPO[8]	Faune-paca[9]	2024	• Données faunistiques à proximité du projet. • Liste communale d'espèces faune.

L'objectif de l'analyse de données existantes est triple :

- présenter les mesures de protection existantes sur les zones d'étude immédiate, rapprochée et éloignée ;
- présenter les données d'inventaires type ZNIEFF sur les zones d'étude immédiate, rapprochée et éloignée ;
- faire part des connaissances précises sur les espèces floristiques et faunistiques présentes sur la ZIP et dans la aire d'étude rapprochée en lien avec le milieu de la ZIP.

La bibliographie et les contacts permettent d'avoir des indications sur la dynamique du milieu et sur les enjeux de ce site et des alentours. À noter que nous avons retenu des études pertinentes en lien avec le type de milieux concernés.

2.3 Méthodologie d'inventaires

2.3.1 Les habitats naturels et la flore

La phytosociologie, ici selon la méthode sigmatiste, est utilisée pour caractériser les habitats naturels et semi-naturels présents sur le site. Le principe est d'étudier les communautés végétales spontanées et leurs dynamiques, en se basant sur des listes floristiques les plus exhaustives possibles appelés « relevés ». Les prospections de terrain pour faire ces relevés se feront durant la période optimale de visibilité (fin de printemps) afin de réaliser des inventaires possiblement les plus complets.

Le choix de l'emplacement d'un relevé se fait selon le principe de la double homogénéité floristique et écologique. À l'intérieur de la surface choisie du relevé, la composition floristique est identique et le milieu est constamment le même.

Une surface est définie pour la réalisation de chaque relevé de végétation : c'est l'aire d'échantillonnage. Cette aire correspond à un échantillon statistique qui est estimée en fonction de sa représentativité d'une communauté végétale étudiée. Cette surface échantillonnée suit le principe de la courbe aire-espèce, qui est en fait l'aire au-delà laquelle le nombre de taxons inventoriés n'augmente plus :

- 10 à 25 m² pour les formations herbacées (prairies, pelouses, mégaphorbiaies, roselières)
- 10 à 20 ml pour les ourlets et les lisières
- 30 à 50 ml pour les haies (arbustives et arborescentes)10 à 50 ml pour les végétations en bordure d'eaux courantes et des plans d'eau
- 25 à 100 m² pour les végétations rudérales et les coupes forestières
- 100 à 200 m² pour les végétations de landes
- 300 à 800 m² pour les forêts

L'inventaire de la liste floristique se fait ensuite par la caractérisation la plus exhaustive possible des espèces végétales présentes dans la surface délimitée. Ce recensement se fait par l'expertise floristique de l'opérateur, appuyée par des clés de détermination compilées sous l'ouvrage de référence Flora Gallica. Le recouvrement relatif (en %) de chaque espèce est identifié à partir d'une estimation visuelle.

Les végétaux bénéficiant d'un statut de liste rouge (espèces menacées), de rareté, un statut législatif ou réglementaire seront recherchées avec attention. L'effectif des éventuelles populations sera caractérisé soit par un dénombrement complet soit par une estimation si la densité est élevée. Les espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE), selon la liste de référence en ex-région Poitou-Charentes et celle actualisée de Nouvelle-Aquitaine, seront également identifiées et recensées par un comptage des pieds et des foyers. Ces espèces remarquables seront pointées à l'appareil GPS Garmin (précision de 3 à 5 m) et photographiée (DSC-HX90).

La description et le rattachement des relevés à une unité phytosociologique se font selon les références actuellement disponibles :

- Prodrome des végétations de France décliné (PVF2), coordonné par la Société Française de Phytosociologie
- Catalogue des habitats présents en Languedoc-Roussillon selon la typologie Eur 27, exceptés les habitats marins (2012)
- Catalogue des végétations du département des Bouches-du-Rhône (Noble Virgile & Baret Julien 2019)
- Système d'information européen sur la nature (EUNIS), traduit par le Muséum national d'Histoire naturelle
- Les Unités phytosociologiques des Cahiers d'habitats (2016) adaptées par le Muséum national d'Histoire naturelle

[1] Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles
[2] Système d'information et de localisation des espèces natives et envahissantes
[3] http://flore.silene.eu
[4] Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur
[5] http://faune.silene.eu
[6] Muséum national d'Histoire naturelle
[7] Inventaire National du Patrimoine Naturel - https://inpn.mnhn.fr/
[8] Ligue de Protection des Oiseaux
[9] http://www.faune-paca.org/index.php

- Guide de détermination des habitats terrestres et marins de la typologie EUNIS (Gayet *et al*., 2018[10])
- Guide des habitats naturels et semi-naturels des Alpes : du Jura méridional à la Haute Provence et des bords du Rhône au Mont-Blanc : description, écologie, espèces diagnostiques, conservation (Villaret et *al.*, 2019[11])

La nomenclature utilisée ici pour présenter les résultats reposera sur la description officielle actuellement en vigueur (EUNIS)

Parmi les habitats naturels ainsi identifiés, les habitats à enjeu écologique seront mis en valeur. Il s'agit d'habitats naturels d'intérêt communautaire ou prioritaire (inscrits à l'annexe I de la directive « Habitats-Faune-Flore »), d'habitats d'espèces patrimoniales (de fort intérêt) présentes sur le site, ou d'habitats présentant des intérêts écologiques particuliers, comme par exemple les habitats de zones humides. Les habitats seront photographiés (DSC-HX90) pour illustrer les rendus.

Les éléments cartographiques seront restitués à l'échelle 1/1000ème sous format SHAPE et géoréférencés avec le système de projection Lambert 93 (EPSG : 2154).

La classification des éventuels habitats de zone humide se basera sur la liste de la Table B de l'Annexe II de l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008.

2.3.2 Les zones humides

2.3.2.1 Éléments bibliographiques

Cette étape a consisté à consulter :

- D'une part, la bibliographie existante mentionnant des résultats d'étude pédologiques sur la zone d'étude : La Base de données Refersol. Si ces résultats sont exploitables au regard des critères d'échelles de l'arrêté, alors les zones concernées pourront règlementairement être dispensées de phases de terrain.

L'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 précise que « lorsque des données ou cartes pédologiques sont disponibles à une échelle de levés appropriée (1/1000 à 1/25000 en règle générale), la lecture de ces cartes ou données vise à déterminer si les sols présents correspondent à un ou des types de sols de zones humides parmi ceux mentionnés dans la liste... ».

"…un espace peut être considéré comme humide si ses sols figurent dans cette liste. Sauf pour les histosols, rédoxisols et réductisols, qui résultent toujours d'un engorgement prolongé en eau, il est nécessaire non seulement de vérifier la dénomination du type de sol, mais surtout les modalités d'apparition des traces d'hydromorphie (cf Figure 1).

- D'autre part, nous avons consulté en amont de la phase terrain, la bibliographie donnant des indications sur la présence potentielle de zones humides.
  - La Carte des sols sur le site Géoportail (1/250 000). Cette cartographie décrit les Unités Cartographiques de Sols (UCS) à l'échelle 1/250 000.
  - Le réseau zones humides. Ce réseau est un outil cartographique localisant les éléments de connaissances dans une base de données nationale. C'est le fruit d'un important travail de compilation de données géographiques assuré par le Forum des Marais Atlantiques pour différentes échelles d'exploitation (du 1/5 000ème au 1/100 000ème). Il indique la présence de zones humides. La présence potentielle de zones humides est également représentée, travail de modélisation réalisé par l'INRA et AgroCampus-Ouest issu de la combinaison de différents critères à l'échelle locale (altitude, pente, relief…).

2.3.2.2 Le protocole de terrain : critère pédologique

Dans la mesure où aucun SAGE ne s'applique sur ce territoire, la méthodologie employée est celle définie à l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par celui du 1er octobre 2009 relatifs à la délimitation des zones humides.

Ces arrêtés précisent les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 247-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. Ils précisent "qu'un espace peut être considéré comme zone humide (…) dès lors qu'il présente l'un des critères suivants :

1. Ses sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 complétée et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 (de l'arrêté du 1er octobre 2009)
2. Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :
   a. soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 au présent arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;
   b. soit des communautés d'espèces végétales, dénommées " habitats ", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2 au présent arrêté.

Un examen des sols a été réalisé afin de déterminer quels habitats pouvaient être caractérisés comme zone humide. L'étude des sols est menée selon les protocoles définis dans les annexes I et II de l'arrêté interministériel du 24 juin 2008 modifié. Il s'agit d'une approche parcellaire réalisée à l'aide des sondages à la tarière à main jusqu'à 1,20 m de profondeur.

L'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année mais la fin de l'hiver et le début du printemps sont les périodes idéales pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau.

Les sondages ont été réalisés de manière homogène au sein de chaque zone à étudier. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques. Chaque sondage, relevé par GPS, est interprété sur la base de sa dénomination pédologique et en fonction du classement de l'hydromorphie tel que

[10] Gayet, G., Baptist, F., Maciejewski, L., Poncet, R., & Bensettiti, F. (2018). *Guide de détermination des habitats terrestres et marins de la typologie EUNIS*. https://professionnels.ofb.fr/fr/doc-guides-protocoles/guide-determination-habitats-terrestres-marins-typologie-eunis

[11] Villaret, J.-C., Van Es, J., Sanz, T., Pache, G., Legland, T., Mikolajczak, A., Abdulhak, S., Garraud, L., & Lambey, B. (2019). *Guide des habitats naturels et semi-naturels des Alpes : Du Jura méridional à la Haute Provence et des bords du Rhône au Mont-Blanc: description, écologie, espèces diagnostiques, conservation*. Naturalia Publications. https://www.tela-botanica.org/2019/03/guide-des-habitats-naturels-et-semi-naturels-des-alpes/

défini par le Groupe d'Études des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA) en 1981 repris par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié (figure 10).

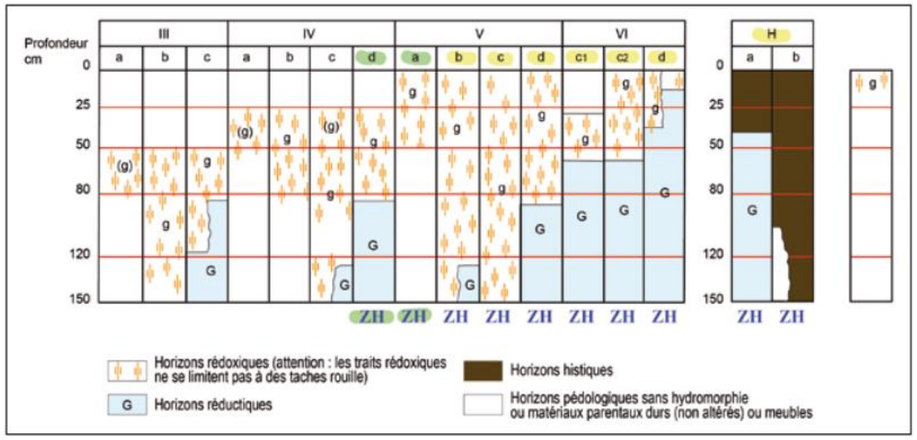


Figure 1 : Table GEPPA modifiée des classes de sols hydromorphes (1981)

L'examen du sondage pédologique effectué à la tarière vise à vérifier la présence :

- d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Si l'une de ces caractéristiques est présente, le sol peut être considéré comme un sol de zone humide (IVd – Va – Vb – Vc – Vd – Vic – Vid – H).

Depuis l'arrêté modificatif du 1er octobre 2009, les classes de sols IV b et c sont désormais exclues des sols correspondant à des zones humides. ***Les sols de classe IVd et Va sont toujours pris en compte, sauf si le préfet de région décide de les exclure pour certaines communes après avis du CSRPN*** *(Arr. 24 juin 2008, mod., art. 1er).*



Horizon rédoxique | Horizon | Horizon

Figure 2 : Illustration de sondages pédologiques de sols humides

Les définition des sols humides en pédologie sont données ci-après pour rappel :

Les horizons histiques

Les horizons histiques (H) sont des horizons holorganiques (= constitués de débris organiques) superficiels formés en milieu saturé par l'eau durant des périodes prolongées. Les débris végétaux (hygrophiles ou sub-aquatiques) morts se transforment lentement en conditions d'anaérobiose, donnant de la tourbe de couleur foncée.

Les horizons réductiques

Les horizons réductiques (G) résultent de phénomènes de réduction et de mobilisation du fer, dus à un engorgement quasi-permanent. Les horizons réductiques permanents sont caractérisés par leur couleur uniformément bleuâtre à verdâtre ou uniformément blanche à noire ou grisâtre. Dans les horizons réductiques temporaires, la saturation par l'eau est interrompue périodiquement. Cela provoque des oxydations locales donnant des taches de teinte rouille (jaune-rouge, brun-rouge) souvent pâles, et observables au contact des vides, des racines et sur les faces de certains agrégats. Lorsque la porosité et les conditions hydrologiques permettent à l'eau de circuler, le fer réduit soluble est exporté et l'horizon s'appauvrit progressivement en fer. Parfois, il peut y avoir déterrification complète et blanchiment de l'horizon. Les traits réductiques à rechercher sur le terrain sont donc essentiellement les horizons de couleur uniformément bleuâtre, verdâtre ou grisâtre, comme le définit la circulaire du 25 juin 2008 relative à la délimitation des zones humides.

Les horizons rédoxiques

La morphologie des horizons rédoxiques (g) résulte de la succession dans le temps d'une part, de processus de réduction et mobilisation partielles du fer (périodes de saturation en eau), et d'autre part, de processus de réoxydation et immobilisation du fer (périodes de non saturation). Ces horizons correspondent donc à des engorgements temporaires. Ils sont caractérisés par une juxtaposition de plages ou de traînées grises (ou simplement plus claires que le fond matriciel) appauvries en fer, et de taches de couleur rouille (brun-rouge, jaune-rouge) enrichies en fer. Lors des périodes de saturation, il y a une redistribution centripète du fer qui migre vers l'intérieur des agrégats où il s'y immobilise lors du dessèchement. Ces ségrégations tendent à former peu à peu des accumulations localisées de fer donnant des taches de couleur rouille, des nodules ou des concrétions.

Les traits rédoxiques à rechercher sur le terrain sont donc essentiellement des taches de couleur rouille ou brune (fer oxydé) associées ou non à des taches décolorées et des nodules et concrétions ferro-manganiques noires, comme le définit la circulaire du 25 juin 2008 relative à la délimitation des zones humides.

2.3.2.3 Méthodologie de délimitation de zone humide selon le critère flore

Le relevé consiste à rechercher la végétation indicatrice (cf. Annexe de l'arrêté du 24 juin 2008). Par défaut, les habitats où cette végétation n'est pas présente ne font pas l'objet de relevés (cf. cartographie des habitats naturels). Les relevés de végétations sont réalisés durant la période optimale de visibilité de la flore.

Dans le cas de végétation indicatrice présente, les espèces floristiques sont inventoriées et les pourcentages de recouvrement pour chaque espèce pour chaque strate de végétation sont estimés visuellement. Une liste des espèces dominantes est ainsi constituée :

- Cumul des espèces de chaque strate classée par ordre décroissant et dont les pourcentages de recouvrement cumulés permettent d'atteindre 50 % du recouvrement total de la strate ;
- Espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20 % non comptabilisées précédemment.

Si la moitié au moins des plantes de cette liste figurent dans la Liste des espèces indicatrices de zones humides de l'arrêté du 24 juin 2008, la végétation sera qualifiée d'hygrophile. **La zone sera alors considérée comme zone humide selon le critère floristique**.

Le contour de la flore indicatrice selon les critères précédents est effectué au GPS de manière à obtenir une surface.

2.3.3 Les oiseaux

Les prospections diurnes et nocturnes de l'avifaune ont été mises en place à l'aide de points fixes d'observation et d'une déambulation semi-aléatoire couvrant l'intégralité des habitats.

Les points fixes offrent l'avantage en conditions de détection optimale lors de pics d'activité (aube, crépuscule) de l'avifaune, de dresser très rapidement une première liste qualitative des espèces et d'appréhender leur comportement dans les différentes aires d'études. Les espèces y sont principalement notées à l'ouïe en milieu arboré mais également à vue.

Les déambulations semi-aléatoires permettent quant à elles de préciser le statut de chaque espèce contactée sur point fixe par l'observation d'indices de reproduction, et d'accéder à des données quantitatives sur celle-ci au travers de prospections des différents habitats naturels. Elles constituent le meilleur moyen de détecter les espèces cryptiques et/ou asynchrones dans leur phénologie de reproduction (en couvaison qui ne chante plus par ex.). Les déambulations en conditions nocturnes offrent le meilleur moyen de localiser précisément les espèces nocturnes (Petit-Duc Scops par ex.).

À chaque passage, tous les contacts visuels et sonores des espèces manifestant un comportement territorial de reproduction sont notés. Toutes les autres espèces non-reproductrices (migratrices en halte, hivernantes) sont également recensées, dénombrées et localisées. Une analyse espèce par espèce, à l'issue des inventaires offre une estimation fiable du nombre de couples nicheurs. Elle permet également de statuer sur le niveau de certitude de reproduction de chaque espèce et de déterminer avec précision, les habitats d'espèces reproductrices certaines.

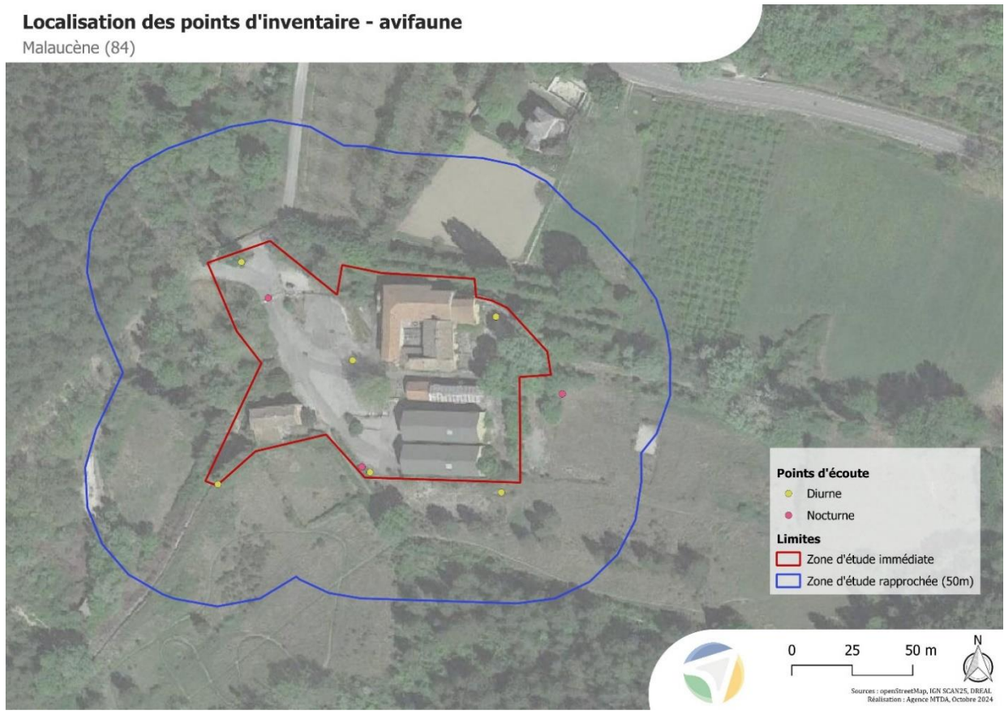
2.3.1 Les amphibiens

Chez les amphibiens, les périodes de reproduction sont propices à l'échantillonnage et l'identification. En effet, on observe alors de fortes densités et des comportements reproducteurs s'exprimant par le chant.

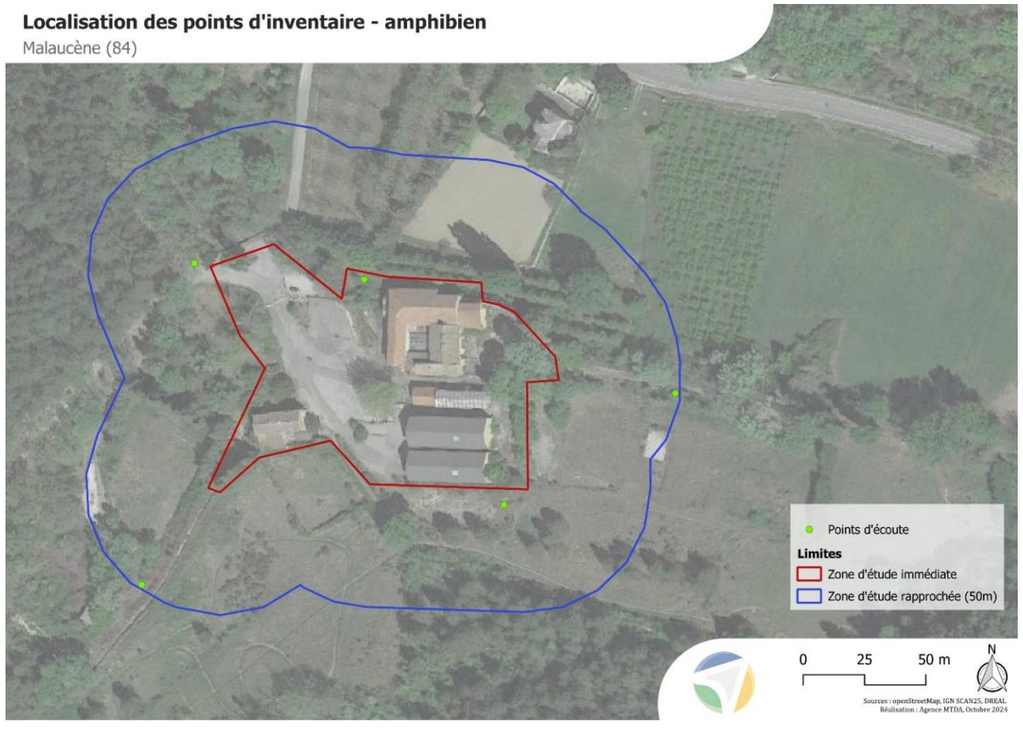
Par conséquent, l'étude des amphibiens a porté sur les adultes et les larves grâce aux techniques couplées de détections visuelles, auditives et de pêche permettant ainsi un échantillonnage représentatif des différentes espèces. Les habitats favorables mis en évidence ont été prospectés de jour comme de nuit.

Pour ce qui est de la détection auditive, il s'agit d'écouter les chants émis par les mâles et qui sont spécifiques d'une espèce à l'autre.

Sur les sites propices, l'observation et la caractérisation des pontes permettent d'identifier les espèces présentes et donc leur activité reproductrice sur le site. Des captures avec relâche immédiate peuvent être réalisées pour la détermination des larves d'amphibiens, avec une épuisette permettant la manipulation brève tout en évitant de les blesser.



Cartographie 3 : Localisation des points d'inventaire - avifaune



Cartographie 4 : Localisation des points d'inventaire - amphibiens

2.3.2 Les reptiles

Les habitats favorables aux reptiles ont été investigués avec attention afin de détecter des individus en thermorégulation. L'identification a été réalisée à l'œil nu ou via une paire de jumelles à faible distance de mise au point. Les indices de présence tels que les mues ont également été recherchés.

2.3.3 Les mammifères terrestres

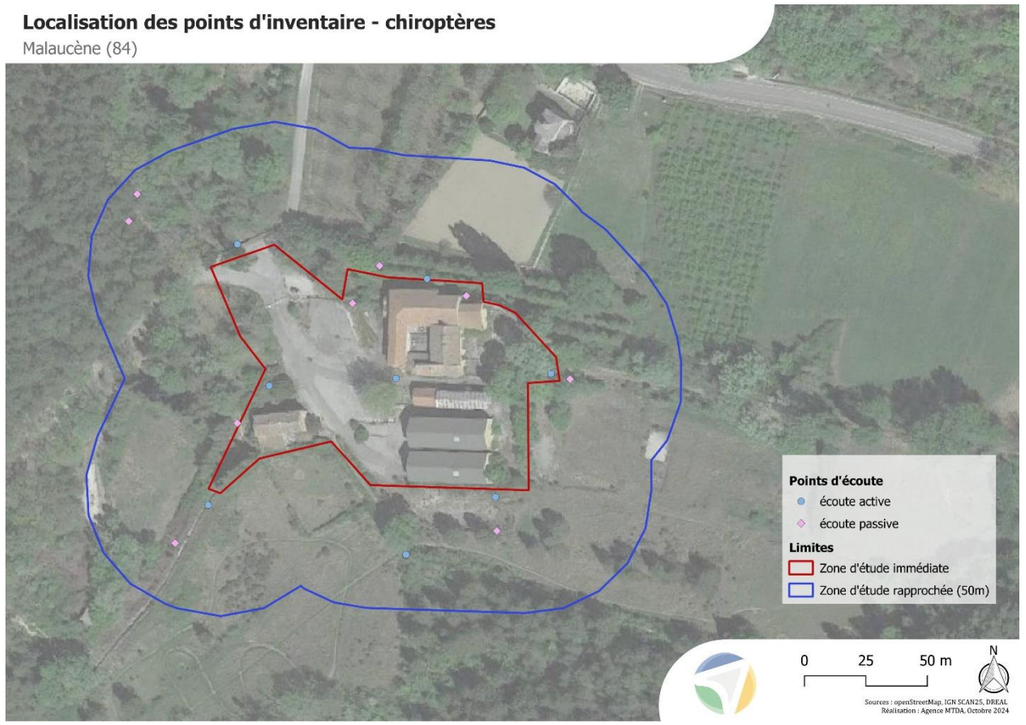
L'étude des mammifères terrestres s'est concentrée sur les macros mammifères, à savoir les rongeurs, les carnivores, les lagomorphes, les ongulés. Ces espèces ont été recherchées par des observations directe (vue, jumelles). Ces investigations ont été complétées par la recherche d'indices de présence (terriers, fèces, empreintes, épreintes, cadavres).

2.3.4 Les chauves-souris

Les investigations chiroptérologiques ont débuté par une visite de repérage permettant d'identifier les gîtes potentiels ainsi que les habitats et les corridors favorables aux déplacements des chauves-souris. Ces éléments ont constitué le point de départ des écoutes et enregistrements nocturnes. Les points d'inventaire ont été disposés pour certains le long des corridors de déplacement supposés, pour d'autres, au sein de milieu uniforme, afin de juger de l'utilisation du site par les chiroptères.

D'une part, des points d'écoute active de 10 minutes (via un détecteur d'ultrasons Pettersson D240X et/ou un détecteur Echo-Meter Touch 2 de Wildlife Acoustics) ont eu lieu. Les signaux captés ont alors été identifiés sur place (écoute en hétérodyne) lorsque cela était possible, ou bien enregistrés (via l'enregistreur Zoom H2N) pour être ensuite analysés avec les logiciels Batsound ou Sonochiro. D'autre part, des enregistreurs SM4BAT et Song Meter MiniBat ont été déposés trois nuits complètes afin d'enregistrer les signaux des individus passant à proximité, signaux qui ont ensuite été analysés via les mêmes logiciels.

L'intégralité de ces éléments permet ensuite de dresser une liste des espèces ou des groupes d'espèces fréquentant le site d'étude.



Cartographie 5 : Localisation des points d'inventaire - chiroptères

2.3.5 Les insectes

Les inventaires relatifs à l'entomofaune ont majoritairement concerné les odonates (libellules et demoiselles), les lépidoptères rhopalocères (papillons de jour) et les orthoptères (criquets et sauterelles). Cependant, toutes les autres espèces à enjeu identifiées lors des investigations ont été intégrées au diagnostic.

Concernant les rhopalocères (papillons de jour), l'intégralité de l'aire d'étude a été parcourue avec des identifications à vue ou à des captures ponctuelles avec relâches rapides au filet entomologique pour la détermination des espèces complexes. Les chenilles ont également été recherchées. La même méthode d'étude a été utilisée pour la recherche des orthoptères.

Les odonates ont été recherchées sur les milieux les plus propices de la zone d'étude. Une identification aux jumelles ou des captures avec relâche immédiate grâce à un filet entomologique, ont permis une identification rapide de tous les individus.

2.4 Profils des intervenants

Les naturalistes qui sont intervenus sur le terrain sont les suivants :

Augustin SOULARD a acquis de par sa formation et ses expériences associatives des compétences d'écologue naturaliste en botanique ainsi qu'une connaissance générale des écosystèmes et de leur fonctionnement. Il intervient spécifiquement dans le cadre de diagnostics via ses expertises floristiques et phytosociologiques enrichi d'une vision holistique pour mettre de la cohérence dans ses études. Augustin a également des compétences en analyse et mise en valeur de données qu'il met à profit de ses études afin de vulgariser au mieux les informations qu'il relève tout en gardant une qualité scientifique.

Léa RICHARD, Ecologue, diplômée d'un Master II Ingénierie Ecologique et Gestion de la Biodiversité Biodiv'In à la faculté des Sciences de Montpellier, Léa intervient en tant que botaniste. Grâce à ses expériences associatives et personnelles, Léa a acquis des compétences d'écologue naturaliste en botanique ainsi qu'une connaissance générale des écosystèmes et de leur fonctionnement.

Julien MORGNIEUX, naturaliste, diplômé de l'Université catholique d'Angers Master 2 Écologie des ressources naturelles et développement durable. Il intervient pour la réalisation des expertises de terrain (faune), mammologie, herpétologie, batrachologie, entomologie et a une approche en écologie terrestre et aquatique. Il a 5 années d'expérience dont 3 à MTDA.

Thomas BAREYRE, naturaliste, diplômé d'un Bachelor en Gestion et Valorisation Naturaliste, il est formé aux techniques d'études naturalistes et aux protocoles de suivis faunistiques. Il intervient en tant que naturaliste spécialiste de l'avifaune, mais dispose également de solides connaissances de l'entomofaune, l'herpétofaune et en mammalogie. Il réalise les inventaires de terrain, les pré-diagnostics et les analyses des enjeux faunistiques, notamment des oiseaux.

Nolwenn MADERN, diplômée d'un Master en Gestion des Habitats et des Bassins Versants, Nolwenn s'est formée aux techniques d'inventaires et aux protocoles de suivis faunistiques. Ses expériences personnelles et associatives lui permettent d'intervenir en tant que naturaliste expérimentée en herpétofaune et entomofaune. Elle dispose également de compétences solides en avifaune et en mammofaune. Dans le cadre d'études écologiques réglementaires, elle réalise les inventaires de terrain, les pré-diagnostics et les analyses des enjeux faunistiques, notamment des insectes, reptiles, amphibiens et mammifères.

2.5 Calendrier des inventaires

Les inventaires de terrain ont eu lieu entre les mois de janvier à novembre 2024. Les différentes dates de passage et les groupes concernés sont répertoriés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2 : Calendrier des inventaires naturalistes

Date	Intervenant	Groupes concernés	Conditions d'inventaires
16/01/2024	Thomas BAREYRE	Oiseaux	Diurne : couvert, pas de vent, 3 à 11°C
12/03/2024	Julien MORGNIEUX	Mammifères Chiroptères (recherche de gîte)	Diurne : Ensoleillé avec quelques nuages, vent faible à modéré, 15°C
12/03/2024	Julien MORGNIEUX	Amphibiens	Nocturne : Dégagé, vent faible, 9 à 12°C
09/04/2024	Thomas BAREYRE Nolwenn MADERN	Oiseaux	Diurne : Couvert, vent faible, 8 à 10°C
22/04/2024	Julien MORGNIEUX	Chiroptères	Nocturne : dégagé, vent modéré à fort, 8 à 11°C
23/04/2024	Julien MORGNIEUX	Reptiles Insectes	Diurne : dégagé, vent modéré à fort, 8 à 12°C
30/04/2024	Léa RICHARD	Flore et habitats naturels	Diurne : conditions météorologiques favorables
22/05/2024	Léa RICHARD	Flore et habitats naturels Zone humide critère flore	Diurne : conditions météorologiques favorables
30/05/2024	Thomas BAREYRE Nolwenn MADERN	Avifaune Insectes Reptiles	Diurne : Couvert et légère pluie, pas de vent, 15°C
30/05/2024	Thomas BAREYRE Nolwenn MADERN	Amphibiens	Nocturne : Dégagé, pas de vent, 13°C
10/06/2024	Julien MORGNIEUX	Chiroptères	Nocturne : temps dégagé, pas de vent, 16 à 18°C
11/06/2024	Julien MORGNIEUX	Insectes Reptiles	Diurne : ensoleillé, pas de vent, 15 à 19°C
14/06/2024	Léa RICHARD	Zone humide critère pédologique	Diurne : conditions météorologiques favorables
26/06/2024	Léa RICHARD	Flore et habitats naturels	Diurne : conditions météorologiques favorables
27/06/2024	Thomas BAREYRE	Oiseaux Chiroptères (recherche de gîte)	Diurne : Couvert puis ensoleillé, vent nul, 18 à 28°C
12/09/2024	Julien MORGNIEUX	Insectes Mammifères Chiroptères (recherche de gîte)	Diurne : ensoleillé, vent modéré, 12 à 15°C
12/09/2024	Julien MORGNIEUX	Chiroptères	Nocturne : dégagé, vent modéré, 16 à 18°C
02/10/2024	Augustin SOULARD	Flore et habitats naturels	Diurne : conditions météorologiques favorables
24/10/2024	Thomas BAREYRE	Oiseaux	Diurne : Partiellement nuageux, pas de vent, 13°C

L'intensité de prospection pour chaque groupe taxonomique est satisfaisante par rapport aux périodes d'inventaire et aux activités des taxons concernés. Les inventaires ont été réalisés dans des conditions favorables pour l'étude des groupes concernés, excepté des conditions de mistral moyen à certaines dates en avril.

2.6 Méthodologie de hiérarchisation des enjeux

Une hiérarchisation de **l'Enjeu local de conservation** est réalisée pour chaque entité du patrimoine naturel (habitat ou espèce) en utilisant une échelle de classification à cinq niveaux d'enjeux (très faible, faible, modéré, fort, très fort) et avec ce code couleur.

Valeur de l'enjeu	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort

À cette classification s'ajoute la valeur « nul » ou « sans objet » qui pourra être utilisée.

Les niveaux des enjeux seront attribués en fonction des éléments d'analyse recueillis lors des consultations bibliographiques, des études de terrain et de nos connaissances et expertises du territoire d'étude. Cette analyse permet de hiérarchiser l'enjeu local de conservation.

2.6.1 Les habitats naturels

Les relevés sur le site d'étude ont permis de rattacher les habitats naturels présents avec les typologies existantes (Corine Biotopes, EUNIS, EUR27), au moyen des correspondances phytosociologiques.

L'intérêt patrimonial de ces habitats naturels est ensuite déterminé, à partir de la bibliographie, selon leur appartenance à :

- des habitats d'intérêt communautaire ou prioritaire (inscrits à l'annexe I de la directive «Habitats») ;
- des habitats présentant des intérêts écologiques particuliers (habitats de zones humides par exemple).

Les références bibliographiques ayant permis la détermination de l'intérêt patrimonial des habitats naturels du site d'étude sont disponibles en Annexe.

Valeur de l'enjeu	TRES FAIBLE	FAIBLE	MODERE	FORT	TRES FORT	MAJEUR

Tableau 3 : Hiérarchisation de l'intérêt patrimonial des habitats naturels

Intérêt patrimonial	Critères pris en compte
Très fort	Habitats prioritaires inscrit en annexe I de la Directive Habitats Faune Flore
Fort	Habitats inscrit en annexe I de la Directive Habitats Faune Flore et caractéristique de zones humides selon la typologie de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009
Modéré	Habitats inscrit en annexe I de la Directive Habitats Faune Flore non caractéristique de zones humides Habitats caractéristiques de zones humides selon la typologie de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009 Autres habitats caractéristiques d'une espèce patrimoniale protégée présente
Faible	Autres habitats
Très faible	Habitats à caractères rudéral et/ou invasif non caractéristique d'une espèce patrimoniale protégée présente

Le niveau d'intérêt patrimonial initial attribué selon les critères pris en compte (Tableau 2) est ensuite pondéré avec l'état de conservation et la représentativité de l'habitat naturel, afin d'obtenir l'enjeu de conservation local :

- L'état de conservation : Les habitats naturels sont caractérisés selon leur typicité floristique. Celle-ci permet de déterminer si l'habitat est représenté de façon caractéristique ou dégradée.

- La représentativité : L'occurrence de l'habitat à l'échelle du site étudié donne une indication supplémentaire. La représentativité est traduite en termes de pourcentage de surface occupée sur l'aire d'étude.

2.6.2 La flore

La hiérarchisation permet de mettre en évidence le statut de l'espèce à différents niveaux géographiques (communautaire, national, régional) pour aboutir à une caractérisation locale de l'enjeu de l'espèce en relativisant son intérêt par rapport au milieu concerné.

Dans un premier temps, il est nécessaire de définir l'intérêt patrimonial initial de l'espèce, c'est-à-dire la valeur d'existence qu'on lui prête, basée sur des critères de rareté et de connaissances. Cette évaluation s'appuie sur :

- les **statuts de conservation issus des Listes Rouges à l'échelle nationale et régionale** ;
- la **liste des espèces déterminante ZNIEFF ;**
- la **hiérarchisation des enjeux de la Flore méditerranéenne du CBNmed** ;
- le **statut d'indigénat de TAXREFv17 ;**
- les **statuts d'espèces exotiques envahissantes régionaux.**

La liste détaillée des références bibliographiques ayant permis la détermination de l'intérêt patrimonial de la flore du site d'étude est en Annexe.

Une note est attribuée à chaque critères puis leur somme permet de définir l'intérêt patrimoniale de l'espèce selon 7 classes de notation.

Tableau 4 : Méthodologie de hiérarchisation de l'intérêt patrimonial des espèces végétales

Intérêt patrimonial	Classe de notation
DD	Manque de données
NUL	< 0
TRES FAIBLE	0 à 1
FAIBLE	2 à 4
MODERE	5 à 9
FORT	10 à 19
TRES FORT	20 à 29
MAJEUR	≥ 30

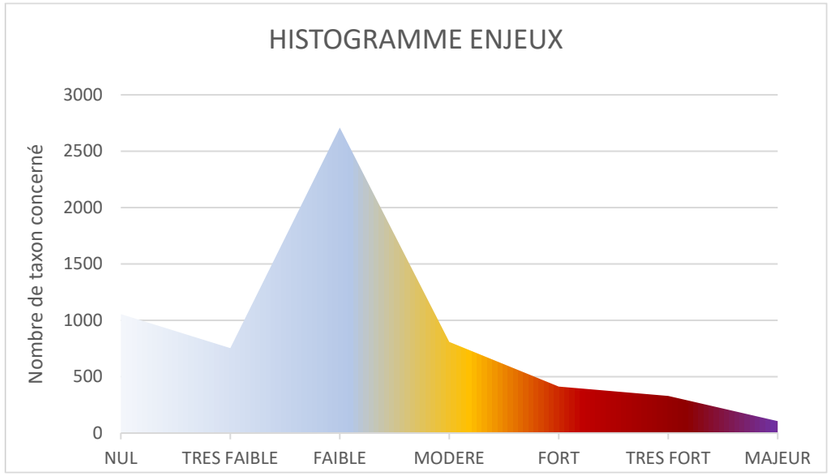


Figure 3 : Répartition des enjeux floristiques de PACA d'après notre méthodologie

Tableau 5 : Exemple de hiérarchisation d'intérêt patrimonial d'espèces végétales en région PACA

Nom vernaculaire	LRR	LRN	Enjeu CBN	ZNIEFF	EEE	Indigénat	TOTAL	INTERET PATRIMONIAL
Baccharis à feuilles d'Halimium	0	NA =0	NE = 0	0	Majeure =-5	Introduit envahissant = -2	-7	**NUL**
Alpiste roseau	0	0	MOY = 3	0	0	1	4	**FAIBLE**
Romulée de Roli	0	LC =0	FOR = 6	Déterminant = 3	0	1	10	**FORT**
Coclhique à feuilles filiformes	0	EN = 10	FOR = 6	0	0	1	17	**TRES FORT**

Dans un second temps, il est nécessaire de recontextualiser cette première analyse dans le contexte des Aires d'Étude Immédiate et Rapprochée. On parle alors **d'enjeu local de conservation**.

Ces enjeux sont évalués sur la base de l'intérêt patrimonial final de l'espèce, pondérés par les observations réalisées lors de la phase d'étude, les connaissances des naturalistes et la bibliographie. Les critères utilisés sont notamment :

- Les effectifs observés pour les espèces concernées (individu isolé, taille de population) ;
- Leur vulnérabilité vis-à-vis des perturbations du milieu (conditions hydriques, piétinement, compétition entre espèces…) ;
- La représentativité des habitats favorables à l'espèce ;
- Leur intérêt par rapport au milieu concerné.

2.6.3 La faune

La détermination de niveau d'enjeu de conservation associé aux espèces **faune** est l'aboutissement d'un processus en plusieurs étapes, illustré ci-après :

Dans un premier temps, il est nécessaire de définir l'**intérêt patrimonial** de l'espèce, c'est-à-dire la valeur d'existence qu'on lui prête, basée sur des critères de rareté et de connaissances. Cette évaluation s'appuie sur :

- les **statuts de protection à l'échelle européenne** : Espèce inscrite en Annexe I de la Directive 79/409/CEE du Conseil dite Directive Oiseaux ou Annexe II ou IV de la Directive 2006/105/CE du Conseil dite Directive Habitat Faune Flore, ainsi que les habitats inscrits en Annexe I de la Directive Habitat Faune Flore ;
- les **statuts de protection à l'échelle nationale, régionale voire locale** ;
- les **statuts de conservation issus des Listes Rouges à l'échelle européenne, nationale, voire régionale** ;
- l'inscription de l'espèce à la liste des **espèces déterminantes au titre de l'inventaire ZNIEFF** (à l'échelle régionale) ;
- les statuts de conservation indiqués dans le cadre d'atlas nationaux ou régionaux.
- les **listes d'espèces prioritaires pour l'action publique** : PAP Nationale (définir les espèces pour lesquelles des actions de conservation sont à mettre en œuvre, selon leur vulnérabilité, responsabilité patrimoniale, originalité taxonomique, et tendance historique de populations)
- les **listes de la Stratégie Nationale de Création d'Aires Protégées** : SCAP Nationale, SCAP Régionale (listes d'espèces et habitats qui doivent être préservés en priorité, pour lesquels la France a une responsabilité patrimoniale forte et pour lesquels l'outil « aire protégée » apparaît une réponse appropriée)

L'intérêt patrimonial de l'espèce est ainsi classé selon 5 niveaux présentés ci-après.

Tableau 6 : Hiérarchisation de l'intérêt patrimonial faune

Intérêt patrimonial	Critères pris en compte
Très fort	- Espèce classée CR (En danger critique d'extinction) selon les Listes rouges nationales voire régionales Espèce très rare au niveau régional, présentant un risque d'extinction élevée, à la répartition limitée
Fort	- Espèce inscrite en Annexe I de la Directive Oiseaux, et pouvant être déterminante pour un espace Natura 2000 situé à proximité - Espèce inscrite en Annexe II de la Directive Habitats Faune Flore - Espèce classée EN (En danger) selon les Listes rouges nationales voire régionales - En PACA, espèce classée Déterminante au titre de l'inventaire ZNIEFF - Espèce inscrite sur la liste d'espèces prioritaires (PAP) nationale Espèce rare au niveau régional / menacée / à la répartition localisée.
Modéré	- Espèce inscrite en Annexe I de la Directive Oiseaux mais aucun espace Natura 2000 à proximité, ou ne respectant pas les critères pour y être déterminante - Espèce inscrite en Annexe IV de la Directive Habitats Faune Flore - Espèce classée VU (Vulnérable) selon les Listes rouges nationales voire régionales - Espèce inscrite sur l'arrêté du 14 Décembre 2006 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire - Espèce inscrite à l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire - Espèce inscrite à l'article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire - Espèce inscrite à l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire - En PACA, espèce classée Remarquable au titre de l'inventaire ZNIEFF - Espèce inscrite sur la liste d'espèce SCAP nationale voire régionale Espèce peu commune, en déclin, ou disposant de statut de menace important même si commune localement

Intérêt patrimonial	Critères pris en compte
Faible	- Espèce classée NT (Quasi-menacée) selon les Listes rouges nationales voire régionales - Espèce inscrite à l'article 3 de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire - Espèce inscrite à l'article 3 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire - Protection Nationale 3 ou 4 pour l'avifaune Espèce commune au niveau régional, à l'aire de répartition étendue, pouvant disposer de statut de protection
Très faible	- Les autres espèces non concernées par les éléments ci-dessus Espèce commune à très commune aux niveaux régional et local, ne disposant pas de statut de protection ou de menace

Dans un second temps, il est nécessaire de recontextualiser cette première analyse dans le contexte de la zone d'étude. On parle alors **d'enjeu local de conservation**.

Ces enjeux sont évalués sur la base de l'intérêt patrimonial de l'espèces, pondéré par les observations réalisées lors de la phase d'étude, les connaissances des naturalistes et la bibliographie. Les critères utilisés sont notamment :

- Les effectifs observés pour les espèces concernées (individu isolé, couple, colonie) ;
- L'utilisation des habitats en présence par les espèces concernées (transit, chasse ou nidification) ;
- La période d'observation (migration, hivernage, période de reproduction) ;
- Leur vulnérabilité vis-à-vis des fonctions liées au site d'étude (espèce ubiquiste, espèce spécialiste).
- Des études scientifiques spécifiques et des données de référence pour certains groupes taxonomique : exemple du référentiel d'activité du protocole Vigie-Chiro, qui permet d'interpréter l'activité des espèces de chiroptères selon le protocole d'inventaire et le nombre de contacts étudié

Tableau 7 : Référentiel d'activité des protocoles Vigie-chiro

Référentiels d'activité des protocoles Vigie-Chiro

Les valeurs données dans le tableau ci-dessous sont des nombres de contacts cumulés sur l'ensemble du circuit routier ou sur l'ensemble du carré pédestre ou encore sur une nuit complète en point fixe, selon le protocole. Elles permettent d'interpréter objectivement l'activité mesurée sur vos sites :

- Si vous mesurez une activité supérieure à la valeur **Q98%**, c'est que vous avez obtenu une activité **très forte**, particulièrement notable pour l'espèce
- Si vous mesurez une activité supérieure à la valeur **Q75%**, c'est que vous avez obtenu une activité **forte**, révélant l'interêt de la zone pour l'espèce
- Si vous mesurez une activité supérieure à la valeur **Q25%**, c'est que vous avez obtenu une activité **modérée**, donc dans la norme nationale
- Si vous mesurez une activité inférieure à la valeur **Q25%**, vous pouvez considérer l'activité comme **faible** pour l'espèce

	Protocole Routier			Protocole Pédestre			Protocole Point Fixe		
Espece	Q25%	Q75%	Q98%	Q25%	Q75%	Q98%	Q25%	Q75%	Q98%
Barbastella barbastellus	1	2	7	1	7	10	1	15	406
Eptesicus serotinus	1	7	18	1	4	22	2	9	69
Hypsugo savii	3	13	23				3	14	65

À titre d'exemple, un individu d'une espèce à enjeu dont l'**intérêt patrimonial** est **fort**, observé une seule fois à proximité d'un secteur dont les habitats en présence ne correspondent pas à la biologie de l'espèce, verra son **enjeu local de conservation abaissé à modéré, voir faible**.

Au contraire, si plusieurs individus d'une espèce, dont l'**intérêt patrimonial** est **fort,** sont observés à plusieurs reprises dans des habitats potentiellement favorables à leur biologie, alors **l'enjeu local de conservation sera conservé et identique à l'intérêt patrimonial**.



3 Analyse des données existantes

L'analyse des périmètres d'inventaire et de protection du patrimoine naturel a été effectuée sur l'aire d'étude éloignée (jusqu'à 2 km) incluant la zone immédiate et rapprochée.

3.1 Protections réglementaires

Les protections réglementaires visent un objectif de préservation des habitats et des espèces, et constituent la plus forte mesure de protection. Ce sont principalement les espaces suivants :

- Parc National (PN),
- Réserve Naturelle Nationale (RNN),
- Réserve Naturelle Régionale (RNR),
- Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB),
- Réserve de chasse et de faune sauvage,
- Réserve biologique (domaniale, forestière).

La zone d'étude, même éloignée, n'intercepte aucun espace réglementaire

3.2 Protections contractuelles

Les protections contractuelles ou périmètres de gestion concertés sont des espaces appartenant à des personnes publiques ou privées, physiques ou morales et méritant d'être préservés au regard de l'intérêt que présentent les espèces faunistiques ou floristiques qu'ils abritent, en considération de ses qualités paysagères, etc. Deux types de protections contractuelles peuvent être concernées :

- Réseau Natura 2000 – directives européennes « Habitats » et « Oiseaux » ;
- Parc Naturel Régional (PNR).

Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels ou semi-naturels ayant une grande valeur patrimoniale. En la matière, les deux textes de l'Union européenne les plus importants sont les directives « Oiseaux » (1979) et « Habitats » (1992). Elles établissent la base réglementaire du grand réseau écologique européen. Les sites désignés au titre de ces deux directives forment le réseau Natura 2000.

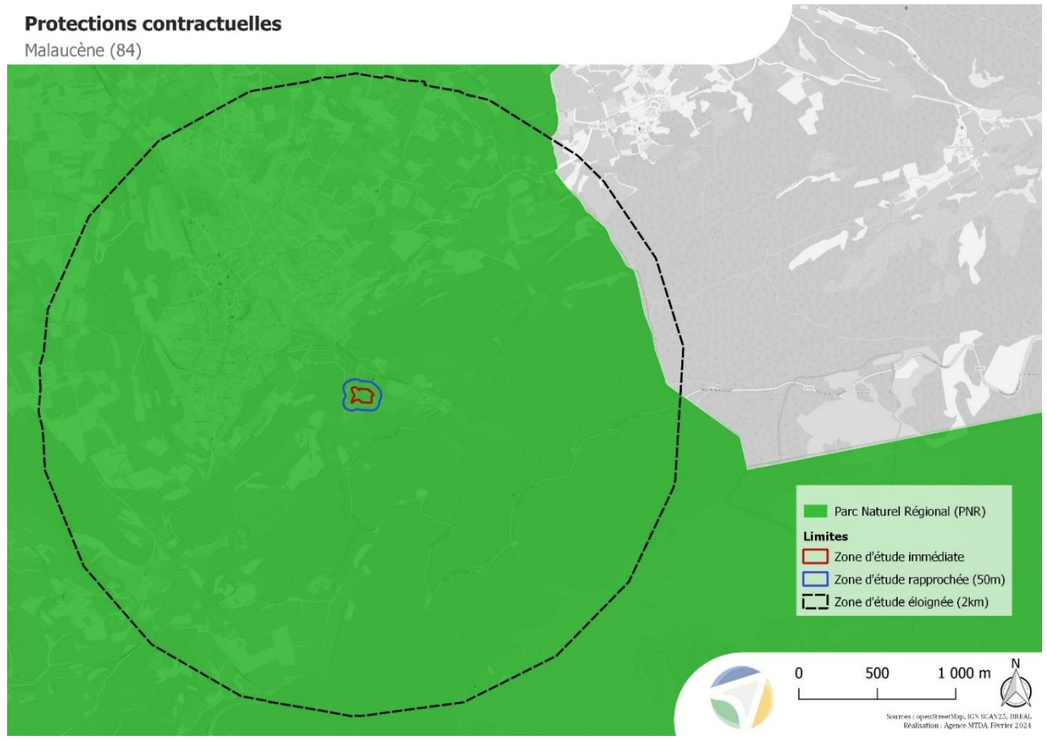
- La directive « Oiseaux » propose la conservation à long terme des espèces d'oiseaux sauvages de l'Union européenne en ciblant 181 espèces et sous-espèces menacées qui nécessitent une attention particulière. Plus de 3 000 sites ont été classés par les États de l'Union en tant que Zones de Protection Spéciale (ZPS).
- La directive « Habitats » établit un cadre pour les actions communautaires de conservation d'espèces de faune et de flore sauvages ainsi que de leurs habitats. Cette directive répertorie plus de 200 types d'habitats naturels, 200 espèces animales et 500 espèces végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection. Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC), actuellement plus de 20 000 pour 12% du territoire européen, permettent une protection de ces habitats et espèces menacées.

La zone d'étude immédiate se situe à l'intérieur d'un Parc Naturel Régional (PNR) « Mont Ventoux » - FR8000056

Tableau 8 : Protections contractuelles dans l'aire d'étude éloignée

Type de périmètre	Dénomination – Code	Superficie directement concernée par l'aire d'étude immédiate	Distance à la zone d'étude immédiate
PNR	Mont Ventoux – FR8000056	ZEi incluse en totalité soit 0.97 ha	-

Le PNR du Ventoux a été créé en 2020. Il regroupe 37 communes situées dans le pourtour du Mont Ventoux. Il s'est doté d'une charte 2020-2035 et d'un plan de Parc. Cette Charte s'appuie sur une très large concertation. L'ambition cadre est un territoire partagé : protéger et révéler son patrimoine, pour un développement économique durable, préserver et préparer nos paysages de demain.



Cartographie 6 : Localisation des protections contractuelles dans l'aire d'étude éloignée

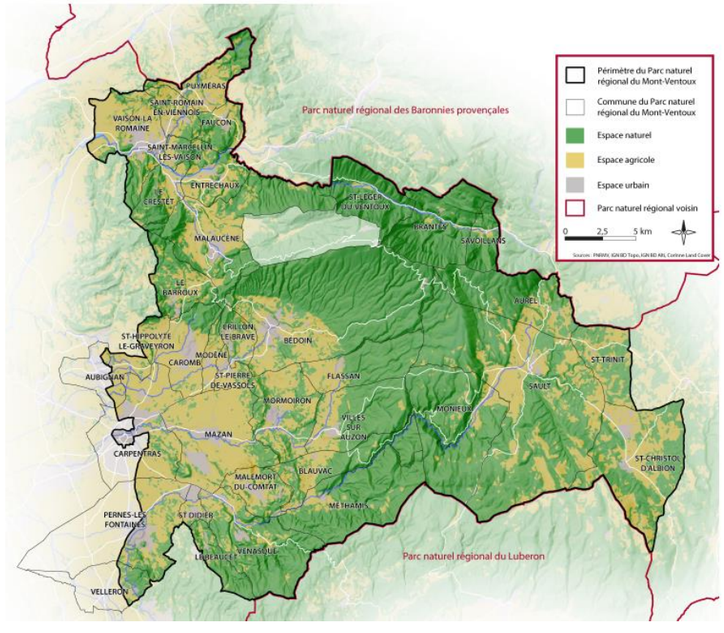
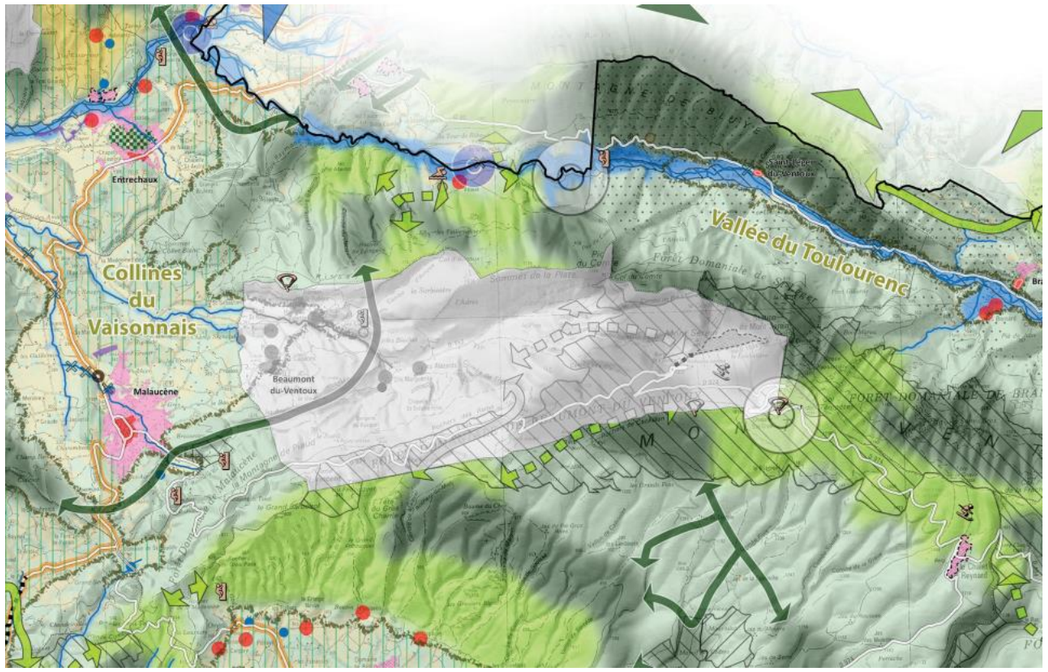


Figure 4 : Délimitation du PNR du Ventoux



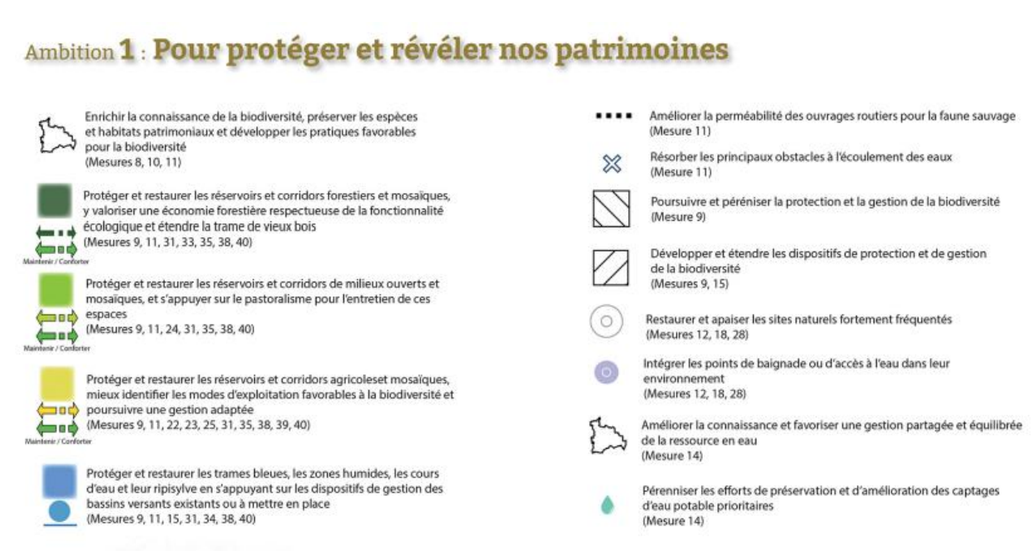


Figure 5 : Extrait du plan de parc

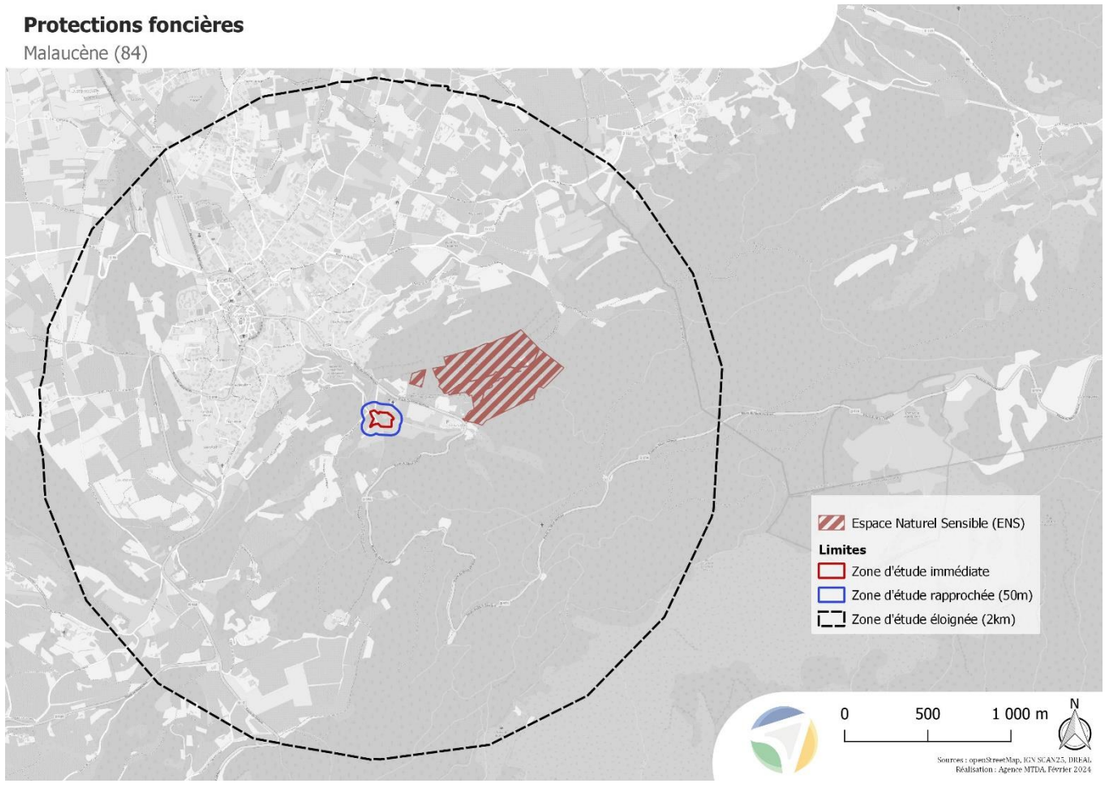
3.3 Protections foncières

Dans un but de protection et de valorisation du patrimoine naturel, il existe en France un éventail d'outils juridiques de protection foncière. Cette protection passe par l'acquisition de la maitrise foncière des espaces naturels. Cette méthode de protection est utilisée par différentes structures :

- Les Conseils Départementaux, via la politique des Espaces Naturels Sensibles ;
- Le Conservatoire du Littoral ;
- Les Conservatoires d'Espace Naturel.

Les **Espaces Naturels Sensibles (ENS)** des départements sont un outil de protection des espaces naturels par leur acquisition foncière ou par la signature de conventions avec les propriétaires privés ou publics. Ces espaces reconnus pour leurs patrimoines naturels exceptionnels accueillent une faune et une flore très diversifiées ou remarquables.
Le **Conservatoire du Littoral** est un établissement public administratif français. Sa mission vise à l'acquisition de sites côtier, dans le but de limiter le développement d'infrastructures sur les littoraux et rivages et de protéger le patrimoine naturel particulier des rivages maritimes et/ou lacustres.
Les **Conservatoires d'Espace Naturel** sont des structures associatives qui ont pour mission la préservation du patrimoine naturel. Leur action repose sur la maitrise foncière et d'usage des sites naturels. Les espaces gérés par le CEN comprennent des milieux et des habitats variés.

La zone d'étude éloignée comprend un Espace Naturel Sensible (ENS) « La forêt départementale du Groseau »



Cartographie 7 : Localisation des protections foncières dans l'aire d'étude éloignée

Tableau 9 : Protections foncières dans l'aire d'étude éloignée

Type de périmètre	Dénomination – Code	Superficie directement concernée par l'aire d'étude immédiate	Distance à la zone d'étude immédiate
ENS	La forêt départementale du Groseau	-	220m au Nord-Est

3.4 Inventaires patrimoniaux

L'inventaire ZNIEFF lancé en 1982 au niveau national par le Ministère de l'Environnement, a pour objectif d'identifier des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation.

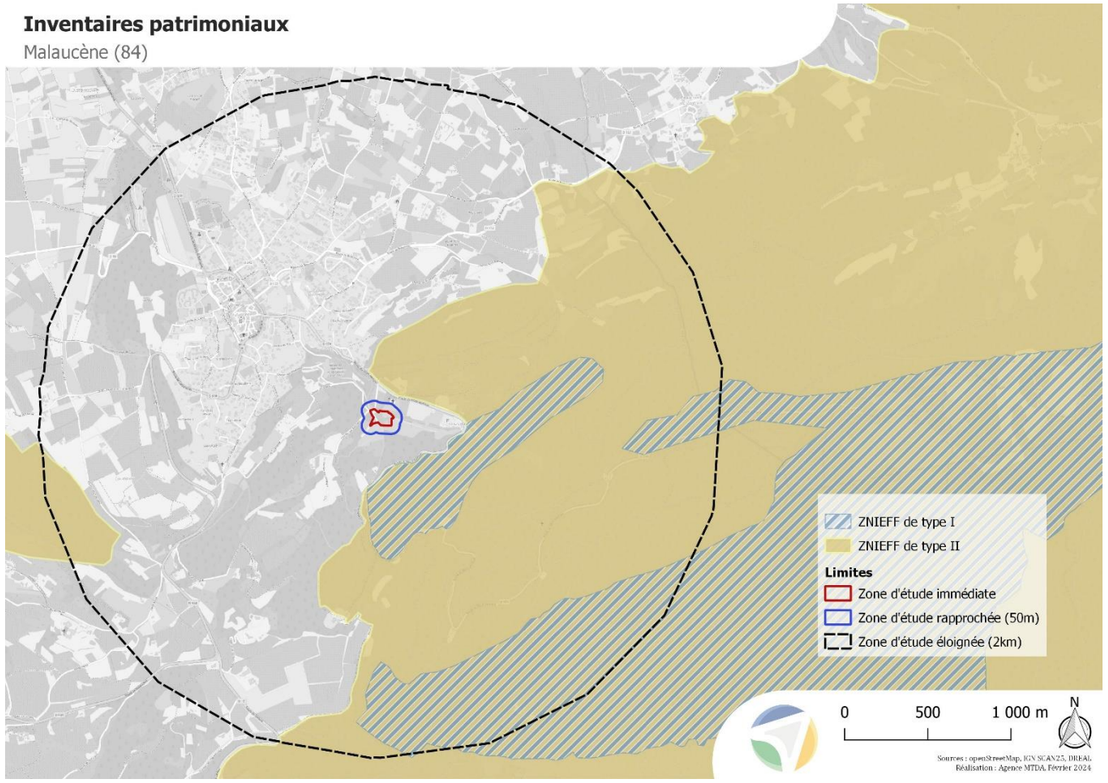
Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) sont des secteurs du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional
- Les ZNIEFF de type II qui sont des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe. Toutefois l'objectif principal de cet inventaire réside dans l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis à vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.

Les ZICO ou Zones d'Inventaire pour la Conservation des Oiseaux sont les zones d'inventaire ayant servis, à l'échelle de l'Union Européenne, de base pour la délimitation des sites Natura 2000 de la directive Oiseaux (ZPS).

L'inventaire des **zones humides** est avant tout un outil de connaissance du territoire. Un inventaire peut permettre de faire un état des lieux d'un territoire pour identifier les enjeux et définir des objectifs de moyens et de résultats. L'identification des enjeux liés à la gestion des zones humides est un travail à mener avec les acteurs du territoire. Cela permet d'avoir une réflexion globale et concertée, et de prendre en compte toutes les préoccupations et les problématiques locales.



Cartographie 8 : Localisation des inventaires patrimoniaux dans l'aire d'étude éloignée

La zone d'étude éloignée comprend une ZNIEFF de type 1 et deux ZNIEFF de type 2

Tableau 10 : Inventaires patrimoniaux dans l'aire d'étude éloignée

Type de périmètre	Dénomination – Code	Superficie directement concernée par l'aire d'étude immédiate	Distance à la zone d'étude immédiate
ZNIEFF de type I	Pelouses et combes du flanc occidental du Mont Ventoux FR930020312	-	230m au Sud-Est
ZNIEFF de type II	Mont Ventoux FR930012381	-	110m au Nord
	Dentelles de Montmirail FR930012348	-	1,6km au Sud-Ouest

3.5 Autres zonages :

3.5.1 Plan national d'actions

Les Plans Nationaux d'Actions (PNA) résultent de la politique de conservation d'espèces animales et végétales, mise en œuvre par le Ministère de l'Écologie du Développement Durable, des Transports et du Logement (MEDDTL) en 2007. Il s'agit d'une initiative nationale qui s'inscrit dans une approche globale cadrée par la « Stratégie Nationale pour la Biodiversité » (conférence de Rio de 1992).

Chaque plan concerne une espèce, ou un groupe d'espèces proches, dont le statut de conservation est jugé défavorable. Ces espèces sont choisies à partir de critères de rareté, de menace (Liste Rouge UICN) et de responsabilité nationale en termes de conservation.

Ces plans visent à mettre en œuvre des actions ciblées dont le but est de restaurer les populations et les habitats de ces espèces menacées. Ces actions concernent trois axes principaux :

- améliorer les connaissances (biologie et écologie des espèces) par des suivis ;
- actions de conservation et de restauration ;
- actions d'information et de communication (sensibilisation).

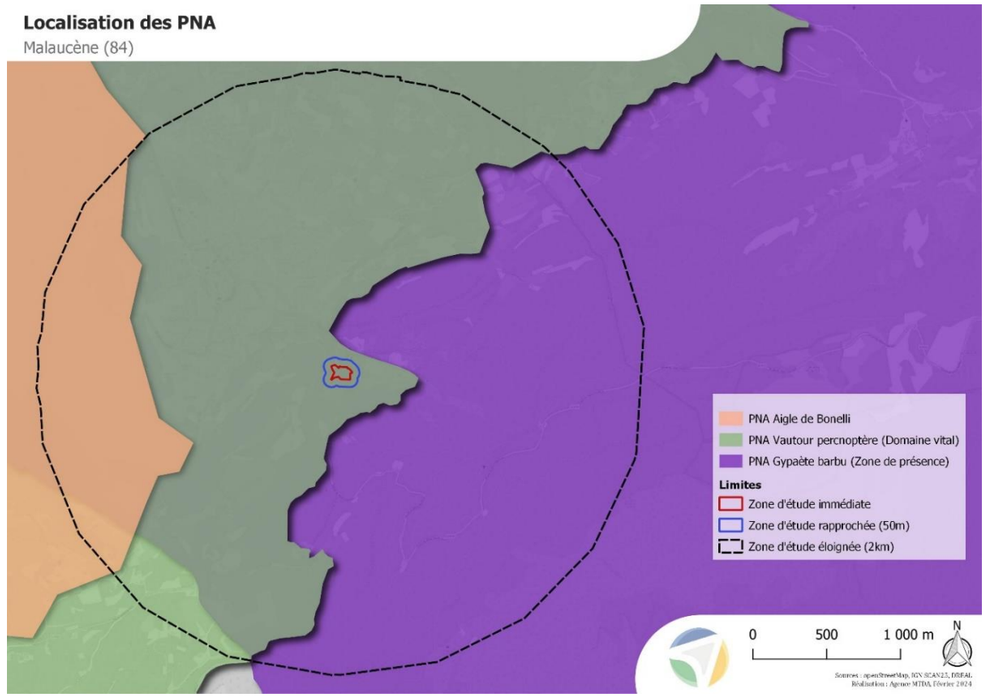
Ils ont également pour objectif de faciliter l'intégration de la protection de l'espèce dans les politiques sectorielles.

La zone d'étude immédiate est comprise dans le PNA de 2 espèces, le Vautour percnoptère et le Gypaète barbu. Elle est également incluse en zone de présence peu probable pour le Lézard ocellé mais le PNA recouvre l'intégralité de la région PACA, cette présence peu probable signifie généralement son absence.

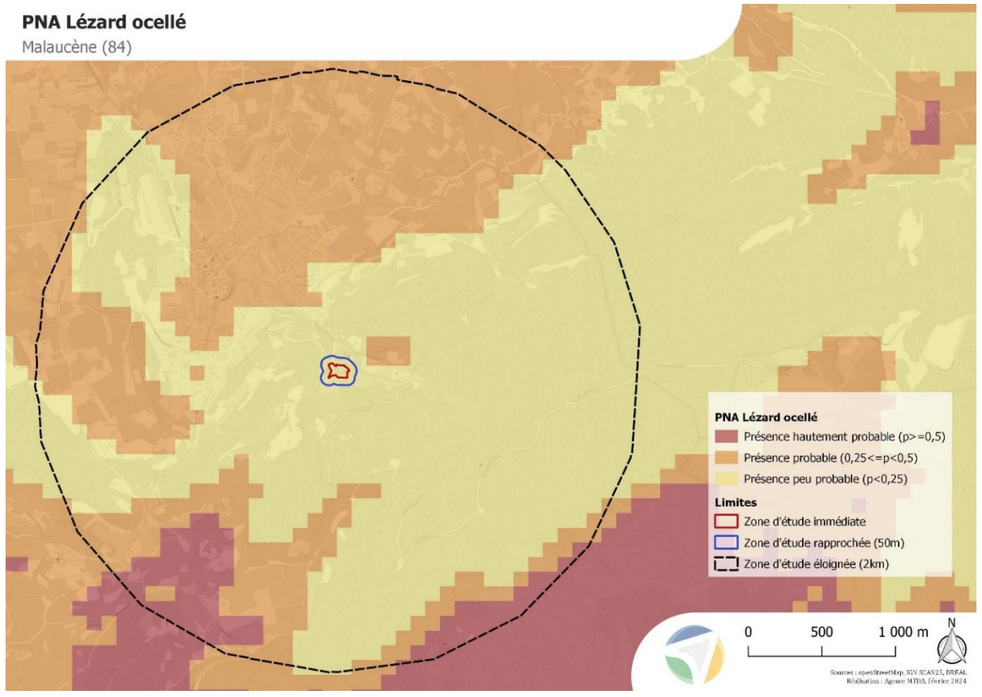
La zone d'étude éloignée intercepte également le PNA de l'Aigle de Bonelli, et celui du Lézard Ocellé en présence probable et hautement probable

Tableau 11 : Inventaires patrimoniaux dans l'aire d'étude éloignée

Type de périmètre	Dénomination – Code	Superficie directement concernée par l'aire d'étude immédiate	Distance à la zone d'étude immédiate
Plan National d'Actions	Aigle de Bonelli Domaine vital	-	1km au Sud-Ouest
	Vautour percnoptère Domaine vital	ZEi incluse en totalité soit 0.97 ha	Inclus
	Gypaète barbu Zone de présence	ZEi incluse en totalité soit 0.97 ha	Inclus
	Lézard ocellé Présence peu probable	ZEi incluse en totalité soit 0.97 ha	
	Lézard ocellé Présence probable	-	125m au Nord-Est
	Lézard ocellé Présence hautement probable	-	1.2km au Sud-Ouest



Cartographies 9 : Localisation des PNA avifaune dans l'aire d'étude éloignée



Cartographies 10 : Localisation du PNA Lézard ocellé dans l'aire d'étude éloignée

3.6 Les continuités écologiques

3.6.1 Principe du Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)

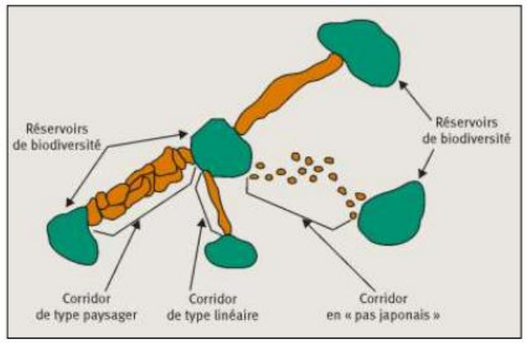
Le SRCE a été mis en place dans le cadre de la démarche concertée du Grenelle de l'environnement, dont un des objectifs est d'élaborer un nouvel outil d'aménagement du territoire en faveur de la biodiversité : la Trame verte et bleue (TVB).

La Trame verte et bleue entend contribuer à enrayer la perte de biodiversité en préservant et en remettant en bon état des réseaux de milieux naturels, permettant aux individus de circuler et d'interagir. Ces réseaux d'échanges, ou continuités, sont constitués de « réservoirs de biodiversité », reliés les uns aux autres par des « corridors écologiques ». Un réservoir de biodiversité (ou zone nodale) constitue un espace où la biodiversité est la plus riche et la mieux représentée. Les conditions indispensables à son maintien et à son fonctionnement y sont réunies. Une espèce peut ainsi y exercer l'ensemble de son cycle de vie : alimentation, reproduction, repos.

De manière plus globale, les milieux naturels peuvent y assurer leur fonctionnement. Il s'agit donc : soit d'espaces à partir desquels des individus d'espèces peuvent se disperser, soit d'espaces rassemblant des milieux de grand intérêt. Un corridor écologique est une voie de déplacement, empruntée par la faune et la flore, qui relie les réservoirs de biodiversité. Ces liaisons fonctionnelles, entre milieux naturels, permettent la dispersion et la migration des espèces. On les classe généralement en trois types principaux :

- Les structures linéaires : haies, chemins et bords de chemins, ripisylves…,
- Les structures en « pas japonais » : ponctuation d'espaces - relais ou d'îlots - refuges (mares, bosquets…),
- Les matrices paysagères : type de milieu paysager dominant sur le territoire d'étude.

Les continuités écologiques d'un territoire d'étude correspondent à l'ensemble des éléments du maillage d'espaces ou de milieux constitutif d'un réseau écologique (réservoirs de biodiversité + corridors écologiques). Les cours d'eau constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.



Exemple d'éléments de la Trame verte et bleue : réservoirs de biodiversité et types de corridors terrestres (source : Cemagref, d'après Bennett 1991)

L'aménagement et l'équipement des territoires peuvent générer des contraintes au bon fonctionnement des trames vertes et bleues :

- Par différentes formes d'obstacles (routes, voies ferrées, constructions, barrages, micro centrales, pollutions, clôtures, …),
- Par divers milieux répulsifs peu favorables (densité d'habitat, zones d'activités denses, agriculture intensive, éclairage public).

La fragmentation des espaces à caractère naturel et leur morcellement peuvent conduire à des phénomènes d'isolats : c'est l'une des causes de la perte de biodiversité.

Le SRCE a été initié par la loi portant engagement national pour l'environnement (dite Grenelle II) de juillet 2010 et son article 21 (codifié dans les articles L.371-1 et suivants du Code de l'environnement). Ce schéma constitue la pierre angulaire de la démarche Trame verte et bleue à l'échelle régionale, en articulation avec les autres échelles de mise en œuvre. Il est piloté par l'État et la Région, en association avec un comité régional « trames verte et bleue », regroupant l'ensemble des acteurs locaux concernés (collectivités territoriales et leurs groupements, associations ou organismes œuvrant pour la préservation de la nature, scientifiques, …).

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) PACA est le document cadre régional qui identifie les continuités écologiques à l'échelle régionale. Le SRCE PACA a été arrêté par le préfet de Région le 26 novembre 2014.

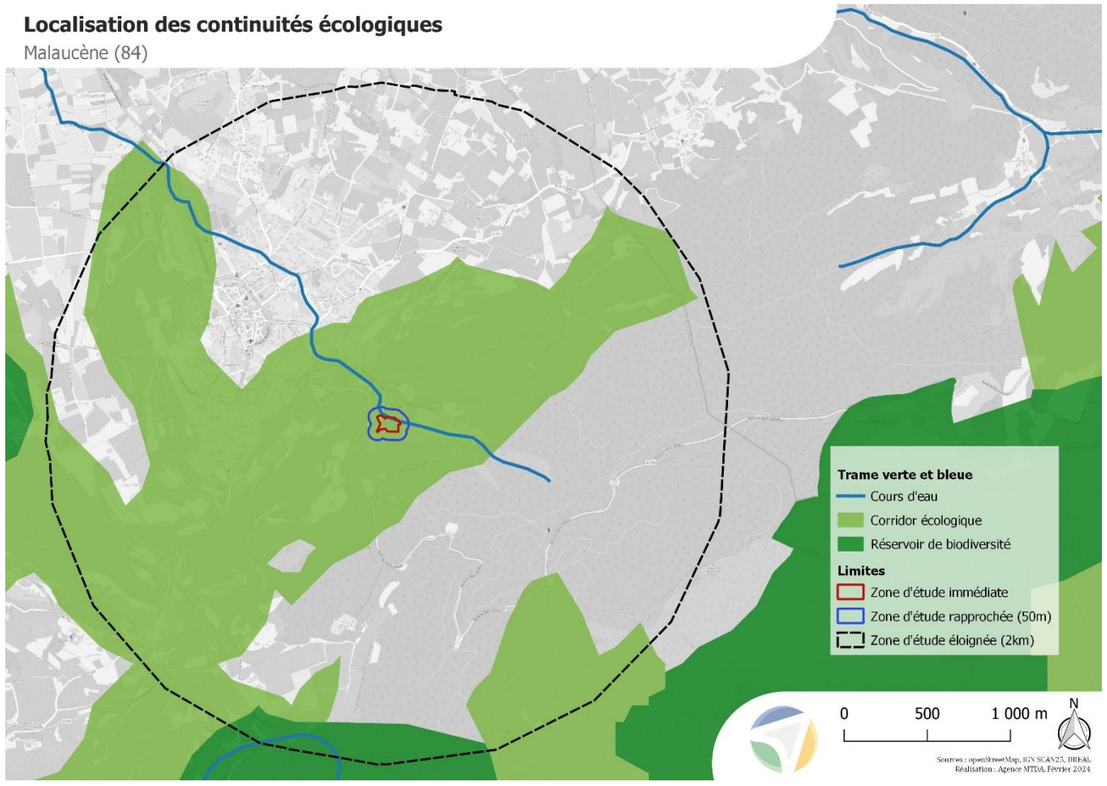
L'article 10 de la loi portant nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) modifie les dispositions du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT) et introduit l'élaboration d'un Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) parmi les attributions de la région en matière d'aménagement du territoire. Le SRADDET ayant une portée prescriptive, il définit des objectifs et les règles conçues pour favoriser l'atteinte de ses objectifs, dans les onze domaines déterminés par la loi dont la gestion économe de l'espace, le développement des transports, la pollution de l'air, la lutte contre le changement climatique, la protection et la restauration de la biodiversité, et la prévention et la gestion des déchets.

Le SRADDET PACA a été approuvé le 15 octobre 2019. Il comprend l'ancien Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE).

3.6.2 La trame verte et bleue régionale

Les zones d'étude immédiate et rapprochée interceptent des espaces identifiées par les trames verte et bleue :

- Le cours d'eau du Groseau, qui traverse les zones d'étude d'est en ouest, est identifié comme cours d'eau de la trame bleue ;
- Les zones d'études sont identifiées comme composante de la trame verte, car incluses au sein d'un corridor écologique de la « Basse Provence calcaire, selon la sous-trame « forestière ». Ce corridor fait le lien entre 2 réservoirs de biodiversité, l'un à l'ouest, et le second au sud/sud-est.



Cartographie 11 : Localisation des continuités écologiques dans l'aire d'étude éloignée (SRCE PACA)

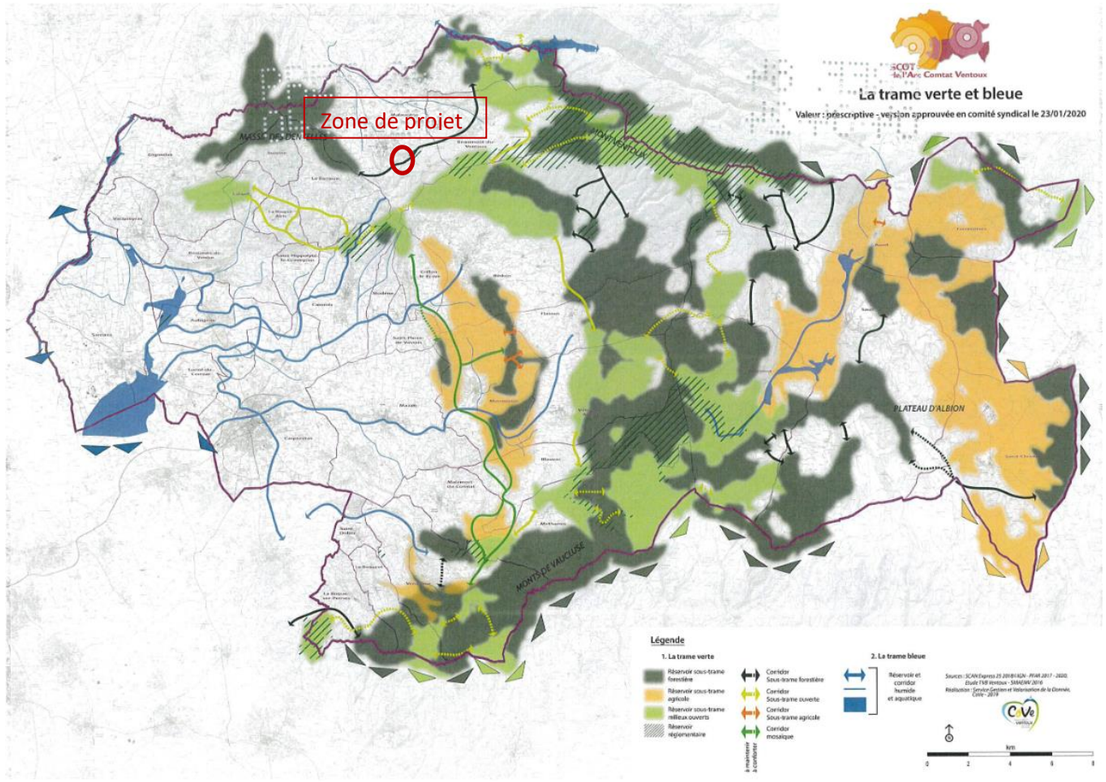
La trame verte bleue locale

Le Schéma de COhérence Territorial (SCOT) est un document d'urbanisme évolutif qui, à l'échelle d'un territoire, de projet ou bassin de vie (périmètre intercommunal ou au-delà), détermine l'organisation spatiale et les grandes orientations de développement d'un territoire. Le SCoT met en cohérence les politiques publiques d'habitat, de déplacement, d'équipement commercial, d'environnement

Le SCOT de l'Arc Comtat Ventoux s'applique sur 36 communes, dont les communes de Crillon-le-Brave et Bédoin.

Le SCOT définit, à l'échelle des communes qui le compose, la trame verte et bleue locale.

La zone de projet est identifiée au niveau d'un corridor écologique de la sous-trame « forestière » (noir), et à proximité d'un réservoir de la sous trame des « milieux ouverts » (vert clair).



Cartographie 12 : Trame Verte et Bleue du SCOT de l'Arc Comtat Ventoux



4 Diagnostic écologique

4.1 Les habitats naturels et semi-naturels

4.1.1 Données bibliographiques

A l'aide de la bibliographie de la flore observée dans la zone d'étude éloignée, nous avons pu retracer les habitats probables de la zone d'étude rapprochée à l'aide de comparaison d'occupation du sol.

Il semble que de nombreuses espèces de pelouses sèches ressortent dans la bibliographie. Il ressort notamment des Mésobromions subméditerranéen (E1.266), des steppes méditerranéo montagnard ou des steppes supraméditerranéennes (E1.5). Ces habitats de pelouses peuvent correspondre à l'habitat d'intérêt communautaire de pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables) (6210).

Quelques fourrés sont identifiées tel que les fourrés caducifoliés subméditerranéens fanco-ibérique (F3.221).

Des forêts galeries « Rubio peregrinae-Populetum albae » à Salix ou à Peuplier sont identifiés dans notre analyse. Il s'agit d'habitats humides souvent de ripisylve.

Il semble que les espèces de l'association végétale Buxo sempervirentis-Quercetum pubescentis soient assez abondantes à proximité de la zone d'étude. Il s'agit d'une association parfois retrouvée avec les très rares boisement de Pin de Salzmann (*Pinus Salzmanii*).

Plus classiquement des espèces représentatives des chênaies à chêne vert ou pubescent sont présentes. Des milieux plus frais tel que des frênaies thermophiles ou des chênaies-charmaies et frênaies-charmaies calciphiles pourraient aussi être présents dans la zone d'étude ou à proximité.

4.1.2 Résultats des inventaires

La zone d'étude rapprochée est traversée de nombreux habitats offrant une grande diversité écologique au site. Les habitats en lien avec l'eau sont les plus patrimoniaux observés dans la zone d'étude rapprochée.

Plusieurs habitats témoignent du passé mésohygrophile de la zone qui devait être une petite ripisylve il y a longtemps. Aujourd'hui aucun milieu n'a été identifié comme zone humide d'après le critère habitat. En effet, le boisement riverain qui occupaient autrefois la zone sont en trop mauvais état. On retrouve quelques forêts riveraines correspondent à une version très dégradée d'habitats d'intérêt communautaire prioritaires (91E0*).

La zone d'étude rapprochée contient également divers boisement, fourrés et pelouses-ourlets. On retrouve quelques habitats agricoles qui témoignent du passé agricole récent et que l'on reconnait par la présence de vigne et d'arbres fruitiers.

Enfin, une grosse partie de la zone d'étude immédiate est une zone anthropique à l'abandon.

Globalement, les habitats de la zone d'étude rapprochée sont en très mauvais état de conservation, y compris les habitats patrimoniaux.

Les habitats à d'enjeu modéré ou plus sont lié sau cycle de l'eau, aux boisements et au mieux ouverts avec un potentiel d'accueil de la flore et la faune élevé :

Habitats aquatiques et fortement anthropisés

- Cours d'eau permanents non soumis aux marées (C2.3) : Comprenant des fragments d'habitats d'intérêt communautaire (*6430-4*, en état très dégradé), ils subissent une gestion intensive et des comblements, conduisant à un état de conservation très mauvais. Leur dynamique est stable et l'enjeu est fort, malgré leur surface réduite (*0,06 ha*).

- Canaux et eaux courantes artificielles (J5.41, J5.4) : Fortement artificialisés, leur état de conservation est très mauvais, sans perspective d'évolution. L'enjeu reste fort, même si leur surface est faible (*0,002 à 0,021 ha*).

Forêts riveraines et boisements

- Forêts riveraines dominées par Alnus, Populus ou Salix (G1.1, état dégradé de *91E0**) : Cet habitat d'intérêt communautaire est fragmenté et sur de petites surfaces, avec une mauvaise expression de l'habitat dû à l'effet lisière des écotones. Leur état est très mauvais, mais une maturation du boisement est en cours. L'enjeu est modéré (*0,167 ha*).

- Boisements mésotrophes et eutrophes (G1.A) et Chênaies à *Quercus pubescens* (G1.71) : Ces habitats, en bon état de conservation, connaissent une dynamique de maturation du boisement. Leur enjeu est modéré avec des surfaces de *0,106 ha* et *0,016 ha* respectivement.

- Plantations de résineux exotiques (G3.F21) : Gérés et plantés avec des espèces exotiques envahissantes, ces boisements sont en très mauvais état, sans évolution prévue. Leur enjeu est modéré car l'habitat comprend de beaux arbres intéressant pour la faune (*0,18 ha*).

Milieux ouverts et semi-naturels

- Pelouses calcaires vivaces et végétations herbacées anthropiques (E1.2xE5.1) : L'impact du tassement du sol conduit à un état très mauvais, avec peu d'évolution attendue. L'enjeu est modéré (*0,077 ha*).

- Friches et terres récemment abandonnées (I1.5) : Ces habitats montrent encore les marques de dégradations passées et évoluent vers une fermeture du milieu par un fourré. L'état de conservation est moyen, avec un enjeu modéré (*0,051 ha*).

- Pâturages ininterrompus (E2.11) : Une évaluation plus fine est nécessaire (potentiel surpâturage), mais l'état actuel est moyen, sans évolution notable. L'enjeu est modéré à faible (*0,671 ha*).

Autres habitats à enjeu modéré

- Mur colonisé par des ronces (J2.52) : Il s'agit d'un habitat d'intérêt patrimoniale notamment pour faune. Son enjeu est modéré (*0,015 ha*).

Les habitats aquatiques sont ceux présentant les plus grandes dégradations avec souvent aucune dynamique d'amélioration. Ils été noté d'enjeu fort pour la valeur écologique en lien avec le cycle de l'eau. Les forêts riveraines, bien que d'intérêt communautaire, souffrent d'une fragmentation qui limite leur pleine expression écologique. Les autres boisements sont en cours de maturation et prendront de la valeur écologique avec le temps. Enfin, les

milieux ouverts et semi-naturels subissent différentes pressions anthropiques (tassement des sols, dégradations passées, surpâturage), influençant leur état de conservation et leur dynamique d'évolution.

Les habitats ayant un enjeu faible à nul sont principalement des milieux secondaires, issus de la déprise agricole, des plantations artificielles, ou des surfaces fortement anthropisées :

Milieux ouverts et fourrés

- Pelouses à *Brachypodium phoenicoides* (E1.2A) et ourlets forestiers thermophiles (E5.2) : En bon état, mais évoluent lentement vers des fourrés boisés. Elles sont très abondantes à proximité de la zone d'étude.
- Pelouses mésophiles piétinées (E2.8) et végétations herbacées anthropiques (E5.1) : Impactées par le piétinement et l'eutrophisation, elles sont en très mauvais état, sans évolution attendue.
- Fourrés à *Spartium junceum* ou *Rhamnus* (F5.4, F3.11) : Bon état, avec une évolution progressive vers un boisement thermophile.

Boisements et formations arbustives

- Bois mixtes subméditerranéens (G1.7C81) et Pinèdes à *Pinus nigra* (G3.5) : Mauvais état en raison de dégradations et de plantations artificielles, mais connaissent une maturation progressive.
- Prébois caducifoliés et mixtes (G5.61, G5.62) : Bon état, en maturation naturelle vers des formations forestières plus stables.
- Boisements non riverains (*Betula, Populus tremula, Sorbus aucuparia* – G1.9) : Très mauvais état, fragmentés et sur de petites surfaces, avec une lente maturation.

Habitats anthropiques et dégradés

- Haies de Thuyas et Cyprès (FA.1) : Formations artificielles avec espèces non indigènes, en très mauvais état, sans évolution prévue.
- Petite monoculture de Noyers (G1.D) : Anciennement dégradée pour la mise culture, en cours de reconquête naturelle.
- Zones fortement artificialisées (sentiers, surfaces pavées, réseaux routiers – H5.61, J4.2, J4.6) : Enjeu nul, absence de dynamique écologique notable.

Ces habitats, bien que divers, sont globalement en bon à très mauvais état, avec des évolutions contrastées. Certains bénéficient d'une maturation naturelle, tandis que d'autres resteront fortement dégradés, notamment les formations artificielles et les milieux soumis à des pressions anthropiques (piétinement, gestion, plantations exotiques).


C2.3-Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier


C2.3-Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier


C2.3-Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier


C2.3-Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier

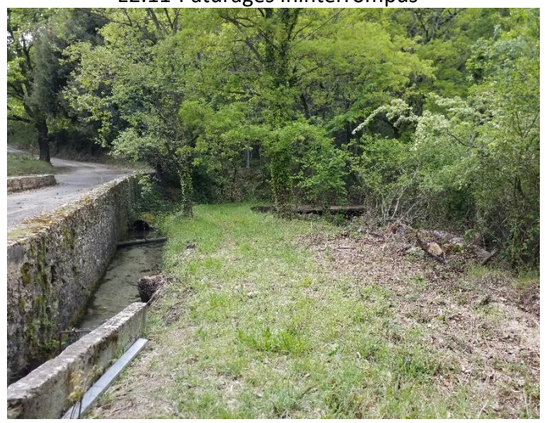

E1.2A-Pelouses à *Brachypodium phoenicoides*


E1.2AxF5.4-Pelouses à *Brachypodium phoenicoides* x Fourrés à *Spartium junceum*


E2.11-Pâturages ininterrompus


E2.11-Pâturages ininterrompus


E2.11-Pâturages ininterrompus

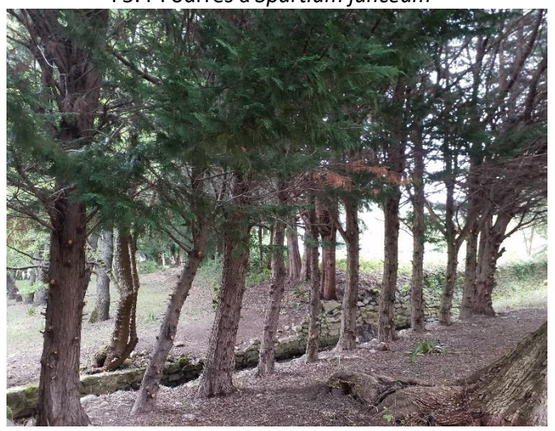

E2.8-Pelouses mésophiles piétinées à espèces annuelles


E5. 1-Végétations herbacées anthropiques


E5.2-Ourlets forestiers thermophiles


F5.4-Fourrés à *Spartium junceum*


FA.1-Haie de Cyprès


FA.1-Haie de Thuyas


FA.1-Haie de Thuyas


FA.1-Haie de Thuyas


FB.4-Vignobles



G1.1-Forêts riveraines et forêts galeries, avec dominance *d'Alnus, Populus* ou *Salix*



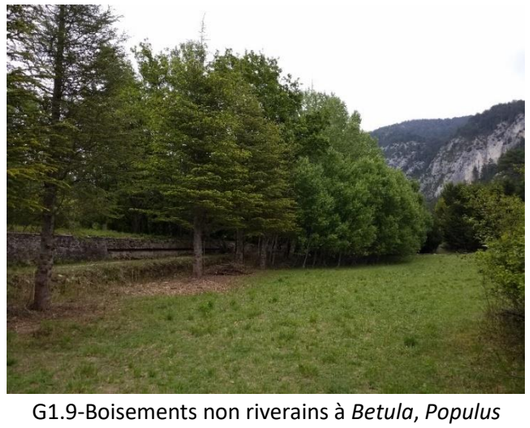
G1.1-Forêts riveraines et forêts galeries, avec dominance *d'Alnus, Populus* ou *Salix*



G1.71-Chênaies à *Quercus pubescens* occidentales et communautés apparentées



G1.7C81-Bois mixtes subméditerranéens



G1.9-Boisements non riverains à *Betula*, *Populus tremula* ou *Sorbus aucuparia*



G1.A-Boisements mésotrophes et eutrophes à *Quercus, Carpinus, Fraxinus, Acer, Tilia, Ulmus* et boisements associés



G1.D-Petite culture de Chêne blanc et de Noisetier



G1.D-Petite monoculture de Noyers



G3.5-Pinèdes à *Pinus nigra*



G3.F21-Plantations d'Épicéas, de Sapins, de Mélèzes, de Sapins de Douglas, de Cèdres exotiques



G5.61-Prébois caducifoliés



G5.62-Prébois mixtes


H5-Habitats continentaux divers sans végétation ou à végétation clairsemée


H5.35-Graviers avec peu ou pas de végétation


H5.61-Sentiers


I1.5-Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées


I2.3-Zones de jardins abandonnées récemment


J1.31-Murs des vieilles villes


J1.31-Murs des vieilles villes


J1.31-Murs des vieilles villes


J2.52-Mur colonisé par des ronces


J2.6-Constructions abandonnées en milieu rural


J2.6-Constructions abandonnées en milieu rural


J2.6-Constructions abandonnées en milieu rural



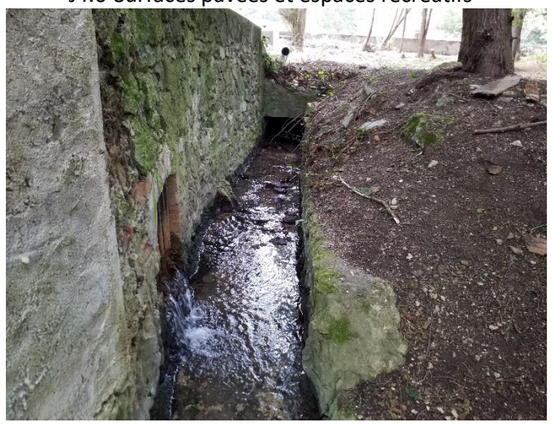
J4.2-Réseaux routiers



J4.6-Surfaces pavées et espaces récréatifs



J5.4-Eaux courantes très artificielles non salées



J5.41-Canaux d'eau non salée complètement artificiels

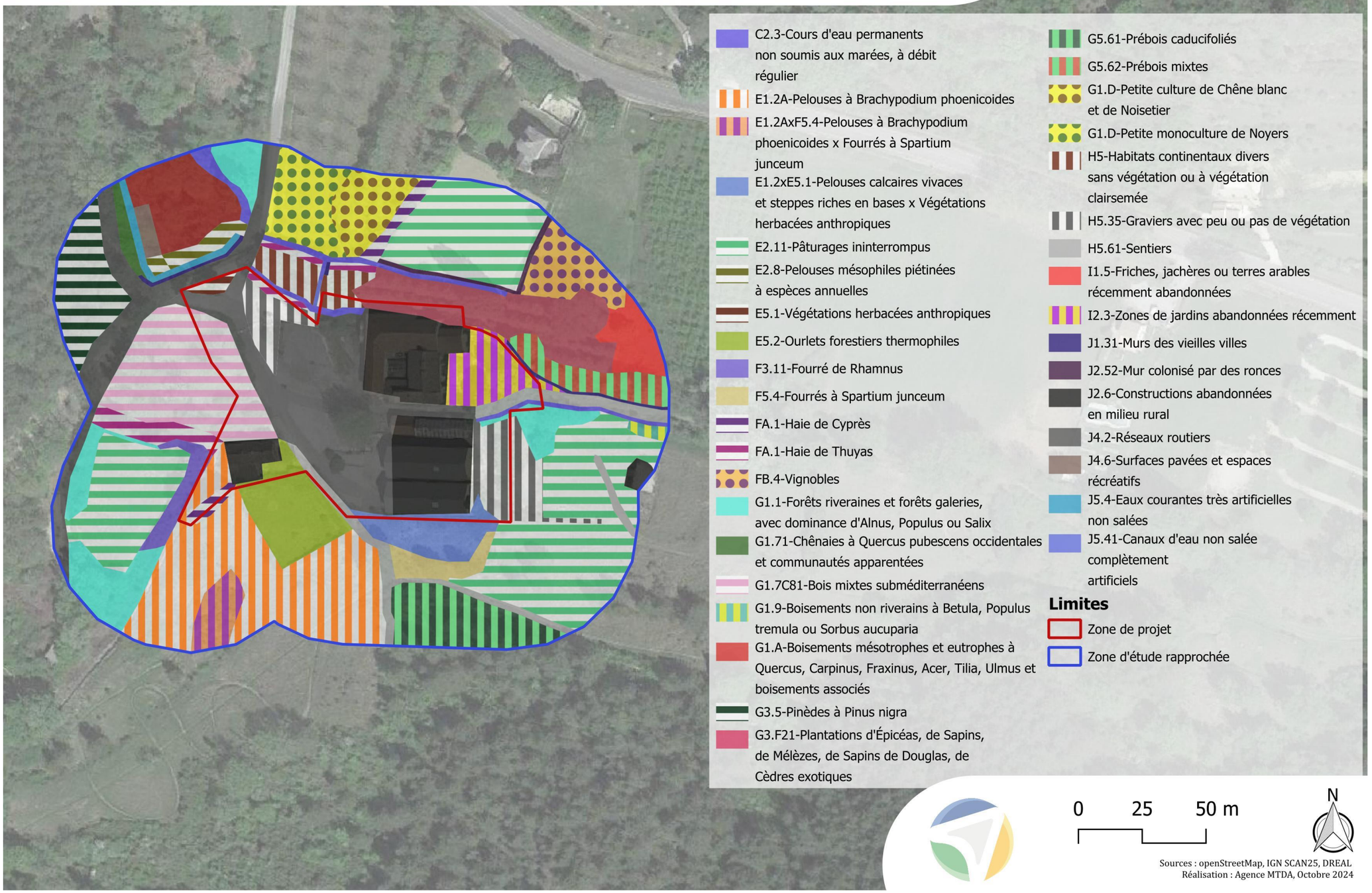
Tableau 12 : Liste des habitats inventoriés au sein des zones d'étude

Habitats	Code EUNIS	Habitats d'intérêt communautaire	Menaces et pressions	Etat de conservation	Dynamique	Surface (ha)	Enjeux
Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier	C2.3	Comprend des patchs de 6430-4 en état très dégradé	Gestion intensive et comblement	**Très mauvais**	Pas d'évolution	0,06	**FORT**
Canaux d'eau non salée complètement artificiels	J5.41	-	Artificialisation	**Très mauvais**	Pas d'évolution	0,002	**FORT**
Eaux courantes très artificielles non salées	J5.4	-	Artificialisation	**Très mauvais**	Pas d'évolution	0,021	**FORT**
Forêts riveraines et forêts galeries, avec dominance *d'Alnus, Populus ou Salix*	G1.1	Etat dégradé de 91E0*	Fragmentés et petites surfaces dont les écotones masque la pleine expression	**Très mauvais**	Maturation du boisement	0,167	**MODERE**
Pelouses calcaires vivaces et steppes riches en bases x Végétations herbacées anthropiques	E1.2xE5.1	-	Sol tassé	**Très mauvais**	Peu d'évolution	0,077	**MODERE**
Boisements mésotrophes et eutrophes à *Quercus, Carpinus, Fraxinus, Acer, Tilia, Ulmus* et boisements associés	G1.A	-	-	**Bon**	Maturation du boisement	0,106	**MODERE**
Chênaies à Quercus pubescens occidentales et communautés apparentées	G1.71	-	-	**Bon**	Maturation du boisement	0,016	**MODERE**
Plantations d'Épicéas, de Sapins, de Mélèzes, de Sapins de Douglas, de Cèdres exotiques	G3.F21	-	Milieu géré et planté d'espèces exotiques envahissantes	**Très mauvais**	Pas d'évolution	0,18	**MODERE**
Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées	I1.5	-	Dégradations passées encore visibles	**Moyen**	Fermeture du milieu par un fourré	0,051	**MODERE**
Mur colonisé par des ronces	J2.52	-	-	-	-	0,015	**MODERE**
Pâturages ininterrompus	E2.11	-	Evaluation plus fine du milieu nécessaire (surpatûrage ?)	**Moyen**	Pas d'évolution	0,671	**MODERE A FAIBLE**
Pelouses à *Brachypodium phoenicoides*	E1.2A	-	-	**Bon**	Issue de la déprise agricole, évolution en fourré thermophile	0,374	**FAIBLE**
Pelouses à *Brachypodium phoenicoides* x Fourrés à *Spartium junceum*	E1.2AxF5.4	-	-	**Bon**	Issue de la déprise agricole, évolution en fourré thermophile	0,043	**FAIBLE**
Pelouses mésophiles piétinées à espèces annuelles	E2.8	-	Piétinement/tassement	**Très mauvais**	Pas d'évolution	0,026	**FAIBLE**
Végétations herbacées anthropiques	E5.1	-	Gestion, piétinement, eutrophisation	**Très mauvais**	Pas d'évolution	0,009	**FAIBLE**
Ourlets forestiers thermophiles	E5.2	-	-	**Bon**	Issue de la déprise agricole, évolution en fourré puis piquetage par des arbres	0,109	**FAIBLE**
Fourré de *Rhamnus*	F3.11	-	-	**Bon**	Evolution lente vers un boisement thermophile	0,034	**FAIBLE**
Fourrés à *Spartium junceum*	F5.4	-	-	**Bon**	Evolution lente vers un	0,035	**FAIBLE**

Habitats	Code EUNIS	Habitats d'intérêt communautaire	Menaces et pressions	Etat de conservation	Dynamique	Surface (ha)	Enjeux
					boisement thermophile		
Haie de Thuyas	FA.1	-	Espèce non indigène composant la haie	**Très mauvais**	Pas d'évolution	0,056	**FAIBLE**
Bois mixtes subméditerranéens	G1.7C81	-	Dégradation avec ouvertures du boisement	**Mauvais**	Cicatrisation du boisement et maturation	0,229	**FAIBLE**
Boisements non riverains à *Betula, Populus tremula ou Sorbus aucuparia*	G1.9	-	Fragmentés et petites surfaces	**Très mauvais**	Maturation du boisement	0,008	**FAIBLE**
Pinèdes à *Pinus nigra*	G3.5	-	Milieu planté d'espèces exotiques envahissantes	**Mauvais**	Maturation du boisement	0,108	**FAIBLE**
Prébois caducifoliés	G5.61	-	-	**Bon**	Maturation du boisement	0,119	**FAIBLE**
Prébois mixtes	G5.62	-	-	**Bon**	Maturation du boisement	0,064	**FAIBLE**
Sentiers	H5.61	-	-	-	-	0,099	**FAIBLE**
Habitats continentaux divers sans végétation ou à végétation clairsemée	H5	-	-	-	-	0,057	**FAIBLE**
Zones de jardins abandonnées récemment	I2.3	-				0,075	**FAIBLE**
Murs des vieilles villes	J1.31	-	-	-	-	0,015	**FAIBLE**
Haie de Cyprès	FA.1	-	Espèce non indigène composant la haie	**Très mauvais**	Pas d'évolution	0,031	**TRES FAIBLE**
Vignobles	FB.4	-	-	-	-	0,074	**TRES FAIBLE**
Petite monoculture de Noyers	G1.D	-	Dégradations passées pour la culture	**Mauvais**	Reconquête du milieu par un boisement spontané	0,093	**TRES FAIBLE**
Graviers avec peu ou pas de végétation	H5.35	-	-	-	-	0,142	**TRES FAIBLE**
Constructions abandonnées en milieu rural	J2.6	-	-	-	-	0,272	**TRES FAIBLE**
Réseaux routiers	J4.2	-	-	-	-	0,511	**NUL**
Surfaces pavées et espaces récréatifs	J4.6	-	-	-	-	0,013	**NUL**

Typologie des habitats

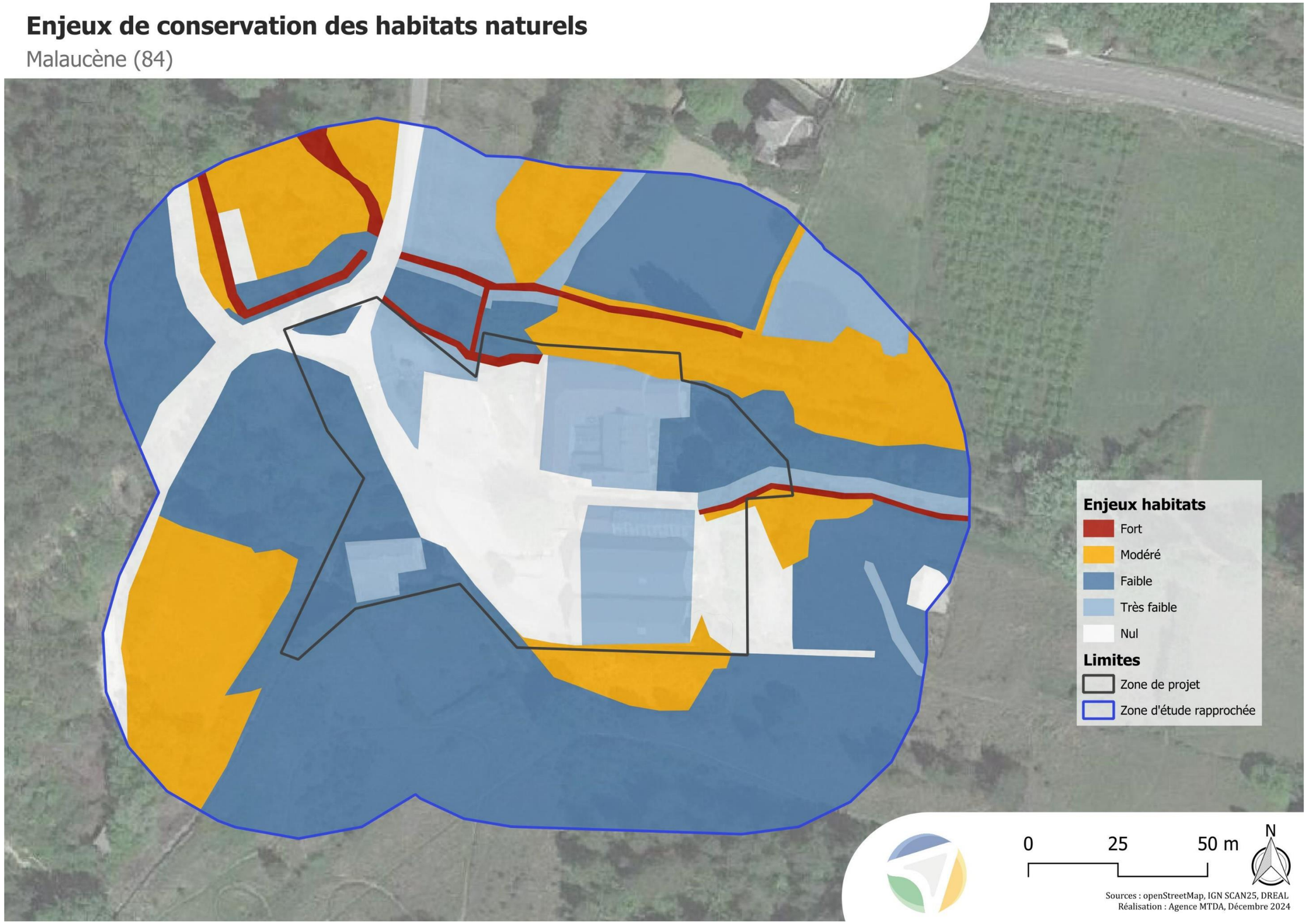
Malaucène (84)



Cartographie 13 : Localisation des habitats naturels et semi-naturels

Enjeux de conservation des habitats naturels

Malaucène (84)



Cartographie 14 : Enjeux de conservation des habitats naturels

4.2 La flore

4.2.1 Données bibliographiques

1799 observations floristiques ont été réalisées dans la zone d'étude éloignée depuis le 1er janvier 2000. Parmi elles, 4 espèces sont patrimoniales :

- L'**Achillée visqueuse** (Achillea ageratum) : Cette espèce quasi-menacée (NT) en France se retrouve dans les prairies hygrophiles, thermophiles, subméditerranéennes, des sols tassés.

- L'**Allysson à feuilles de Serpolet** (*Alyssum serpyllifolium) :* Cette espèce annexe V de la directive habitats, faune, flore se retrouve dans les pelouses des sables basophiles, dolomiticoles, euryméditerranéennes.

- La **Dauphinelle pubescente** (*Delphinium pubescens) :* Cette renonculacées quasi-meacée en France est annuelles et commensales des moissons basophiles, thermophiles.

- La **Scrophulaire de Provence** (*Scrophularia provincialis) :* Cette espèce, endémique de France d'après TAXREF 17, se retrouve dans les éboulis, rochers, garrigues et alluvions des cours d'eaux

Tableau 13 : Flore patrimoniale dans la zone d'étude éloignée (2km) d'après SILENE

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DH	LRN	ZNIEFF	Enjeu CBN	Protection	Intérêt patrimonial
Achillea ageratum L., 1753	Achillée visqueuse, Herbe au charpentier, Achillée agérate	-	NT	-	FOR	-	**FORT**
Alyssum serpyllifolium Desf., 1799	Allysson à feuilles de Serpolet, Alysse à feuilles de Serpolet	CDH5	LC	-	FOR	-	**MODERE**
Delphinium pubescens DC., 1815	Dauphinelle pubescente, Pied-d'alouette pubescent	-	NT	-	MOY	-	**MODERE**
Scrophularia provincialis Rouy, 1909	Scrofulaire de Provence	-	LC	-	MOY	-	**MODERE**



Achillée visqueuse (*Achillea ageratum*) - Christophe Bernier - CC-BY-SA 2.0 FR



Allysson à feuilles de Serpolet (*Alyssum serpyllifolium)* - Danièle Domeyne - CC-BY-SA 2.0 FR



Dauphinelle pubescente (*Delphinium pubescens*) - Liliane Pessotto - CC-BY-SA 2.0 FR



Scrophulaire de Provence (*Scrophularia provincialis*) - Hugues Tinguy - CC-BY-SA 2.0 FR

4.2.2 Résultats des inventaires

4.2.2.1 Espèces d'intérêt patrimonial

113 taxons floristiques ont été inventoriée dans la zone d'étude rapprochée dont **une espèce patrimoniale et protégée**.

Tableau 14 : Liste des espèces de la flore recensées lors des investigations et enjeux de conservation

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	ZNIEFF	Enjeu CBN	Protection	Intérêt patrimonial	Enjeu contextualisé
Polygala comosa Schkuhr, 1796	Polygale chevelu	LC	-	D	MOY	**PR**	**MODERE**	**MODERE**

Ci-dessous, une fiche présentant le Polygale chevelu :

Nom vernaculaire	Nom scientifique (TAXREF V.17)	Principaux statuts (PACA)	Intérêt patrimonial	Enjeu local de conservation
Polygale chevelu	*Polygala comosa Schkuhr, 1796*	Déterminante ZNIEFF Liste rouge nationale : Peu concernée **Protection régionale**	**MODERE**	**MODERE**

Description générale

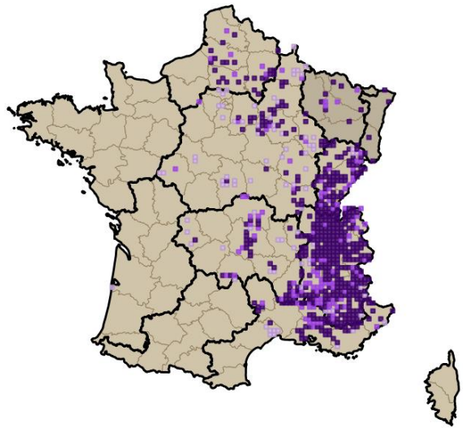
Polygale à feuilles toutes alternes et plus grandes sur le haut de la tige que sur le bas. Les fleurs de cette espèce sont bleues à violacées et possèdent des ailes à trois nervures principales réticulées. Cela reste une plante très difficile à différentier des autres Polygales. C'est une plante vivace des pelouses basophiles médio-européennes mésohydriques à mésohygroclines. Elle fleurit de mars à mai.

Situation vis-à-vis du projet

Présente dans la zone humide pédologique au sud de la zone d'étude immédiate. Un seul individu a été observé.



CC-BY-SA 2.0 FR - Hervé GoËau (08-05-2024) via Tela-Botanica



© SiFlore (2024)

4.2.2.2 Espèces exotiques envahissantes

Les investigations naturalistes ont également permis de constater la présence de 7 espèces exotiques envahissantes s'après le classement d'INVMED. Les espèces introduites étant très présentes sur la zone d'étude, un seul pointage par espèce a été réalisé.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	EVEE
Acer negundo L., 1753	Érable negundo, Érable frêne,	J	**Majeure**
Ambrosia artemisiifolia L., 1753	Ambroisie à feuilles d'armoise	J	**Majeure**
Cydonia oblonga Mill., 1768	Cognassier commun, Coing	I	**Majeure**
Cedrus atlantica (Endl.) Manetti ex Carrière, 1855	Cèdre de l'Atlas	I	Modérée
Erigeron bonariensis L., 1753	Érigéron de Buenos Aires, Vergerette d'argentine,	I	Modérée
Erigeron canadensis L., 1753	Érigéron du Canada, Vergerette du Canada	I	Modérée
Solanum chenopodioides Lam., 1794	Morelle faux chénopode, Morelle sublobée	I	Modérée

***Indigénat (TAXREF) :** I : Introduit - J : Introduit envahissant
* **EVEE** : Espèces végétales exotiques envahissantes d'après INVMED

Ci-dessous, des fiches présentant les espèces exotiques envahissantes :

Nom vernaculaire	Nom scientifique (TAXREF V.17)	Statut EEE PACA	
		TAXREF	INVMED
Érable negundo	*Acer negundo L., 1753*	Introduite envahissante	**Majeure**

Description générale

Arbre pouvant atteindre 15 m de haut. On le reconnaît à ses feuilles composées imparipennées avec 3 à 7 folioles. Les folioles sont ovales-lancéolées, aigües, irrégulièrement dentées et glabres. Cette espèce se retrouve principalement sur les berges et ripisylves et parfois dans les forêts et maquis. Elle fleurit de février à avril.

Risques

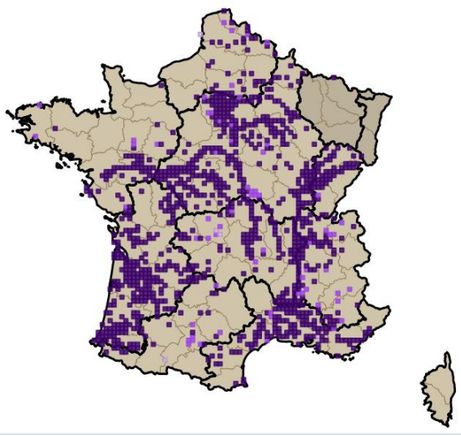
Cette espèce entre en compétition avec le Saule blanc. Elle est susceptible d'altérer la structure et composition floristique des forêts alluviales. C'est une espèce au pollen allergisant.

Situation vis-à-vis du projet

Cà et là à proximité des cours d'eau



CC BY - Augustin Soulard



©SiFlore (2024)

Nom vernaculaire	Nom scientifique (TAXREF V.17)	Statut EEE PACA	
		TAXREF	INVMED
Ambroisie à feuilles d'armoise	*Ambrosia artemisiifolia L., 1753*	Introduit envahissant	**Majeure**

Description générale

Espèce annuelle à port buissonnant en condition favorable, mais ne dépassant pas 10-30 cm en milieux arides. Elle se reconnaît à ses feuilles vertes sur les 2 face et très découpées. Elle fleurit de juillet à novembre. On la retrouve dans des berges et ripisylves, milieux agricoles, anthropiques ainsi que des prairies et, pelouses sèches et garrigues.

Risques

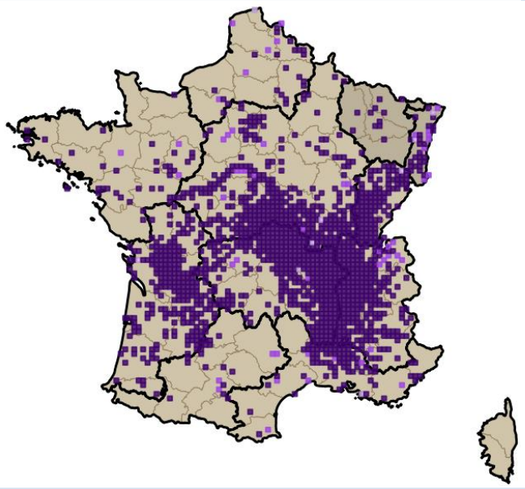
Le risque principal est sanitaire avec la provocation d'allergies plus ou moins violentes. La compétition avec les espèces indigènes est encore aujourd'hui relativement faible étant donné qu'elle est plutôt rudérale.

Situation vis-à-vis du projet

Présente dans les milieux rudéraux de la zone d'étude sans former des populations denses.



CC BY - Augustin Soulard



© SiFlore (2024)

Nom vernaculaire	Nom scientifique (TAXREF V.17)	Statut EEE PACA	
		TAXREF	INVMED
Cognassier commun	*Cydonia oblonga Mill., 1768*	Introduite	**Majeure**

Description générale

Arbuste de 2 à 7m tortueux et à jeunes rameaux tomenteux. Les feuilles sont courtement pétiolées, ovales-arrondies, entières et blanchâtres-tomenteuses en dessous. Les fruits sont gros en forme de poire. Il s'agit des coings. On le retrouve dans les haies et bords des cours d'eau, surtout dans le Midi dans son état naturalisé. Fleurit généralement en mai et fructifie en septembre.

Risques

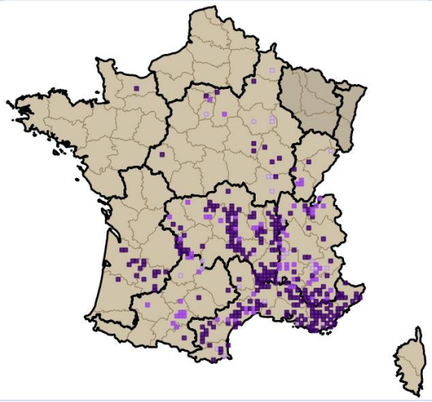
Entre en compétition avec les autres espèces.

Situation vis-à-vis du projet

Un individu dans un ancien jardin. Très probablement planté.



CC-BY-SA 2.0 FR -
Michel Pourchet (25/04/2006)



©SiFlore (2024)

Nom vernaculaire	Nom scientifique (TAXREF V.17)	Statut EEE PACA	
		TAXREF	INVMED
Cèdre de l'Atlas	*Cedrus atlantica (Endl.) Manetti ex Carrière, 1855*	Introduit	**Modérée**

Description générale

Arbre de 30 à 40 m à feuillage bleuté à maturité. Il s'agit d'une espèce plantée qui peut prendre conquérir les boisements (sempervirent ou aciculifoliées) en profitant de ses traits d'espèce climacique.
Il fleurit d'avril à mai.

Risques

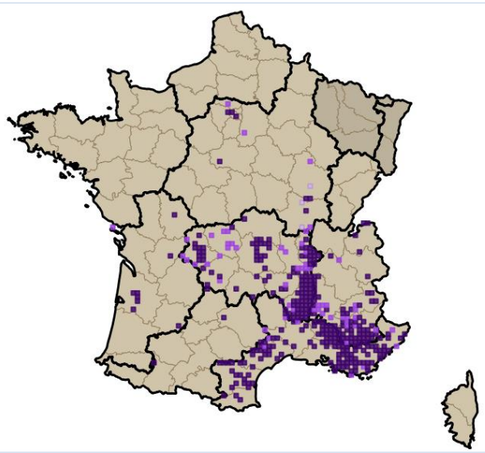
Espèce pouvant être très concurrentielle dans les boisements.

Situation vis-à-vis du projet

Plusieurs individus plantés au nord de la zone d'étude immédiate.



CC BY - Augustin Soulard



© SiFlore (2024)

Nom vernaculaire	Nom scientifique (TAXREF V.17)	Statut EEE PACA	
		TAXREF	INVMED
Érigéron crépu ou Vergerette d'Argentine	*Erigeron bonariensis L., 1753*	Introduit	**Modérée**

Description générale

Espèce annuelle ou vivace monocarpique à vie brève. On la distingue des autres érigerons par son inflorescence de 3 à 30 capitules et à rameaux subterminaux qui commencent à s'ouvrir après que les terminaux soient mûrs. Elle est souvent de plus petite taille (20 à 80 cm). On la retrouve principalement dans des milieux dégradés ou sableux. Sa floraison a généralement lieu de juillet à septembre

Risques

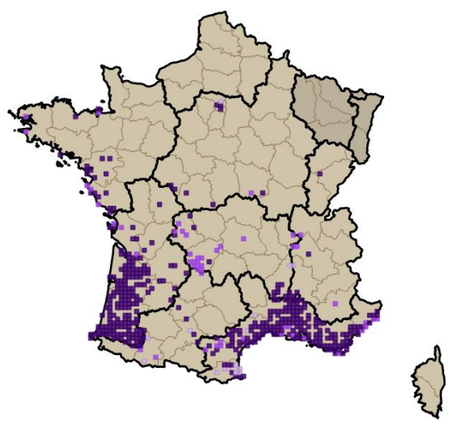
L'impact de l'érigéron crépu sur les milieux naturels est modéré, car il se cantonne aux zones perturbées par les activités humaines. C'est aussi une plante produisant du pollen en grande quantité qui peut être allergisant.

Situation vis-à-vis du projet

Présente dans les milieux très ouverts et dégradées de la zone d'étude immédiate



CC-BY Augustin Soulard



© SiFlore (2024)

Nom vernaculaire	Nom scientifique (TAXREF V.17)	Statut EEE PACA	
		TAXREF	INVMED
Vergerette du Canada	*Erigeron canadensis L., 1753*	Introduit	**Modérée**

Description générale

Cette Vergerette est une espèce d'Asteraceae annuelle ou bisannuelle.

Plante présente sur les friches en cours de création, les lieux incultes, sables des rivières. Originaire de l'Amérique du Nord et répandue sur presque toute la surface du globe.

Risques

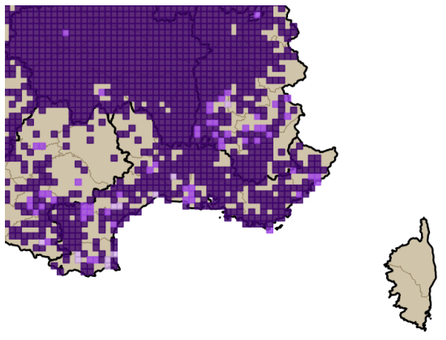
La Vergerette du Canada a un potentiel invasif modéré, elle est toutefois commune dans toute la France.

Situation vis-à-vis du projet

Présente dans les milieux très ouverts et dégradées de la zone d'étude immédiate

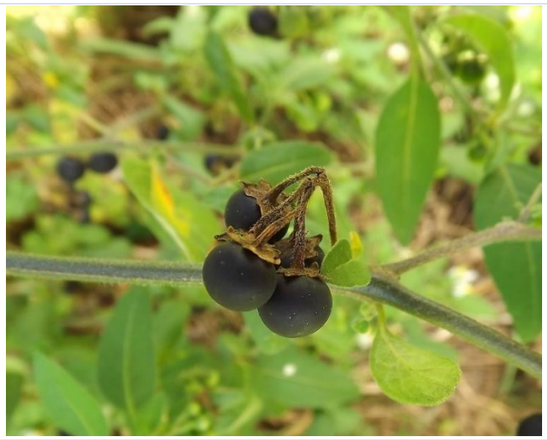


CC-BY Augustin Soulard

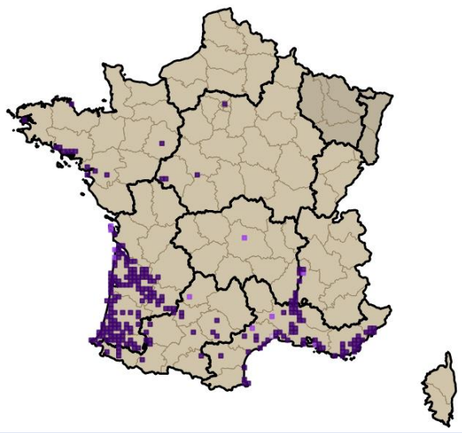


© SiFlore (2024)

Nom vernaculaire	Nom scientifique (TAXREF V.17)	Statut EEE PACA	
		TAXREF	INVMED
Morelle faux chénopode	*Solanum chenopodioides Lam., 1794*	Introduite	**Modérée**
Description générale			
Morelle différant de la plus répandue *Solanum nigrum* par son port arbustif et ligneux à la base, ses pédoncules floraux non glanduleux et ses fruits mats et violacées.			
Risques			
Baies toxiques. Espèce pouvant faire de la concurrence à la flore indigène.			
Situation vis-à-vis du projet			
Présente dans une petite friche à proximité des secteurs anthropisés de la zone d'étude immédiate.			



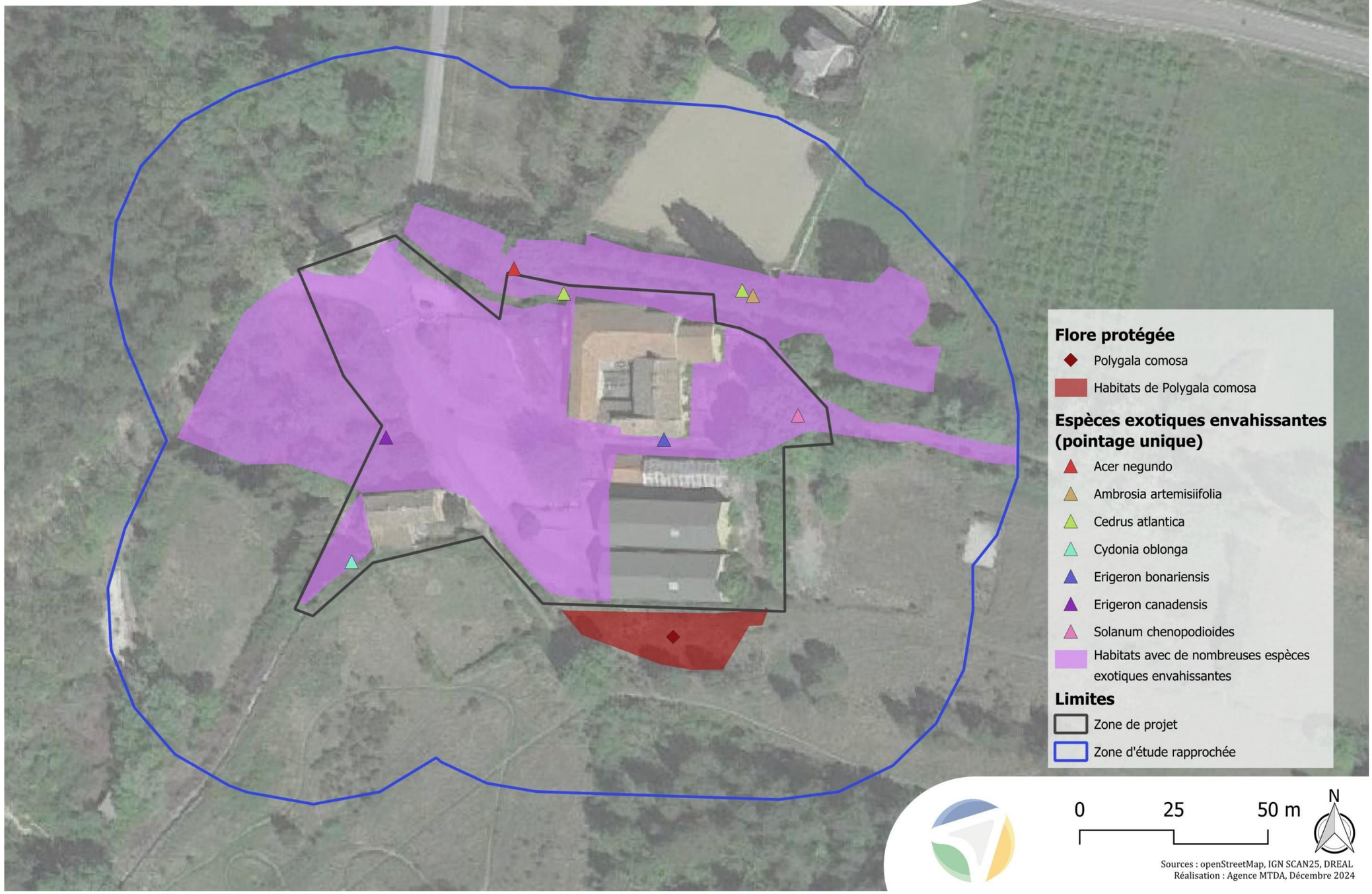
CC-BY-SA 2.0 FR – Florent Beck (17/10/2013)



©SiFlore (2024)

Localisation et habitats de la flore remarquable

Malaucène (84)



Cartographie 15 : Localisation des espèces de la flore à enjeux de conservation

4.3 Les zones humides

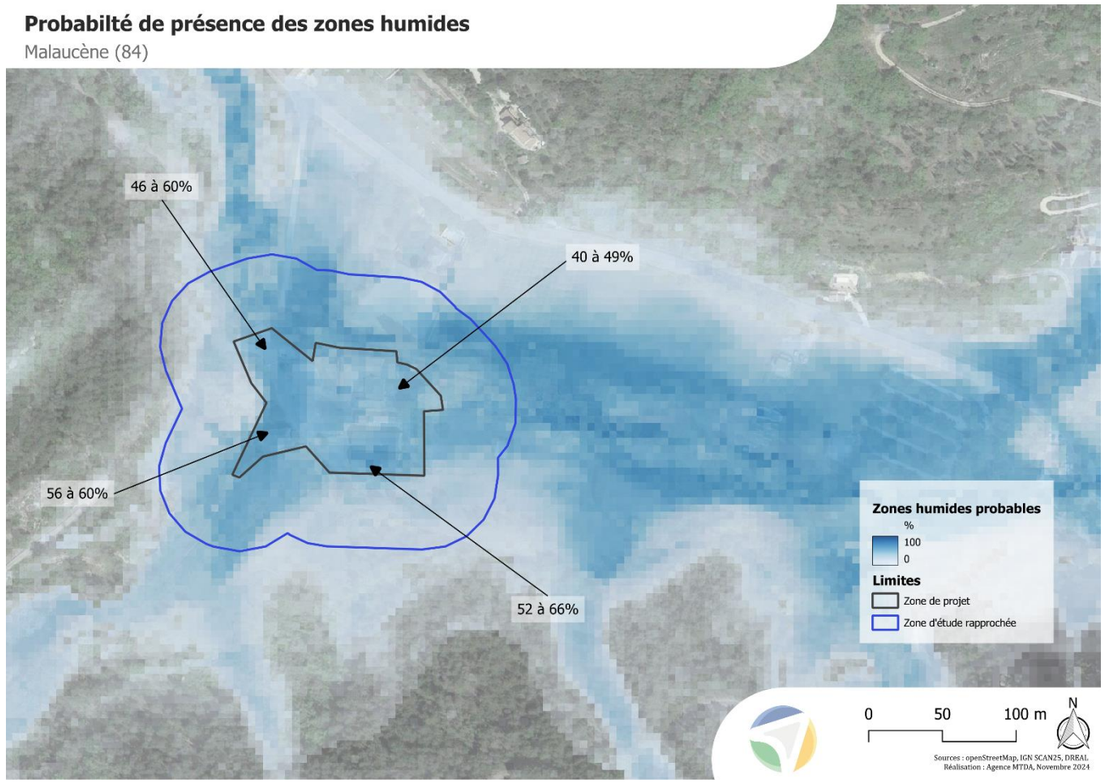
Les sources documentaires suivantes ont été consultées :

- Carte des sols sur le site géoportail (1/250 000), consultée en novembre 2024 https://www.geoportail.gouv.fr/donnees/carte-des-sols
- Carte de répartition des zones humides (Source : http://sig.reseau-zones-humides.org/)
- Carte des zones humides probables (Source : LETG-UMR 6554 CNRS-Université de Rennes 2 - PatriNat (OFB-MNHN) - Institut Agro Rennes-Angers - INRAE - Agence de l'eau RMC - Tour du Valat)

D'après la carte des sols, la zone d'étude est positionnée à l'interface entre une zone à légère dominante de calcosols (15%). L'unité de sol est désignée comme : « *Modelé de collines ondulées, parfois tabulaires. Disséminées sur tout le territoire. Calcarénites et marnes sableuses du Miocène. Localement recouvert par un conglomérat de hautes terrasses. Végétation méditerranéenne et zones cultivées.* »

Les calcosols sont des sols moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur), développés à partir de matériaux calcaires. Ils sont riches en carbonates de calcium sur toute leur épaisseur, leur pH est donc basique. Ils sont fréquemment argileux, plus ou moins caillouteux, plus ou moins **séchants**, souvent **très perméables.** Ils se différencient des calcisols par leur richesse en carbonates (Messant et *al.*, 2019[12]).

D'après la carte des zones humides probables, les zones d'étude immédiate et rapprochée ne contiennent pas de zones humides. Le seuil de probabilité pour interpréter une zone humide d'après cet outil est de 70%. Dans la zone d'étude immédiate la valeur la plus haute est en un point qui atteint 66%. Etant relativement proche des 70%, une étude approfondie des sols a été réalisée. Les prospections de terrain pour cette expertise des zones humides ont été réalisées, au printemps et à l'automne 2024.



Carte 1 : Pré-localisation des zones humides dans la zone d'étude et à proximité

[12] Messant, A., Chafchafi, A., Ducommun, C., Jalabert, S., Lagacherie, P., Lehmann, S., Lemercier, B., Moulin, J., Mure, J. P., Noraz, A., Laroche, B., & Sauter, J. (2019). *Pédologie—Les sols dominants en France métropolitaine*. https://www.gissol.fr/fiches_geoportail/fiches_descriptives_ger.pdf

4.3.1 Critère sol

13 relevés pédologiques ont été réalisés. Les sols de la zone d'étude étaient assez hétérogènes avec des zones sableuses ou argileuses. La zone d'étude est en pente ce qui explique que l'eau y stagne difficilement. En effet, deux des trois zones humides identifiées sont situé dans des secteurs de replat. La troisième zone humide est un petit cours d'eau végétalisé. La végétation permet à l'eau de s'infiltrer et de maintenir le milieu humide malgré la faible pente. Cette troisième zone humide a été identifiée par le critère flore.



Sondage S9 avec ses traces d'oxydation et de réduction


Sondage S3 non humide


Sondage S8 non humide

Ci-dessous la synthèse des différents relevés réalisés pour la recherche de zones humides.

Tableau 15 : Synthèses des sondages pédologiques réalisés

Sondage	Date	Prof. d'arrêt	Traces selon les sections de l'arrêté			Classe GEPPA	Bilan Zone humide
			Prof. (cm)	Type	%		
S1	22/05/2024	120	0 à 25	Trace de réduction	>5%	VId	Humide
S2	26/06/2024	120	0 à 25	Trace d'oxydation	<5%	VIc2	Humide
			25 à 50	Trace d'oxydation	<5%		
			50 à 80	Trace de réduction	>5%		
			80 à 120	Trace de réduction	>5%		
Sb	26/06/2024	50	0 à 25	Trace d'oxydation	<5%	VIc2	Humide
			25 à 50	Trace d'oxydation	<5%		
			50 à 80	-	-		
			80 à 120	-	-		
Sc	26/06/2024	50	0 à 25	Trace d'oxydation	<5%	VIc2	Humide
			25 à 50	Trace d'oxydation	<5%		
			50 à 80	-	-		
			80 à 120	-	-		
S3	24/10/2024	80	0 à 25	-	-	-	Non humide
			25 à 50	-	-		
			50 à 80	Trace d'oxydation	<5%		
			80 à 120	Roche ou cailloux	-		
S4	26/06/2024	80	0 à 25	Trace d'oxydation	<5%	VIc2	Humide
			25 à 50	Trace d'oxydation	<5%		
			50 à 80	Trace de réduction	>5%		
			80 à 120	Roche ou cailloux	-		
S5	26/06/2024	80	0 à 25	Trace d'oxydation	<5%	VIc2	Humide
			25 à 50	Trace d'oxydation	<5%		
			50 à 80	Trace de réduction	>5%		
			80 à 120	Roche ou cailloux	-		
S6	26/06/2024	50	0 à 25	Trace d'oxydation	<5%	Va	Non humide
			25 à 50	Aucune trace	-		
			50 à 80	Roche ou cailloux	-		
			80 à 120	-	-		
S7	26/06/2024	120	0 à 25	Trace d'oxydation	<5%	Va	Non humide
			25 à 50	Aucune trace	-		
			50 à 80	Aucune trace	-		
			80 à 120	Aucune trace	-		
S8	24/10/2024	50	0 à 25	Trace d'oxydation	<5%	Va	Non humide
			25 à 50	-	-		
			50 à 80	Roche ou cailloux	-		
			80 à 120	-	-		
S9	26/06/2024	120	0 à 25	Trace de réduction	>5%	VIc2	Humide
			25 à 50	Trace de réduction	>5%		
			50 à 80	Trace de réduction	>5%		
			80 à 120	Trace de réduction	>5%		
S10	24/10/2024	50	0 à 25	Aucune trace	-	-	Non humide
			25 à 50	Aucune trace	-		
			50 à 80	Roche ou cailloux	-		
			80 à 120	-	-		
S11	24/10/2024	50	0 à 25	Aucune trace	-	-	Non humide
			25 à 50	Aucune trace	-		

Sondage	Date	Prof. d'arrêt	Traces selon les sections de l'arrêté			Classe GEPPA	Bilan Zone humide
			Prof. (cm)	Type	%		
			50 à 80	Roche ou cailloux	-		
			80 à 120	-	-		

2 zones humides ont été identifiées dans la zone d'étude rapprochée par le critère sol. Elles couvrent en tout 2200 m². Un peu moins de 150 m² est présent dans la zone d'étude immédiate.

4.3.2 Critère flore

12 espèces caractéristiques de zones humides ont été inventoriées dans toutes la zones d'étude. Une espèce (*Iris pseudoacorus*) formaient des peuplements denses dans le cours d'eau à l'Est de la zone d 'étude. 5 autres espèces étaient directement dans le canal au Nord-Ouest ou sur la berge à quelques centimètres de l'eau. Des phragmites étaient présents dans la zone humide pédologiques au Sud-Ouest, mais en trop petite quantité pour être pris en compte. D'autres espèces étaient çà et là sans forcément apporter d'indices de présence de zones humides car peu abondantes et en mélange avec des espèces thermophiles et xérophiles. Quelques peupliers isolés sont indicateurs des cours d'eau, mais la végétation autour de ces arbres est trop dégradée pour réussir à en analyser le critère de zone humide. En effet, la strate arborée est parfois plantée (ex : cèdres), la strate arbustive inexistante (entretien) et la strate herbacée est anthropique (milieu dégradé).

Les boisements riverains observés sont dans un état trop dégradé pour être considérés comme les boisements types qui sont caractéristiques de zones humides. De plus, en y appliquant le critère flore on observe trop peu d'espèces caractéristiques de zones humides pour conclure sur qu'il s'agit de zones humides réglementaires.

Tableau 16 : Relevés floristiques 1 à 3 pour le critère flore (espèces dominantes)

Espèces dominantes par strate	RF1	RF2	RF3
Strate arbustive			
Recouvrement en %	0	20	0
Populus tremula		10	
Euonymus europaeus		10	
Strate herbacée			
Recouvrement en %	90	70	45
Bituminaria bituminosa		10	
Blackstonia perfoliata			5
Carex flacca		5	5
Equisetum ramosissimum		5	
Iris pseudoacorus	**70**		
Lotus maritimus			5
Lotus tenuis			10
Ononis spinosa			10
Plantago lanceolata		10	
Polygala comosa			5
Schenodorus arundinaceus		10	
Trifolium hybridum var elegans		5	
Vicia panonnica		5	
Nb espèces dominantes	1	7	6
Nb espèces hygrophiles	1	0	0
Zone humide (critère flore)	**ZH**	-	-



Iris pseudoacorus dans le petit cours d'eau

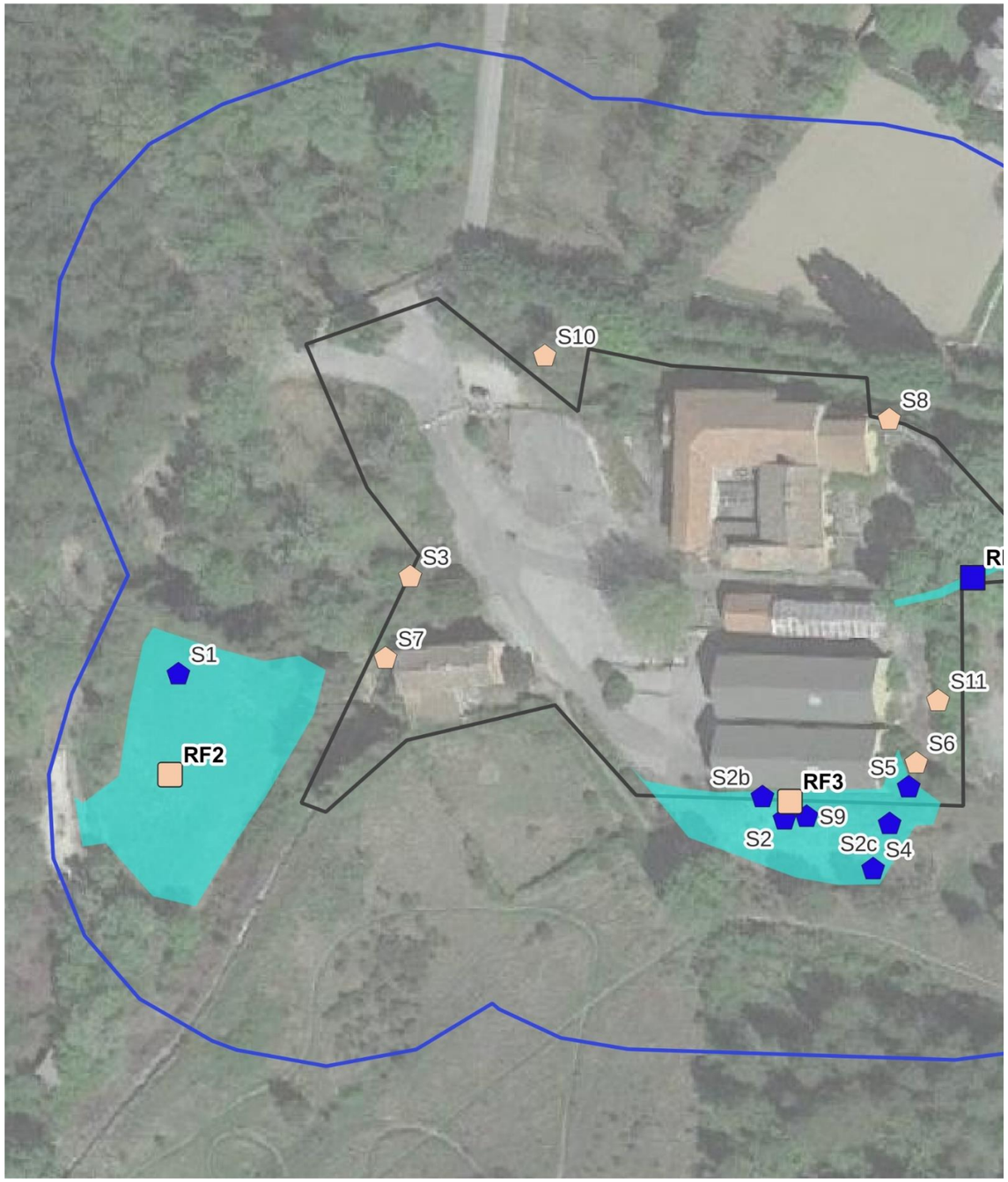
Le critère flore permet d'indiquer la présence d'une zone humide le long d'un petit cours d'eau. La dégradation importante de la zone d'étude ne permet pas une lecture optimale de la végétation.

4.3.3 Synthèse des zones humides

3 zones humides ont été identifiées dans la zone d'étude dont 2 zones humides d'après la pédologique et une zone humide d'après le critère flore. Deux de ces zones humides sont présentes dans la zone d'étude immédiate et s'y étendent sur moins de 200 m². Les zones humides de la zone d'études sont globalement dans un très mauvais état de conservation. Un sol moins dégradé et une végétation plus spontanée aurait sûrement permis de délimiter d'autres secteurs humides. Néanmoins, le terrain étant en pente et sur un sol calcaire, il n'est pas le plus propice à la présence de zones humides.

Diagnostic des zones humides

Malaucène (84)



Cartographie 16 : Localisation des sondages pédologiques

4.4 La faune

4.4.1 Avifaune

4.4.1.1 Données bibliographiques

La consultation des données bibliographiques a été réalisée via la base de données SILENE du Conservatoire d'Espace Naturel de PACA, ainsi que sur la base de données Faune-PACA de la LPO.

La consultation de la base de données SILENE nous renseigne sur la présence de 77 espèces d'oiseaux, recensées dans un rayon de 2km aux alentours de la zone de projet. Parmi celles-ci, 1 possède un intérêt patrimonial Très fort, 3 Fort, et 18 Modéré.

Une espèce à Très fort intérêt, la Grue cendrée (*Grus grus*), 2 à Fort intérêt, le Vautour fauve (*Gyps fulvus*) et le Busard des roseaux (*Circus aeroginosus*), et 1 à intérêt Modéré, le Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*), ont été observées en migration active ou en déplacement au-dessus de la zone d'étude et y sont potentiellement observables, mais n'utiliseront pas celle-ci pour y effectuer une partie de leur cycle biologique.

L'Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*), inscrit à l'annexe 1 la Directive Oiseaux et inscrit sur la liste des espèces prioritaires à l'action publique nationale (PAPNat), d'intérêt Fort, est potentiellement présent à proximité direct du site au regard du milieu. Il lui sera attribué la plus grande attention.

Au vu des milieux présents, seulement 6 espèces d'intérêt patrimonial Modéré peuvent effectuer leur cycle biologique sur site, c'est le cas pour le Chardonneret élégant (*carduelis carduelis*), le Coucou gris (*Cuculus canorus*), le Serin cini (*Serinus serinus*) et le Verdier d'Europe (*Chloris chloris*) qui peuvent nicher dans les haies et s'alimenter sur le site ; la Corneille noire (*Corvus corone*) et le Pic épeichette (*Dendrocopos minor*) qui peuvent utiliser les arbres pour nicher et s'alimenter sur le site.

Le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*) et le Milan noir (*Milvus migrans*) peuvent survoler le site en recherche alimentaire mais n'y nicheront sûrement pas. Il en va de même pour le Pic noir (*Dendrocopos martius*) qui utilise très probablement les boisements Sud pour nicher ou la Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*) potentiellement présente en limite Sud dans la prairie, et qui pourraient occasionnellement être observés sur ou à proximité du site d'étude.

Avec une unique donnée, le Corbeau freux (*Corvus frugilegus*), espèce rare en région PACA présente uniquement dans l'Ouest de la région, pourrait être observé sur le site mais il n'est pas possible de statuer actuellement sur son statut.

Le Pipit farlouse (*Anthus pratensis*) et le Tarin des aulnes (*Spinus spinus*) sont également potentiellement observables en tant qu'hivernants sur le site mais ils n'y nicheront pas.

Concernant les autres espèces non citées, le milieu ne leur est pas favorable pour nicher, s'alimenter plus que de manière exceptionnelle ou hiverner.

La base de données Faune-PACA mentionne quant à elle 95 espèces d'oiseaux sur ce même périmètre. D'après les codes atlas renseignés, les espèces d'intérêt patrimonial nicheuses ou probablement nicheuses identifiées se trouvent presque toutes mentionnées dans la biblio Silène citée ci-avant. Ainsi, on note également le Petit-duc scops (*Otus scops*) potentiellement présent voire nicheur dans les arbres si favorables.

L'analyse de ces données permet de dresser une liste des espèces protégées et/ou menacées connues dans ce secteur. Ce travail a pour objectif d'identifier les sensibilités faunistiques de la zone et d'orienter les prospections de terrain.

4.4.1.2 Résultats des inventaires

Les inventaires printaniers et estivaux ont permis de mettre en évidence la présence 47 espèces sur le site ou à proximité directe de celui-ci. Parmi celles-ci, une possède un intérêt patrimonial **Fort** et 8 **Modéré**, mais seulement 4 conservent un enjeu local de conservation **Modéré**.

Le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) et le Serin cini (*Serinus serinus*), tous deux protégés et considérés comme « Vulnérables (VU) » au niveau national, fréquentent les milieux boisés et buissonnants de l'aire d'étude immédiate et rapprochée, dans lesquels ils s'alimentent et nichent. Tous deux conservent un enjeu local **Modéré**.

Le Coucou gris (*Cuculus canorus*), protégé au niveau national et considéré VU sur la liste des espèces nicheuses de la région PACA, a été entendu à plusieurs reprises dans la zone d'étude rapprochée et à proximité. Espèce pratiquant le parasitisme (il pond ses œufs dans le nid d'autres espèces oiseaux), et ayant un attrait particulier pour le Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*) nicheur sur le site, il s'alimente et se reproduit probablement au sein de la zone d'étude. Son enjeu local est **Modéré**.

L'Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*), protégé au niveau national, inscrit à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux, et considéré prioritaire sur la liste des espèces Prioritaires pour l'Action Publique nationale (PAP), a été observé en bordure Sud du site lors d'une écoute nocturne. Il n'utilise pas la zone d'étude immédiate ou rapprochée pour nicher, mais peut l'utiliser pour s'alimenter. Son enjeu local est **Modéré**.

En ce qui concerne les autres espèces d'intérêt patrimonial notable mais à enjeu **Faible**, l'Aigrette garzette (*Egretta garzetta*) a été observée à une unique reprise en vol. Espèce de milieux humides, elle n'utilisera pas le site d'étude.

Le Pic noir (*Dryocopus martius*) et le Pic épeichette (*Dendrocopos minor*) peuvent tous deux utiliser le site pour s'alimenter mais n'y nicheront pas. Le Pic noir a été contacté auditivement régulièrement aux alentours du site, et observé à 2 reprises en vol au-dessus de celui-ci. Le Pic épeichette n'a été observé qu'en hiver en alimentation, bien qu'il pourrait nicher aux alentours du site pendant la période favorable.

Enfin, le Tarin des aulnes (*Spinus spinus*) n'est présent sur le site qu'en hiver, et le Verdier d'Europe (*Chloris chloris*) n'a été observé qu'en contexte de migration.

Tableau 17 : Espèces d'oiseaux à enjeu de conservation identifiées sur la zone d'étude rapprochée

Nom valide (TAXREF V.17)	Statuts						Nombre de contact	Intérêt patrimonial	Statut biologique sur le site	Enjeu local de conservation
	Protection[13]	Menace[14]				Déterminante ZNIEFF PACA[15]				
		Liste rouge France - Nicheurs	Liste rouge France - Hivernants	Liste rouge France - Passage	Liste rouge PACA					
Chardonneret élégant *Carduelis carduelis* Linnaeus, 1758	PN3	VU	NAd	NAd	LC / NAd / NAd	-	8	**MODERE**	Nicheur probable	**MODERE**
Coucou gris *Cuculus canorus* Linnaeus, 1758	PN3	LC	-	DD	VU / - / DD	-	4	**MODERE**	Alimentation - Nicheur possible	**MODERE**
Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus* Linnaeus, 1758	PN3 DO1	LC	-	NAc	LC / - / NAc	-	1	**FORT**	Alimentation - Nicheur aux alentours	**MODERE**
Serin cini *Serinus serinus* Linnaeus, 1766	PN3	VU	-	NAd	NT / - / NAd	-	5	**MODERE**	Nicheur probable	**MODERE**
Aigrette garzette *Egretta garzetta* Linnaeus, 1766	PN3 DO1	LC	NAc	-	LC / NAc / -	R	1	**MODERE**	Déplacement	**FAIBLE**
Pic épeichette *Dendrocopos minor* Linnaeus, 1758	PN3	NT	-	-	LC / - / -	R	1	**MODERE**	Hivernant - Alimentation	**FAIBLE**
Pic noir *Dryocopus martius* Linnaeus, 1758	PN3 DO1	LC	-	-	LC / - / -	R	1	**MODERE**	Alimentation occasionnelle - Nicheur probable aux alentours	**FAIBLE**
Tarin des aulnes *Spinus spinus* Linnaeus, 1758	PN3	LC	DD	NAd	DD / DD / NAd	R	7	**MODERE**	Hivernant	**FAIBLE**
Verdier d'Europe *Chloris chloris* Linnaeus, 1758	PN3	VU	NAd	NAd	VU / NAd / NAd	-	3	**MODERE**	Halte migratoire	**FAIBLE**

Nom vernaculaire	Nom scientifique (TAXREF V.17)	Principaux statuts (Région PACA)	Intérêt patrimonial	Enjeu local de conservation
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis Linnaeus, 1758*	VU (nicheur) – Liste Rouge France Protection nationale article 3	**MODERE**	**MODERE**

Description générale

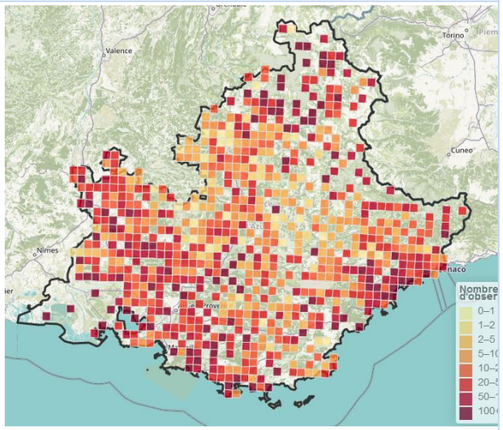
Le Chardonneret élégant est un passereau coloré légèrement plus petit que le moineau domestique. L'adulte présente un masque facial rouge, des ailes jaunes et noires, et un ventre chamois. Le juvénile possède un plumage similaire mais plus brunâtre et sans masque rouge. Bien qu'il soit commun dans une grande diversité d'habitat, le Chardonneret élégant préfère les mosaïques de milieux boisés et ouverts dans lesquels il peut s'alimenter de fruits, de graines ou encore de quelques insectes. En France, l'espèce est considérée comme « Vulnérable ». On note une baisse d'environ 30% des effectifs nicheurs depuis une vingtaine d'années pour cette espèce, tendance parfois plus marquée au niveau régional (-55% de 1995 à 2014 dans le Nord-Pas-de-Calais). Les causes de ce phénomène sont la disparition des jachères et friches, et l'usage d'herbicides qui les privent d'une source importante de nourriture.
En région PACA, l'espèce est majoritairement sédentaire, même si gonflée par les effectifs hivernants, avec des mouvements observés pendant les vagues de froid.

Situation vis-à-vis du projet

Observé à plusieurs reprises en alimentation directement sur le site, les milieux buissonnants et de haies sont favorables à sa nidification.



© F. LEGER



© SILENE (2024)

[13] PN2/PN3 : protection nationale (annexe 2 ou 3), DO1/DO2/DO3 : annexe 1, 2 ou 3 de la directive Oiseaux

[14] Cotation liste rouge : EW (éteint à l'état sauvage) - RE (disparu au niveau régional) - CR* (en danger critique, peut-être disparu) - CR (en danger critique d'extinction) - EN (en danger) - VU (vulnérable) - NT (quasi menacé) - LC (préoccupation mineure) - DD (données insuffisantes) - NE ou NA (non évalué).

[15] Liste des espèces déterminantes au titre de l'inventaire ZNIEFF pour la région PACA (2016). D : Déterminante stricte, R : Remarquable

Nom vernaculaire	Nom scientifique (TAXREF V.17)	Principaux statuts (Région PACA)	Intérêt patrimonial	Enjeu local de conservation
Coucou gris	*Cuculus canorus Linnaeus, 1758*	Vulnérable (VU) - Liste rouge régionale Protection nationale article 3	**MODERE**	**MODERE**

Description générale

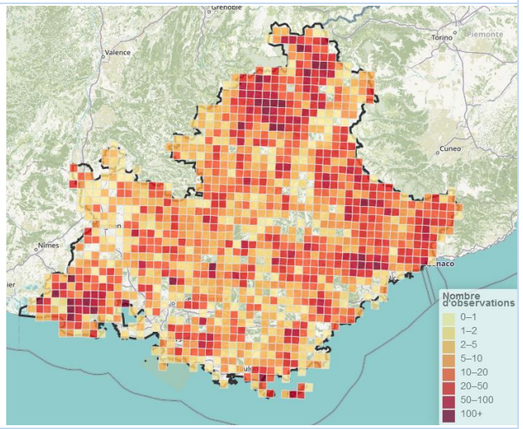
Le Coucou gris est un oiseau de taille moyenne, de teinte globalement grise avec de longues ailes et une longue queue gris ardoise, le ventre et le dessous de la queue étant plus clairs et rayés de noir. Son chant est caractéristique et bien connu, une sorte de "cou cou". Bien qu'il fréquente une grande diversité de milieux, du niveau de la mer jusqu'en altitude, du moment qu'il y trouve un minimum de ligneux (du boisement de feuillus ou de conifères jusqu'au milieu de prairie ou marais), il a une préférence pour les milieux humides. Il se nourrit principalement d'insectes et de leurs larves, mais peut parfois se nourrir d'œufs voire de poussins de petits passereaux. Espèce parasite, la femelle dépose ces œufs dans le nid d'autres espèces, essentiellement de petits passereaux (rousserolle effarvatte et rougegorge familier principalement). Elle dépose un œuf par nid, qui va éclore rapidement pour que le jeune coucou, par instinct, éjecte les œufs ou poussins présent dans le nid et puisse être le seul à se développer. Migrateur, il arrive en France à partir de fin-mars, les adultes commencent à repartir dès juillet, n'ayant pas à élever les jeunes qui eux peuvent rester en France jusqu'au mois de Septembre. Considéré comme en "Préoccupation mineure" en France, et "Vulnérable" en région PACA, le Coucou gris, bien qu'encore relativement abondant par endroits, est globalement en déclin partout en Europe (-20% des effectifs nicheurs en France en moins de 20ans). Il existe différentes causes à ce déclin comme la dégradation des habitats par le développement de l'agriculture intensive, la destruction de ses milieux d'hivernage et de halte en Afrique tropicale, mais également le changement climatique, qui crée un décalage dans la migration de l'espèce et de ses hôtes de ponte, entrainant une baisse du succès reproducteur.

Situation vis-à-vis du projet

Contacté sur la zone d'étude rapprochée et pratiquant le parasitisme (il pond ses œufs dans le nid d'autres espèces oiseaux), notamment sur le Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*) nicheur sur le site, il s'alimente et se reproduit probablement au sein de la zone d'étude.



© T. BAREYRE



© SILENE (2024)

Nom vernaculaire	Nom scientifique (TAXREF V.17)	Principaux statuts (Région PACA)	Intérêt patrimonial	Enjeu local de conservation
Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus Linnaeus, 1758*	Annexe 1 Directive Oiseaux Protection Nationale article 3	**FORT**	**MODERE**

Description générale

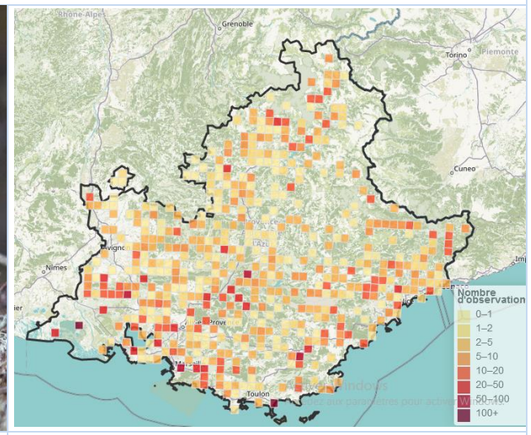
L'Engoulevent d'Europe est un passereau nocturne qui se reconnait facilement à sa silhouette, son comportement en vol, et son chant. Cette espèce affectionne les milieux boisés peu denses à sous-bois clairs, ainsi que les coupes forestières et les friches qui constituent ses principales zones d'alimentation. Il s'agit d'un chasseur d'insectes qu'il capture au crépuscule ou durant la nuit. Migrant vers nos latitudes à la mi-avril, il se reproduit à même le sol grâce à son mimétisme qui lui permet de se camoufler. Il repart ensuite en migration vers l'Afrique fin août. L'espèce est classée en "Préoccupation mineure" au niveau national avec des effectifs stables, une progression des effectifs dans certaines régions, et une diminution dans d'autres (bénéficiant de l'accroissement des surfaces forestières et de la sylviculture depuis les années 1980). La modification de son habitat, les collisions routières et l'usage de pesticides sont les principales menaces qui pèsent sur cette espèce en Europe. Les menaces les plus importantes concernent sa présence hivernale en Afrique avec de trop nombreux piégeages dans le Nord et une zone restreinte d'hivernage dans le centre, ce qui rend les populations d'autant plus vulnérables face à la modification des habitats et à l'évolution du climat.

Situation vis-à-vis du projet

Contacté à une reprise au Sud de la zone d'étude, il utilise les milieux ouverts du site pour s'alimenter mais ne nichera pas à proximité directe de la zone d'étude



© P. Gourdin
Source : inpn.mnhn.fr



© SILENE (2024)

Nom vernaculaire	Nom scientifique (TAXREF V.17)	Principaux statuts (Région PACA)	Intérêt patrimonial	Enjeu local de conservation
Serin cini	*Serinus serinus Linnaeus, 1766*	VU (nicheur) - Liste Rouge France Protection nationale article 3	**MODERE**	**MODERE**

Description générale

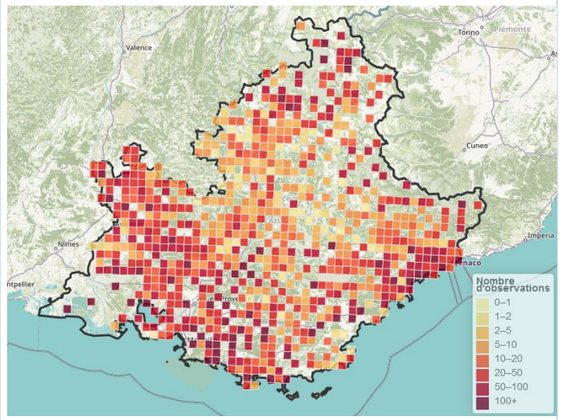
Le Serin cini est un migrateur partiel qui hiverne en grand nombre en France, plus particulièrement dans le bassin méditerranéen. C'est le plus petit des fringille européens, le mâle présentant un plumage jaune vif, avec un dos plus foncé et très strié, et un bec épais, la femelle étant plus terne sans jaune vif. Il évolue au sein d'une large gamme d'habitats semi-ouverts avec la présence de quelques grands arbres, utilisés comme poste de chant et pour y établir son nid. Il n'est également pas rare de le contacter dans les milieux urbains à péri-urbains. Majoritairement granivore, il lui arrive de consommer quelques insectes et baies. En France, l'espèce est considérée comme « vulnérable ». Depuis le début du XXIème siècle, on note un déclin de ses effectifs important (-41% entre 2001 et 2019), imputable à l'industrialisation de l'agriculture et à l'usage d'herbicides notamment dans les parcs et jardins.

Situation vis-à-vis du projet

Observé à plusieurs reprises en alimentation directement sur le site, les milieux buissonnants et de haies sont favorables à sa nidification.



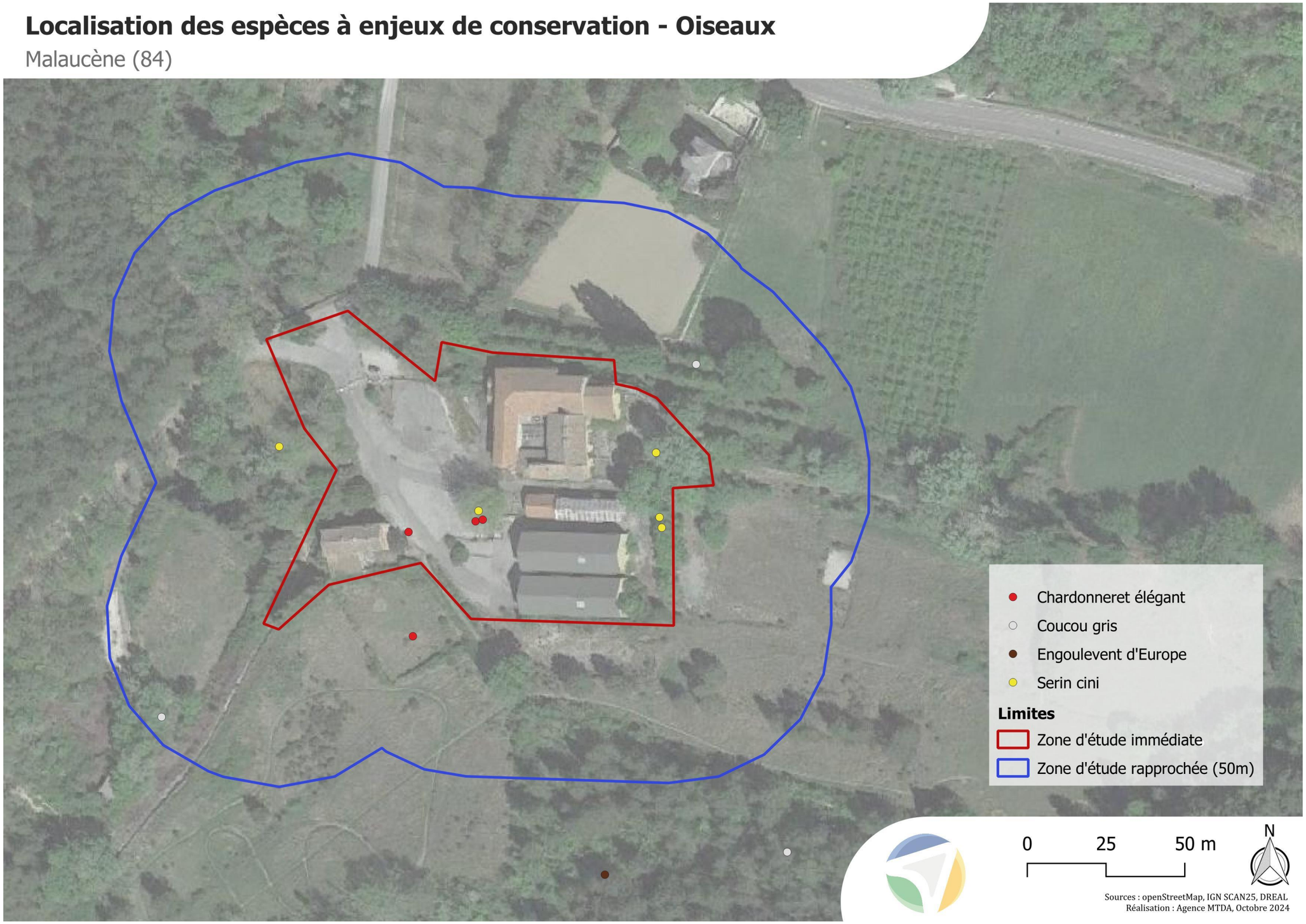
© F. LEGER



© SILENE (2024)

Localisation des espèces à enjeux de conservation - Oiseaux

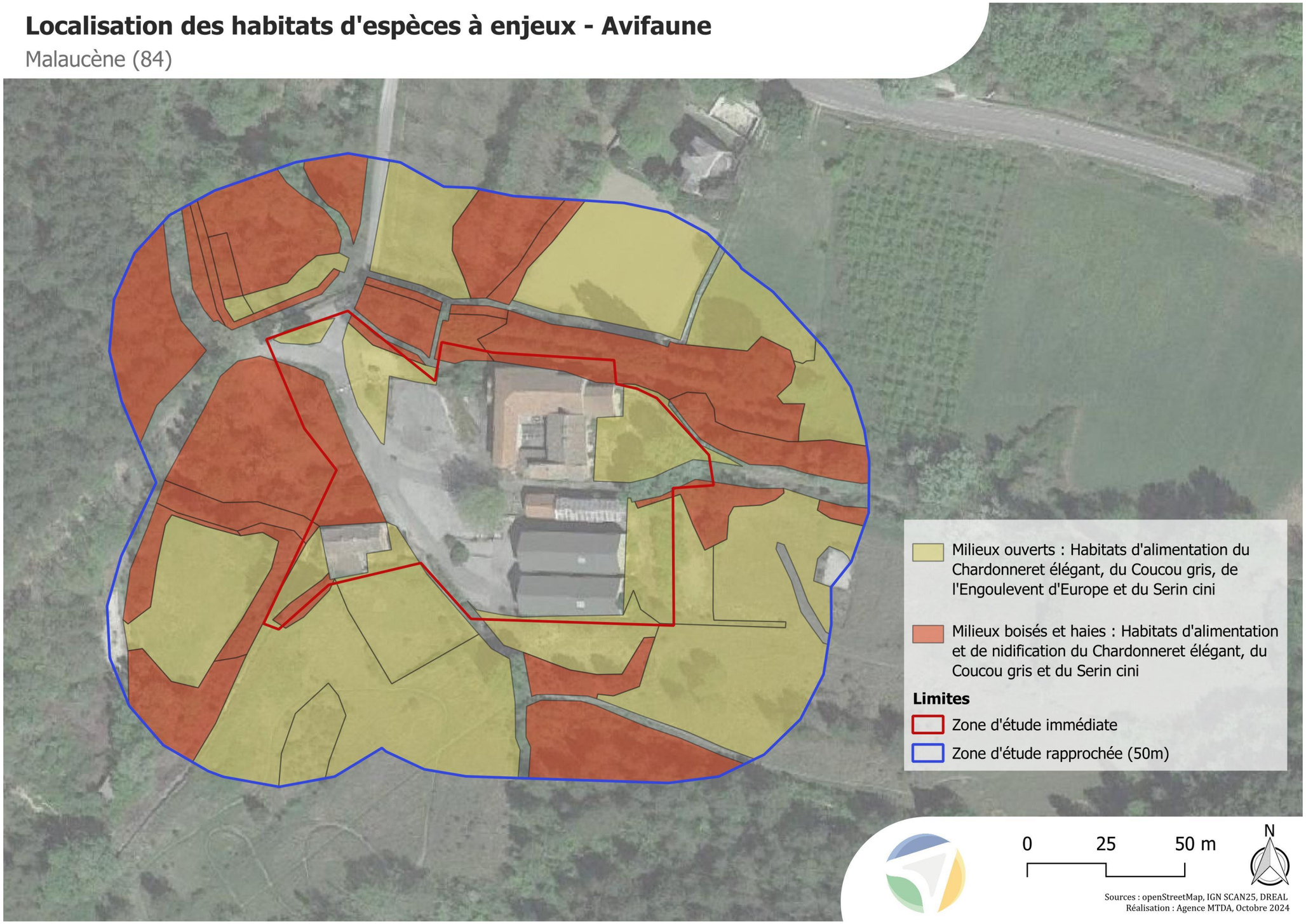
Malaucène (84)



Cartographie 17 : Localisation des espèces d'oiseaux à enjeu de conservation

Localisation des habitats d'espèces à enjeux - Avifaune

Malaucène (84)



Cartographie 18 : Localisation des habitats d'espèces à enjeux de conservation (Avifaune)

4.4.2 Amphibiens

4.4.2.1 Données bibliographiques

La consultation des données bibliographiques a été réalisée via la base de données SILENE du Conservatoire d'Espace Naturel de PACA, ainsi que sur la base de données Faune-PACA de la LPO.

La consultation de la base de données SILENE nous renseigne sur la présence de 4 espèces d'amphibiens et un groupe d'espèces, recensées dans un rayon de 2km aux alentours de la zone de projet : la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*), le groupe des grenouilles vertes indéterminées (*Pelophylax sp.*), le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*), la Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*) et la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra.*). Toutes ces espèces sont protégées en France et peuvent fréquenter le cours d'eau présent le long du site.

La base de données Faune-PACA mentionne une espèce supplémentaire également protégée et potentiellement présente, le Crapaud épineux (*Bufo spinosus*).

L'analyse de ces données permet de dresser une liste des espèces protégées et/ou menacées connues dans ce secteur. Ce travail a pour objectif d'identifier les sensibilités faunistiques de la zone et d'orienter les prospections de terrain.

4.4.2.2 Résultats des inventaires

Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence d'une espèce d'amphibien, la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*), protégée au niveau national comme tous les amphibiens de France, mais toutefois commune à l'échelle nationale comme régional.

L'espèce a été contactée au sein d'un fossé inondé en bordure de la piste à l'est de la zone d'étude immédiate. Ce micro-habitat semble favorable à la reproduction de l'espèce, bien qu'il semble s'agir d'un point d'eau temporaire, ayant été en eau tard dans l'année du fait des conditions climatiques pluvieuses du printemps 2024. Aucune ponte ni têtards n'ont été observés lors des visites du site.

Les autres canaux présents sur la zone d'étude, notamment le Groseau à l'aval du bâtiment des anciennes papeteries, ne sont pas ou peu favorables à la présence des amphibiens. En effet, ces canaux disposent de pentes abruptes, parfois bétonnées, ne permettant pas l'accès des espèces au cours d'eau.

Globalement, l'enjeu de conservation pour le taxon des amphibiens est **Faible** au sein des zones d'étude immédiate et rapprochée.

Tableau 18 : Liste des espèces d'amphibiens recensées lors des investigations et enjeux de conservation

Nom valide (TAXREF V.17)	Statuts				Nombre de contact	Intérêt patrimonial	Statut biologique sur le site	Enjeu local de conservation
	Protection[16]	Menace[17]		Déterminante ZNIEFF PACA[18]				
		Liste rouge France	Liste rouge PACA					
Grenouille rieuse *Pelophylax ridibundus* Pallas, 1771	PN3 DH5	LC	NA	-	2	**FAIBLE**	Individu adulte Reproduction possible	**FAIBLE**

[16] PN2/PN3 : protection nationale (annexe 2 ou 3), DH2/DH4 : annexe 2 ou 4 de la directive Habitat Faune Flore

[17] Cotation liste rouge : EW (éteint à l'état sauvage) - RE (disparu au niveau régional) - CR* (en danger critique, peut-être disparu) - CR (en danger critique d'extinction) - EN (en danger) - VU (vulnérable) - NT (quasi menacé) - LC (préoccupation mineure) - DD (données insuffisantes) - NE ou NA (non évalué).

[18] Liste des espèces déterminantes au titre de l'inventaire ZNIEFF pour la région PACA (2016). D : Déterminante stricte, R : Remarquable

4.4.3 Reptiles

4.4.3.1 Données bibliographiques

La consultation des données bibliographiques a été réalisée via la base de données SILENE du Conservatoire d'Espace Naturel de PACA, ainsi que sur la base de données Faune-PACA de la LPO.

La consultation de la base de données SILENE nous renseigne sur la présence de 4 espèces de reptiles, recensées dans un rayon de 2km aux alentours de la zone de projet : la Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*), le Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*), le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) et l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*). Toutes ces espèces sont protégées en France, et potentielles sur le site d'étude.

La base de données Faune-PACA mentionne 5 espèces, une supplémentaire à Silène dans cette zone de 2km et potentiellement présente sur les bâtiments, la Tarente de Maurétanie (*Tarentola mauritanica*).

L'analyse de ces données permet de dresser une liste des espèces protégées et/ou menacées connues dans ce secteur. Ce travail a pour objectif d'identifier les sensibilités faunistiques de la zone et d'orienter les prospections de terrain.

4.4.3.2 Résultats des inventaires

Les inventaires ont permis l'observation de 2 espèces de reptiles, le Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*) et le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), toutes deux protégées au niveau national.

Ces deux espèces sont communes en France et en région PACA, et ne possèdent donc pas d'enjeu local de conservation particulier sur le site. Le caractère ubiquiste de ces espèces leur permet de se développer dans une multitude d'habitats différents, des plus naturels au plus anthropisés. Sur la zone d'étude, les lisières de boisements, de haies, et les milieux ouverts sont les plus favorables à la présence des reptiles, avec un ensoleillement important et des éléments du paysage tels que les enrochements, les tas de bois ou les murets de pierres sèches. Ces structures retiennent la chaleur du soleil et offrent à ces espèces des places pour la thermorégulation et des zones de refuges.

Les boisements présents sur la zone d'étude éloignée constituent également des habitats favorables à ces espèces en période d'estive et d'hivernage, et dans une moindre mesure à la mi-saison.

Globalement, l'enjeu de conservation pour le taxon des reptiles est **Faible** au sein des zones d'étude immédiate et rapprochée.

Tableau 19 : Liste des espèces de reptiles recensées lors des investigations et enjeux de conservation

Nom valide (TAXREF V.17)	Statuts				Nombre de contact	Intérêt patrimonial	Statut biologique sur le site	Enjeu local de conservation
	Protection[19]	Menace[20]		Déterminante ZNIEFF PACA[21]				
		Liste rouge France	Liste rouge PACA					
Lézard à deux raies *Lacerta bilineata* Daudin, 1802	PN2 DH4	LC	LC	-	3	**MODERE**	Alimentation, déplacement, thermorégulation reproduction probable	**FAIBLE**
Lézard des murailles *Podarcis muralis* Laurenti, 1768	PN2 DH4	LC	LC	-	2	**MODERE**	Alimentation, déplacement, thermorégulation reproduction probable	**FAIBLE**

[19] PN2/PN3 : protection nationale (annexe 2 ou 3), DH2/DH4 : annexe 2 ou 4 de la directive Habitat Faune Flore

[20] Cotation liste rouge : EW (éteint à l'état sauvage) - RE (disparu au niveau régional) - CR* (en danger critique, peut-être disparu) - CR (en danger critique d'extinction) - EN (en danger) - VU (vulnérable) - NT (quasi menacé) - LC (préoccupation mineure) - DD (données insuffisantes) - NE ou NA (non évalué).

[21] Liste des espèces déterminantes au titre de l'inventaire ZNIEFF pour la région PACA (2016). D : Déterminante stricte, R : Remarquable

4.4.4 Mammifères terrestres

4.4.4.1 Données bibliographiques

La consultation des données bibliographiques a été réalisée via la base de données SILENE du Conservatoire d'Espace Naturel de PACA, ainsi que sur la base de données Faune-PACA de la LPO.

La consultation de la base de données SILENE nous renseigne sur la présence de 9 espèces de mammifères terrestres, recensés dans un rayon de 2km aux alentours de la zone de projet, dont 2 espèces disposant d'un statut de protection, l'Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*) et le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*). De plus, une espèce supplémentaire dispose d'un statut « quasi-menacé » (NT : *Near Threatened*) sur la liste rouge France des mammifères : le Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*). Les autres espèces sont relativement communes et ne disposent pas d'enjeux de protection/conservation défavorables.

La base de données Faune-PACA mentionne les mêmes espèces présentes dans ce rayon de 2km.

Toutes les espèces recensées peuvent être observés sur la zone d'étude.

L'analyse de ces données permet de dresser une liste des espèces protégées et/ou menacées connues dans ce secteur. Ce travail a pour objectif d'identifier les sensibilités faunistiques de la zone et d'orienter les prospections de terrain.

4.4.4.2 Résultats des inventaires

Les inventaires naturalistes ont mis en évidence la présence de 2 espèces de mammifères terrestres au sein des zones d'étude immédiate et rapprochée : L'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*) et le Renard roux (*Vulpes vulpes*).

L'Ecureuil roux est un mammifère globalement commun à l'échelle nationale et en PACA, mais inscrite à l'annexe 2 de la liste des mammifères protégés de France métropolitaine. Deux individus ont été observés, l'un se déplaçant dans les cèdres à côté du bâtiment des anciennes papèteries, et le second dans le boisement de l'autre côté de la voirie à l'ouest. L'espèce est susceptible de s'établir dans l'ensemble des espaces boisés, et peut y réaliser l'entièreté de son cycle de vie (reproduction, alimentation, etc). Ainsi l'enjeu de conservation pour l'écureuil roux est considéré comme modéré.

Tableau 20 : Liste des espèces de mammifères terrestres recensées lors des investigations et enjeux de conservation

Nom valide (TAXREF V.17)	Statuts				Nombre de contact	Intérêt patrimonial	Statut biologique sur le site	Enjeu local de conservation
	Protection[22]	Menace[23] Liste rouge France	Menace[23] Liste rouge PACA	Déterminante ZNIEFF PACA[24]				
Ecureuil roux *Sciurus vulgaris* Linnaeus, 1758	PN2 -	LC	-	-	2	**MODERE**	Alimentation, déplacement, reproduction probable	**MODERE**
Renard roux *Vulpes vulpes* Linnaeus, 1758	- -	LC	-	-	1	**TRES FAIBLE**	Alimentation, déplacement	**TRES FAIBLE**

Nom vernaculaire	Nom scientifique (TAXREF V.17)	Principaux statuts (Région PACA)	Intérêt patrimonial	Enjeu local de conservation
Ecureuil roux	*Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758*	Protection nationale article 2	**MODERE**	**MODERE**

Description générale

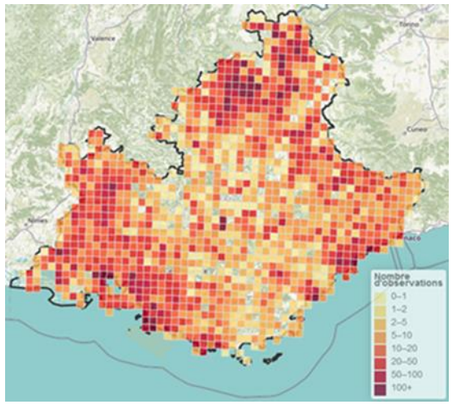
L'Ecureuil roux est un petit rongeur arboricole au pelage généralement roux sauf au niveau du ventre, du dessous du cou et de l'intérieur des pattes où il est blanc. Il peut mesurer jusqu'à 25cm sans sa queue. On peut le confondre avec l'Ecureuil à ventre rouge (*Callosciurus erythraeus*) qui a été introduit en région PACA, mais qui lui possède un ventre roux acajou et pas de touffe de poils aux oreilles. L'Ecureuil roux est présent dans des milieux plutôt denses en arbres comme les forêts, les bosquets, les bocages, mais il préfère toutes fois les forêts de résineux. Il se reproduit du printemps à l'automne et a généralement une seule portée annuelle, rarement deux. Il se nourrit essentiellement de graines, mais aussi d'insectes, d'œufs d'oiseaux et plus rarement d'oisillons.

Situation vis-à-vis du projet

Deux individus ont été observés, en déplacement d'arbre en arbre. L'un proche du bâtiment des anciennes papèteries, dans les cèdres au nord, et le second dans le boisement de l'autre côte de la voirie, à l'ouest.



© F.LEGER



© SILENE (2023)

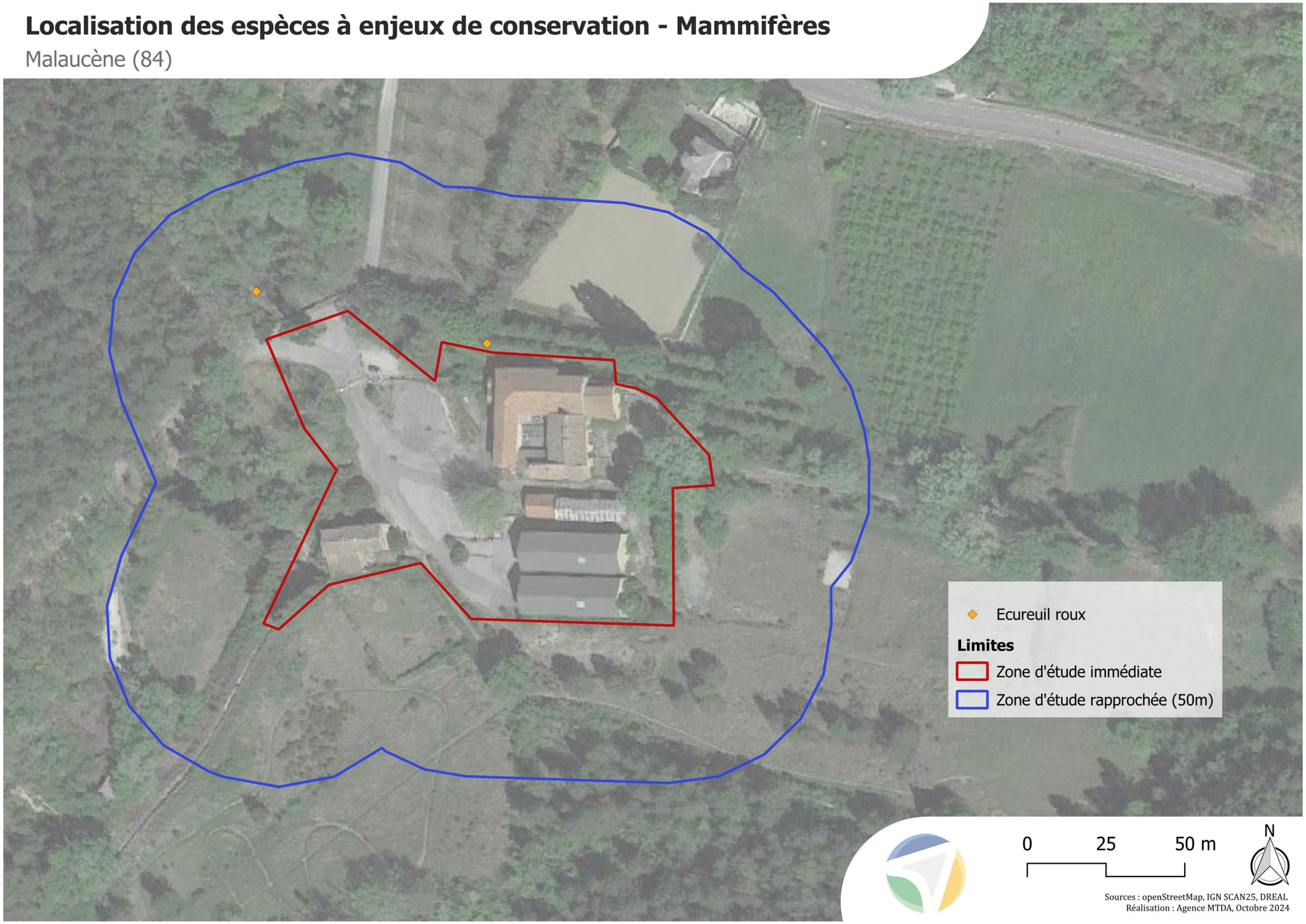
[22] PN2/PN3 : protection nationale (annexe 2 ou 3), DH2/DH4 : annexe 2 ou 4 de la directive Habitat Faune Flore

[23] Cotation liste rouge : EW (éteint à l'état sauvage) - RE (disparu au niveau régional) - CR* (en danger critique, peut-être disparu) - CR (en danger critique d'extinction) - EN (en danger) - VU (vulnérable) - NT (quasi menacé) - LC (préoccupation mineure) - DD (données insuffisantes) - NE ou NA (non évalué).

[24] Liste des espèces déterminantes au titre de l'inventaire ZNIEFF pour la région PACA (2016). D : Déterminante stricte, R : Remarquable

Localisation des espèces à enjeux de conservation - Mammifères

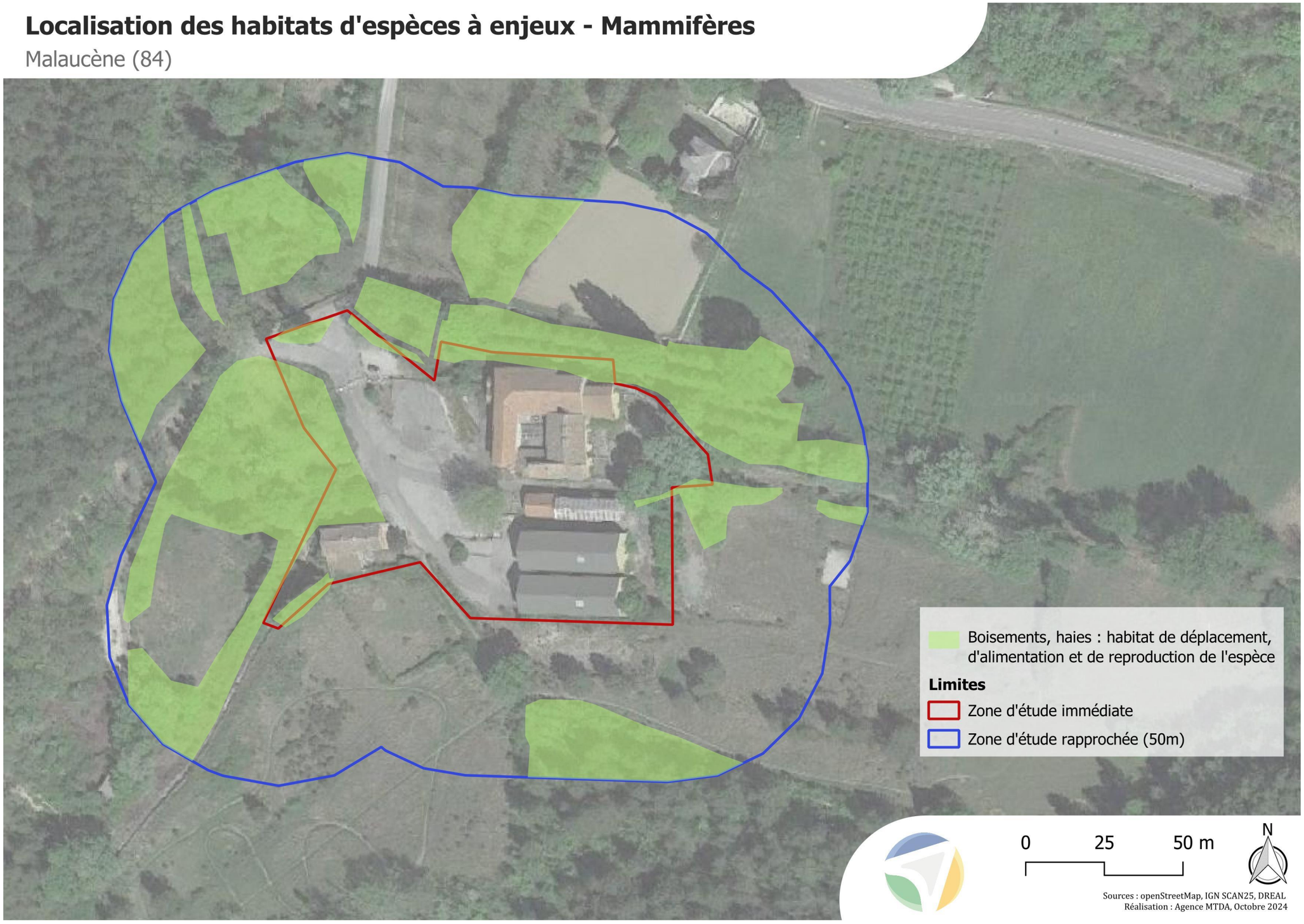
Malaucène (84)



Cartographie 19 : Localisation des espèces de mammifères terrestres à enjeu de conservation

Localisation des habitats d'espèces à enjeux - Mammifères

Malaucène (84)



Cartographie 20 : Localisation des habitats d'espèces à enjeux de conservation (Mammifères terrestres)

4.4.5 Chiroptères

4.4.5.1 Données bibliographiques

La consultation des données bibliographiques a été réalisée via la base de données SILENE du Conservatoire d'Espace Naturel de PACA, ainsi que sur la base de données Faune-PACA de la LPO.

La consultation de la base de données SILENE présente 3 espèces de chiroptères (2 Fort et 1 Très Fort) dans un polygone de 10km aux alentours de la zone de projet, le Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) et le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*), protégés au niveau national, inscrits aux annexes 2 et 4 de la Directive Habitats, faune, flore et Déterminant ZNIEFF en région PACA ; ainsi que le Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) protégé au niveau national, inscrit aux annexes 2 et 4 de la Directive Habitats, faune, flore et Remarquable ZNIEFF en région PACA. Aucune mention de chiroptères n'est présente sur Faune-PACA.

4.4.5.2 Résultats des inventaires

L'objectif de l'étude était de pouvoir déterminer les espèces de chiroptères qui fréquentent le site d'étude ainsi que le type de fréquentation (transit, chasse, gîte).

Le premier volet de nos investigations de terrain pour les chiroptères a consisté en une recherche des gîtes potentiels sur la zone d'étude rapprochée. Les espèces dites « cavernicoles » utilisent aussi bien les grottes que les cavités artificielles telles que des greniers, des caves ou des bâtiments abandonnés. Certaines espèces exigent de grands volumes ouverts pour s'installer, alors que d'autres demandent des espaces plus réduits. Les espèces dites « fissuricoles » peuvent gîter au sein des petits interstices des bâtiments, tels que des fissures, des disjointements de pierres, sous des bardages en bois, derrière des volets, des fissures de charpentes, etc., et plus rarement des fissures arboricoles. Enfin, les espèces arboricoles utilisent des cavités naturelles dans les arbres, des fissures ou des décollements d'écorce.

Le bâtiment des anciennes papeteries constitue un habitat typique de gîte pour les espèces de chiroptères. La première visite réalisée au mois de mars n'avait pas permis l'observation d'individus, mais des traces de guano avait été retrouvées. Le bâtiment ne semble pas favorable à la présence hivernale des chauves-souris, les conditions de températures devant être trop variables. Il serait nécessaire toutefois de visiter de nouveau le site, l'accès au sous-sol du bâtiment ne nous ayant pas été indiqué lors de la première visite. Deux autres visites ont eu lieu en juin et septembre. Ces recherches ont permis l'observation de 4 espèces en gîte estival dans le bâtiment : Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) et un individu indéterminé d'Oreillard (*Plecotus sp*), probablement un Oreillard gris *Plecotus austriacus* au vu de la localisation du site d'étude).

La plupart des individus ont été observés au 1er étage, sous les planches du toit. Le Grand Rhinolophe a été vu au sous-sol. Le bâtiment à l'ouest la de zone d'étude immédiate a également été visité au mois de septembre et un Murin a oreilles échancrées a été observé.

Un Murin à oreilles échancrées a également été observé dans le bâtiment de la « Maison du directeur », côté ouest de la zone de projet au mois de septembre. Les accès à ce bâtiment ont longtemps été obstruées (fenêtres murées), l'observation de l'individu de Murin semble atypique, puisque accroché à une lampe, alors que l'espèce fréquente généralement les dessous de toiture. De fait ce bâtiment est considéré comme moins favorable pour les espèces. Un complément de visite en période hivernale serait intéressant.



Petit Rhinolophe



Grand Rhinolophe



Murin à Oreille échancrée

Les 2 entrepôts ont également été visités. Ces deux bâtiments sont en revanche peu favorables à l'accueil des chiroptères.

Concernant les milieux naturels, les zones d'étude immédiate et rapprochée disposent d'espaces boisés ou d'arbres isolés pouvant permettre la présence estivale des chiroptères (arbres de bonne taille disposant de

cavités). Les boisements à l'ouest de la zone d'étude immédiates pourraient également disposer d'arbres gîte pour les chiroptères.

Le second volet des investigations correspond à l'identification des espèces qui fréquentent les zones d'étude. Les enregistrements effectués lors des soirées d'écoutes nous ont permis d'identifier la présence de 9 espèces de chauves-souris, ainsi que des individus indéterminés du groupe des Murins (*Myotis*) et des Oreillard (*Plecotus*). Ci-après sont présentées les espèces de chiroptères (ou les groupes) identifiées lors des investigations naturalistes, avec leurs statuts de protection et de conservation, leur statut biologique sur le site et le niveau d'enjeu associé.

Tableau 21 : Liste des espèces de chiroptères recensées lors des investigations et enjeux de conservation

Nom valide (TAXREF V.17)	Statuts				Nombre de contact	Intérêt patrimonial	Statut biologique sur le site	Enjeu local de conservation
	Protection[25]	Menace[26]		Déterminante ZNIEFF PACA[27]				
		Liste rouge France	Liste rouge PACA					
Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus* É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1806	PN2 DH2,4	LC	-	D	visuel : 2 auditif : 0	**FORT**	Gîte estival dans les anciennes papèteries - utilisation ponctuelle	**FORT**
Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum* Schreber, 1774	PN2 DH2,4	LC	-	D	visuel : 1 auditif : 70	**FORT**	Gîte estival dans les anciennes papèteries - utilisation fréquente Transit, chasse **Activité modérée à forte**	**FORT**
Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros* Bechstein, 1800	PN2 DH2,4	LC	-	R	visuel : 6 auditif : 33	**FORT**	Gîte estival dans les anciennes papèteries - utilisation fréquente Transit, chasse **Activité modérée à forte**	**FORT**
Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus* Schreber, 1774	PN2 DH2,4	LC	-	D	visuel : 0 auditif : 12	**FORT**	Gîte possible en boisement Transit, chasse **Activité faible à modérée**	**MODERE**
Molosse de Cestoni *Tadarida teniotis* Rafinesque, 1814	PN2 DH4	NT	-	R	visuel : 0 auditif : 12	**FORT**	Gîte possible en boisement Transit, chasse **Activité faible**	**MODERE**
Noctule de Leisler *Nyctalus leisleri* Kuhl, 1817	PN2 DH4	NT	-	R	visuel : 0 auditif : 2	**MODERE**	Gîte possible en boisement Transit, chasse **Activité faible**	**MODERE**
Pipistrelle de Kuhl *Pipistrellus kuhlii* Kuhl, 1817	PN2 DH4	LC	-	-	visuel : 0 auditif : 1011	**MODERE**	Gîte possible en boisement Transit, chasse **Activité modérée**	**MODERE**
Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus* Schreber, 1774	PN2 DH4	NT	-	-	visuel : 0 auditif : 3407	**MODERE**	Gîte possible en boisement Transit, chasse **Activité modérée à forte**	**MODERE**
Pipistrelle pygmée *Pipistrellus pygmaeus* Leach, 1825	PN2 DH4	LC	-	-	visuel : 0 auditif : 507	**MODERE**	Gîte possible en boisement Transit, chasse **Activité modérée**	**MODERE**
Vespère de Savi *Hypsugo savii* Bonaparte, 1837	PN2 DH4	LC	-	R	visuel : 0 auditif : 23	**MODERE**	Transit, chasse **Activité modérée**	**MODERE**
Murin indéterminé *Myotis sp.*	-	-	-	-	visuel : 0 auditif : 59	**MODERE**	Transit, chasse **Activité faible à modérée**	**MODERE**
Noctule/Sérotine indéterminée *Nyctalus/Eptesicus sp.*	-	-	-	-	visuel : 0 auditif : 6	**MODERE**	Gîte possible en boisement Transit, chasse **Activité faible**	**MODERE**
Oreillard indéterminé *Plecotus sp.*	-	-	-	-	visuel : 1 auditif : 11	**MODERE**	Gîte estival dans les anciennes papèteries - utilisation ponctuelle Transit, chasse **Activité faible**	**FORT**

En France, l'ensemble des chiroptères sont protégés, et presque toutes sont inscrites aux annexes 2 et/ou 4 de la directive habitat faune flore. Nous nous sommes appuyés, pour la définition de l'intérêt patrimonial des espèces, sur les travaux réalisés lors de la rédaction du Plan Régional d'Action en faveur des Chiroptères de PACA, et notamment de la liste de espèces prioritaires et complémentaires identifiée[28].

Les 3 soirées d'écoutes nous ont permis de localiser les secteurs d'activité majoritaire de la zone d'étude :

Le boisement au nord-ouest de la zone d'étude immédiate est bien utilisé par les chiroptères comme une zone de chasse. L'activité au sein de ce massif était globalement forte aux mois de juin et septembre. De même, l'allée d'anciens résineux plantés en périphérie du bâtiment de l'ancienne papeterie est bien utilisée par les chiroptères, comme zone de chasse et comme corridors écologiques.

Concernant les déplacements des espèces au sein des zones d'étude, plusieurs corridors ont été localisés :

- Un corridor longeant la longue haie et le Groseau canalisé, traversant les zones d'étude d'ouest en est, et s'éloignant des bâtiments à l'ouest ;
- Deux corridors reliant les zones de chasse aux massifs boisés au sud des zones d'étude ;
- Un corridor semblant relier la zone d'étude à la Chapelle notre Dame du Groseau, ou à minima dans sa direction.

Hormis ces secteurs, l'activité des chiroptères est faible sur le site (milieux ouverts et anthropiques).

Concernant les espèces inventoriées, plusieurs sont d'affinité forestière : Barbastelle d'Europe, Noctule de Leisler, les Pipistrelles. Ces espèces sont susceptibles de gîter localement, au sein de boisements alentours à la ZEi.

Enfin, quelques autres groupes d'espèces particulièrement difficiles à discriminer ont été identifiés :

- *Noctule/Sérotine indéterminée* : Quatre espèces, la Noctule commune (*Nyctalus noctula*), la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*), la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) et la Sérotine de Nilsson (*Eptesicus nilssonii*), émettent dans des gammes de fréquences proches. Ainsi il est souvent difficile de discriminer les enregistrements, même via l'analyse informatique. C'est pour cela que de nombreux contacts sont également notés comme *Noctule indéterminée* ou *Sérotine/Noctule indéterminée*. Toutefois parmi ces espèces, seule une a pu être identifiée avec certitude à l'espèce, la Noctule de Leisler. C'est également, d'après le PNA Chiroptère, l'espèce la plus commune parmis ces 4 dans le département du Vaucluse.
- *Plecotus sp.* : l'identification acoustique de ces espèces étant particulièrement délicate, nos enregistrements ne nous ont pas permis de déterminer avec précision la ou les espèces présentes Toutefois, l'Oreillard roux (*Plecotus auritus*) est considéré comme très rare au sud de la région PACA, le département des Alpes-de-Haute-Provence correspond à sa limite sud de répartition. Ainsi la probabilité de présence de l'Oreillard gris (*Plecotus austriacus*) est donc plus importante. C'est d'ailleurs la seule espèce d'Oreillard retrouvé lors de l'analyse bibliographique.
- *Myotis sp.* : Les espèces du genre Myotis représentent un groupe d'espèces spécialisées dans l'émission de fréquences FMa (Fréquence Modulée abrupte) particulièrement difficile à interpréter. La faible qualité des enregistrements dont nous avons disposé ne nous a pas permis de déceler des éléments discriminants pour permettre l'identification des sons à l'espèce.

[25] PN2/PN3 : protection nationale (annexe 2 ou 3), DH2/DH4 : annexe 2 ou 4 de la directive Habitat Faune Flore

[26] Cotation liste rouge : EW (éteint à l'état sauvage) - RE (disparu au niveau régional) - CR* (en danger critique, peut-être disparu) - CR (en danger critique d'extinction) - EN (en danger) - VU (vulnérable) - NT (quasi menacé) - LC (préoccupation mineure) - DD (données insuffisantes) - NE ou NA (non évalué).

[27] Liste des espèces déterminantes au titre de l'inventaire ZNIEFF pour la région PACA (2016). D : Déterminante stricte, R : Remarquable

[28] PRA en faveur des chiroptères de PACA ; https://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/prac2018-2025_vf_impression_2018.11.05.pdf ; tableaux page 17

Nom vernaculaire	Nom scientifique (TAXREF V.17)	Principaux statuts (Région PACA)	Intérêt patrimonial	Enjeu local de conservation
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1806*	Annexe II et IV Directive Habitat Faune Flore Protection Nationale article 2 Déterminante ZNIEFF PACA	FORT	FORT

Description générale

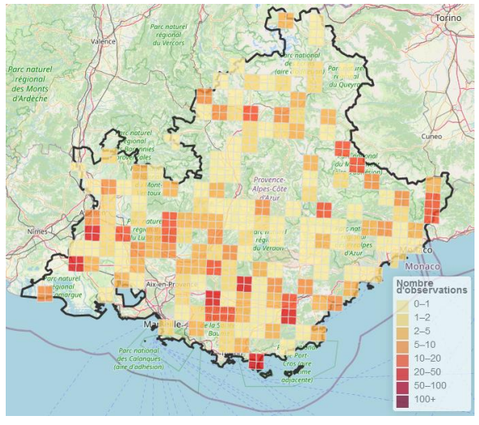
Le Murin à oreilles échancrées est une chauve-souris de taille moyenne, pesant entre 6 et 15 grammes. Elle est caractérisée par un pelage long et épais à l'apparence laineuse. Son dos est de couleur roux, tandis que son ventre est plus clair, sans un contraste net entre les deux parties. Elle présente une face et des membranes alaires brunes, avec une nette échancrure sur le bord extérieur du pavillon de l'oreille, une caractéristique distinctive.
Cette espèce est présente dans presque tous les départements français, bien que les densités de population soient variables. Les Murins à oreilles échancrées hibernent dans des souterrains naturels et artificiels. En saison estivale, les femelles forment des nurseries pour la mise bas principalement dans les bâtiments, tandis que les mâles se logent souvent entre les chevrons en avancée de toit.
Le Murin à oreilles échancrées est une espèce grégaire, rarement isolée. Il peut former des colonies mixtes avec d'autres espèces, notamment les grands rhinolophes. Ces colonies peuvent regrouper plusieurs centaines d'individus. Elle vole à la tombée du jour et emprunte toujours les mêmes couloirs aériens.
Le Murin à oreilles échancrées chasse dans des milieux diversifiés tels que les forêts, les lisières, les prés, les vergers et les étables. Il capture principalement des diptères, des papillons et des araignées sur différents substrats, en chassant le long des haies, à proximité de buissons, dans les arbres et au sol, y compris en pratiquant le vol sur place ou à l'affût dans les étables.
Malgré sa présence répandue, le Murin à oreilles échancrées doit faire face à plusieurs menaces, notamment le réaménagement des combles et les perturbations dans leurs sites d'hibernation et de reproduction.

Situation vis-à-vis du projet

Deux individus en gîte estival ont été observés, un dans le bâtiment des anciennes papeteries, et le second dans la « maison du directeur ».



© L.Arthur
Source : inpn.mnhn.fr



© SILENE (2024)

Nom vernaculaire	Nom scientifique (TAXREF V.17)	Principaux statuts (Région PACA)	Intérêt patrimonial	Enjeu local de conservation
Grand Rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum Schreber, 1774*	Annexe II, IV Directive Habitat Faune Flore Protection Nationale article 2 Déterminante ZNIEFF PACA	FORT	FORT

Description générale

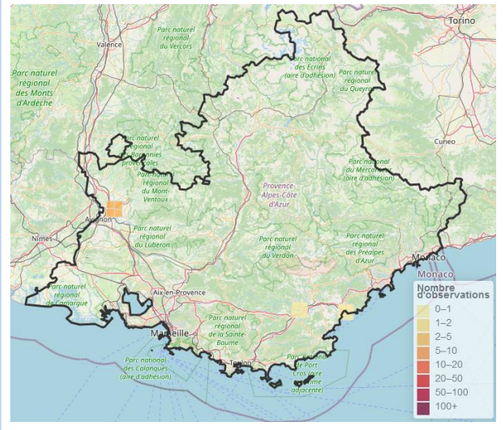
Le plus grand des Rhinolophes affectionne les paysages diversifiés composés de boisements et des zones plus ouvertes (pâtures, eaux courantes et stagnantes, broussailles. En hiver, il établit ces gîtes dans les grottes et les galeries offrant peu de variations de températures, alors qu'en été, on peut le retrouver dans les greniers, les clochers ou encore les caves. Il chasse à l'affût les insectes qu'il consomme mais peut aussi se rapprocher du sol et glaner ses proies sur le feuillage. Son statut national est défavorable, la fragmentation des habitats boisés et l'augmentation de l'urbanisation sont les principaux facteurs de recul de l'espèce en ex-région Aquitaine

Situation vis-à-vis du projet

Un individu a été observé en septembre, au sous-sol du bâtiment des anciennes papeteries. Soixante-dix contacts auditifs avec l'espèce ont été identifiés, principalement au mois de septembre, dans le boisement au nord-ouest.



© A.Lacoeuilhe
Source : inpn.mnhn.fr



© SILENE (2024)

Nom vernaculaire	Nom scientifique (TAXREF V.17)	Principaux statuts (Région PACA)	Intérêt patrimonial	Enjeu local de conservation
Petit Rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros Bechstein, 1800*	Annexe II, IV Directive Habitat Faune Flore Protection Nationale article 2 Remarquable ZNIEFF PACA	**FORT**	**FORT**

Description générale

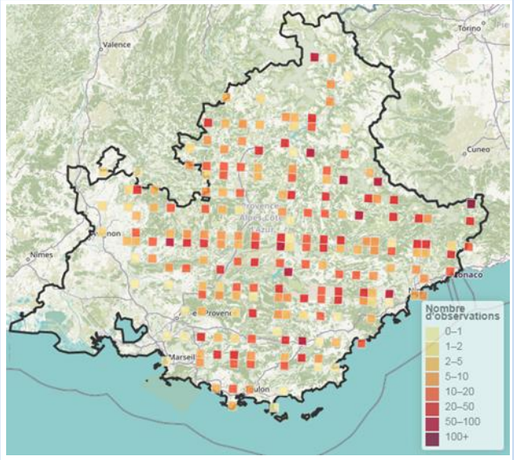
Le Petit Rhinolophe est une espèce aux habitats variés et à la saisonnalité marquée. En hiver, l'espèce gîte au sein des grottes et carrières souterraines. Du printemps à l'automne, l'espèce occupe différents habitats, des plus urbains (bâtiments), au milieu forestier, jusqu'au milieu souterrain. Le Petit Rhinolophe consomme des insectes de petite à moyenne taille (lépidoptères, diptères, trichoptères). La principale menace que connait cette espèce concerne la disparition des gîtes hivernaux.

Situation vis-à-vis du projet

Plusieurs individus ont été observés au premier étage du bâtiment des anciennes papeteries. Une trentaine de contacts auditifs avec l'espèce ont été identifiés, principalement au mois de septembre, dans le boisement au nord-ouest.



© L.Arthur
Source : inpn.mnhn.fr



© SILENE (2024)

Nom vernaculaire	Nom scientifique (TAXREF V.17)	Principaux statuts (Région PACA)	Intérêt patrimonial	Enjeu local de conservation
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus Schreber, 1774*	Annexe II, IV Directive Habitat Faune Flore Protection Nationale article 2 Déterminante ZNIEFF PACA	**FORT**	**MODERE**

Description générale

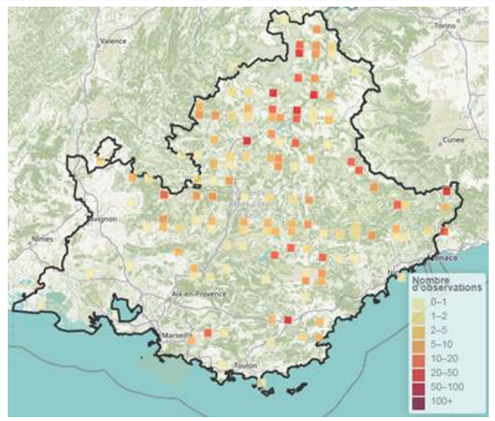
La Barbastelle d'Europe est une espèce arboricole, affectionnant tout type de boisements (feuillus et résineux), mais que l'on retrouve également à proximité des milieux agricoles et en milieu urbain. Cette espèce trouve ses gîtes dans les arbres à cavités et sous les écorces décollées des résineux. Cette espèce insectivore se nourrit de lépidoptères qu'elle chasse en lisière de boisement. En hiver, les barbastelles se regroupent dans des grottes ou d'anciens tunnels désaffectés. Les populations de cette espèce sont stables depuis les années 80 en France.

Situation vis-à-vis du projet

Douze contacts ont été identifiés avec l'espèce, principalement en septembre.



© P. Gourdain
Source : inpn.mnhn.fr



© SILENE (2024)

Nom vernaculaire	Nom scientifique (TAXREF V.17)	Principaux statuts (Région PACA)	Intérêt patrimonial	Enjeu local de conservation
Molosse de Cestoni	*Tadarina teniotis Rafinesque, 1814*	Annexe IV Directive Habitat Faune Flore Protection Nationale article 2 Remarquable ZNIEFF PACA	**FORT**	**MODERE**

Description générale

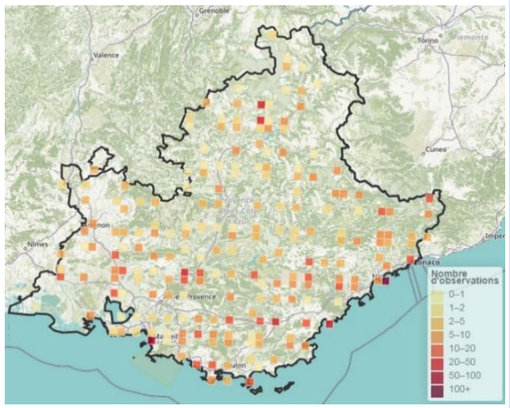
Le Molosse de Cestoni est la plus grande des chauves-souris françaises, dont l'envergure des ailes atteint 40 centimètres. Son pelage est gris-taupe sur le dos, et gris clair sur le ventre. L'espèce dispose de grandes oreilles et d'un museau massif faisant penser à un dogue. Enfin, le Molosse de Cestoni dispose d'une queue de plusieurs centimètres dépassant l'uropatagium.
Les mœurs de l'espèce sont nocturnes, principalement lors des premières heures après le coucher de soleil. Il se nourrit d'insectes volants (lépidoptères, coléoptères, névroptères, hyménoptères).
C'est une espèce principalement méridionale mais que l'on peut rencontrer jusqu'en altitude. En France, l'espèce est connue dans les Pyrénées, le long de la côte méditerranéenne, dans les alpes et jusque dans le massif du Jura. Le molosse occupe les falaises, les cavités souterraines, mais aussi des habitats plus anthropiques comme les carrières, les ouvrages d'art comme les ponts, jusqu'au sous-toit et aux volets des habitations.

Situation vis-à-vis du projet

Un seul contact identifié avec l'espèce, au mois de septembre.



© L.Arthur
Source : inpn.mnhn.fr



© SILENE (2024)

Nom vernaculaire	Nom scientifique (TAXREF V.17)	Principaux statuts (Région PACA)	Intérêt patrimonial	Enjeu local de conservation
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri Kuhl, 1817*	Annexe IV Directive Habitat Faune Flore Protection Nationale article 2 Remarquable ZNIEFF PACA	**MODERE**	**MODERE**

Description générale

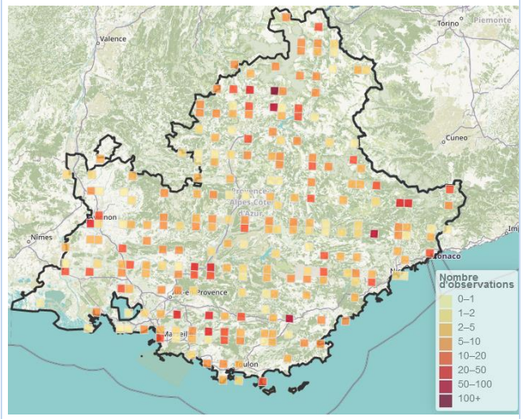
La Noctule de Leisler est une espèce forestière arboricole à tendance anthropophile qui établit ses gîtes dans des arbres, tunnels, ponts ou encore derrière les volets des maisons. Cette espèce chasse en haut-vol au-dessus de tous types de milieux, à l'exception des monocultures agricoles. Compte tenu de son écologie, elle est particulièrement vulnérable aux coupes et à l'entretien forestier. L'état de conservation de l'espèce est jugé quasi menacé au niveau national, mais demeure mal évalué dans la région, du fait du manque de données sur l'hibernation et les gîtes de cette espèce.

Situation vis-à-vis du projet

Deux contacts avec l'espèce identifiés, en été.



© L.Arthur
Source : inpn.mnhn.fr



© SILENE (2024)

Nom vernaculaire	Nom scientifique (TAXREF V.17)	Principaux statuts (Région PACA)	Intérêt patrimonial	Enjeu local de conservation
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii Kuhl, 1817*	Annexe IV Directive Habitat Faune Flore Protection Nationale article 2	**MODERE**	**MODERE**

Description générale

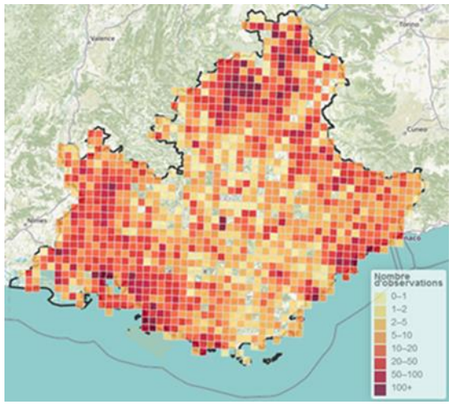
La Pipistrelle de Kuhl est une espèce d'affinité arboricole que l'on retrouve dans les différents boisements de l'ex-région Aquitaine (résineux et feuillus). Cette espèce est moins ubiquiste que la Pipistrelle commune et est peu présente en milieu urbain et agricole. Elle se nourrit de petits insectes en lisière de boisements et le long des allées forestières. En hiver, l'espèce se réfugie dans les grottes. Les dégradations anthropiques des habitats de chasse et de gîte sont les principales menaces que connait cette espèce localement.

Situation vis-à-vis du projet

Plus de 1000 contacts ont été identifiés avec l'espèce, sur l'ensemble de la zone d'étude.



© L.Arthur
Source : inpn.mnhn.fr



© SILENE (2024)

Nom vernaculaire	Nom scientifique (TAXREF V.17)	Principaux statuts (Région PACA)	Intérêt patrimonial	Enjeu local de conservation
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus Schreber, 1774*	Annexe IV Directive Habitat Faune Flore Protection Nationale article 2	**MODERE**	**MODERE**

Description générale

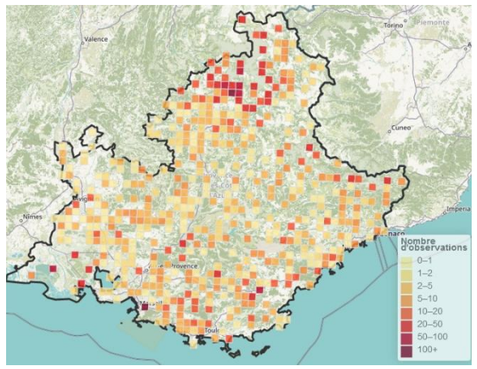
La Pipistrelle commune est l'espèce de chiroptère la plus observée sur l'ensemble du territoire français. Cette espèce ubiquiste occupe une large gamme d'habitats, comprenant les milieux forestiers, les espaces agricoles et le milieu urbain. L'espèce chasse aussi bien en lisière de boisements qu'autour des sources lumineuses anthropiques, et se nourrit de petits insectes, notamment de moustiques. Cette espèce est présente dans l'ensemble des biotopes disponibles des plus préservés aux plus dégradés. Les principales menaces qui pèsent sur cette espèce concernent la disparition des gîtes, et les accidents liés à l'anthropisation (collision, prédation par les chats domestiques).

Situation vis-à-vis du projet

Plus de 3000 contacts ont été identifiés avec l'espèce, sur l'ensemble de la zone d'étude.



© D.Sirugue
Source : inpn.mnhn.fr



© SILENE (2024)

Nom vernaculaire	Nom scientifique (TAXREF V.17)	Principaux statuts (Région PACA)	Intérêt patrimonial	Enjeu local de conservation
Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus Leach, 1825*	Annexe VI Directive Habitat Faune Flore Protection nationale article 2	**MODERE**	**MODERE**

Description générale

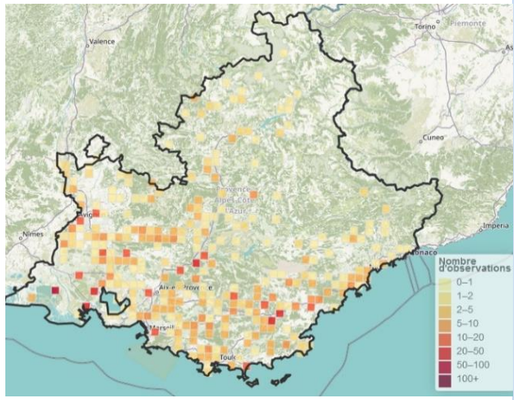
La Pipistrelle pygmée est une chauve-souris de petite taille, au pelage brun et dont la tête et les oreilles sont de couleur claire. Cette espèce est liée aux rivières et aux étendues d'eau en bordure de boisements, son alimentation est majoritairement composée de diptères aquatiques bien qu'elle puisse également chasser dans des forêts de feuillus. L'espèce fréquente les gîtes anthropiques (greniers, cavité des bâtiments, charpentes, toitures) et n'est pas rare en milieu urbain.
Les populations de cette espèce méditerranéenne se trouvent principalement en région Occitanie et PACA, et se raréfie en Nouvelle-aquitaine et Auvergne-Rhône-Alpes.
L'espèce est sensible aux dérangements humains (travaux et aménagement sur et sous les toits).et aux modifications des éléments du paysage (destruction des haies, arasement de la végétation).

Situation vis-à-vis du projet

Plus de 500 contacts ont été identifiés avec l'espèce, sur l'ensemble de la zone d'étude.



© L.Arthur
Source : inpn.mnhn.fr



© SILENE (2024)

Nom vernaculaire	Nom scientifique (TAXREF V.17)	Principaux statuts (Région PACA)	Intérêt patrimonial	Enjeu local de conservation
Vespère de Savi	*Hypsugo savii Bonaparte, 1837*	Annexe IV Directive Habitat Faune Flore Protection Nationale article 2 Remarquable ZNIEFF PACA	**MODERE**	**MODERE**

Description générale

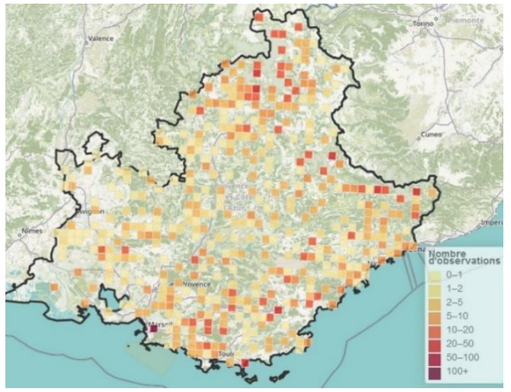
Espèce méridionale et rupestre, Le Vespère de Savi se retrouve jusqu'à 3300 mètres d'altitude. Il apprécie les zones semi-désertiques, le maquis et la garrigue. Il se retrouve aussi en ville dans les grands monuments en pierre. En été, il gîte dans des parois rocheuses et des falaises, dans les étroitures, les alvéoles ou les microfissures de la roche ainsi que dans les fentes des arbres. Il se nourrit de petits insectes en essaimage (lépidoptères, diptères, hyménoptères...) et chasse au-dessus des zones humides, des jardins, des lampadaires. Compte-tenu de son affinité pour les falaises, il est particulièrement sensible aux aménagements et à la fréquentation des falaises par l'escalade. Son activité de chasse en altitude l'expose également à des collisions avec les pales des éoliennes.

Situation vis-à-vis du projet

Plus de vingt contacts identifiés avec l'espèce, au mois de juin.



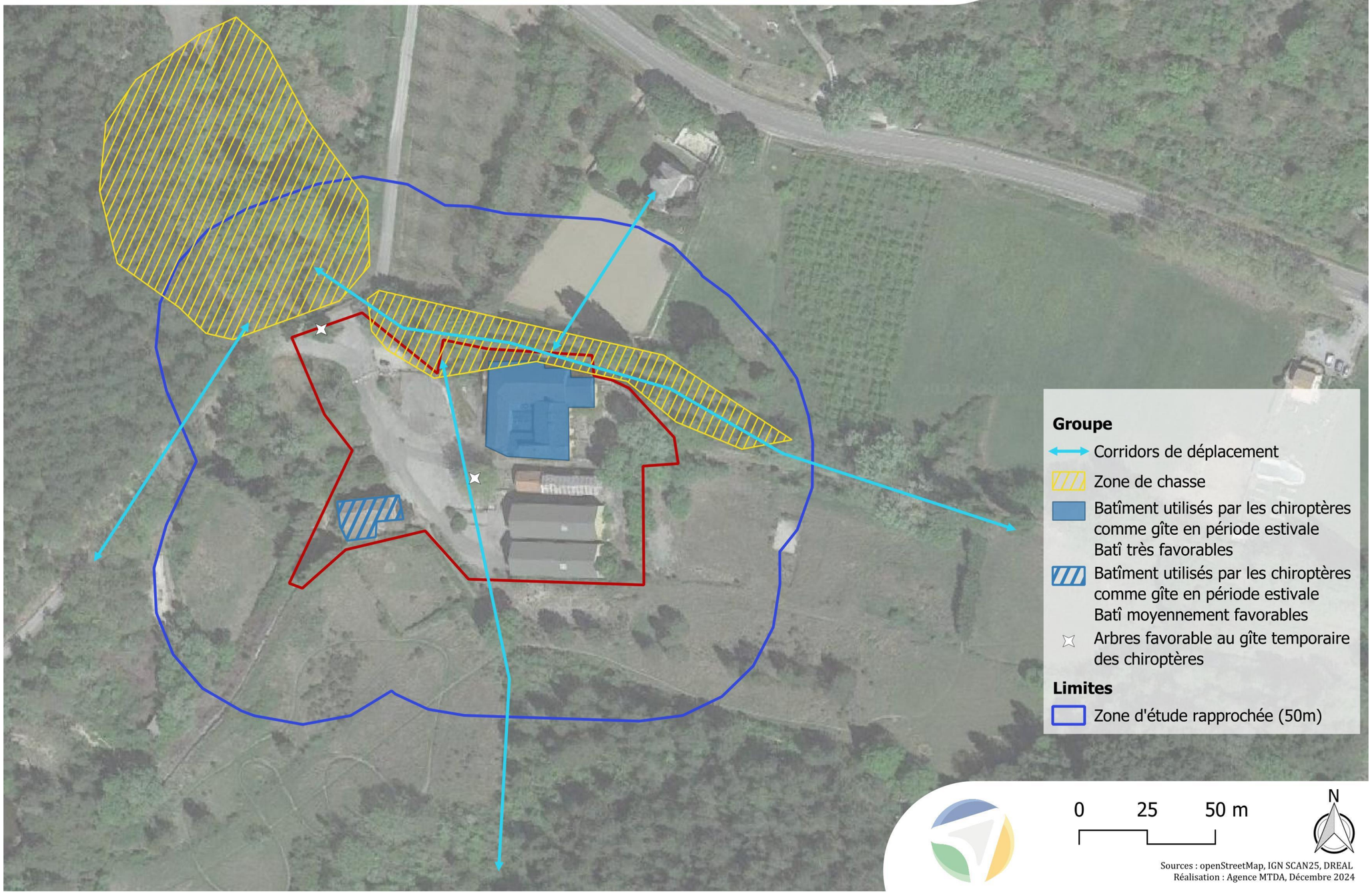
© L.Arthur
Source : inpn.mnhn.fr



© SILENE (2024)

Utilisation de la zone d'étude par les chiroptères

Malaucène (84)



Cartographie 21 : Utilisation de la zone d'étude par les chiroptères

4.4.6 Insectes

4.4.6.1 Données bibliographiques

La consultation des données bibliographiques a été réalisée via la base de données SILENE du Conservatoire d'Espace Naturel de PACA, ainsi que sur la base de données Faune-PACA de la LPO.

La consultation et la synthèse de ces bases de données nous indique la présence de 115 espèces d'insectes observées dans un rayon de 2km autour de la zone d'étude (SILENE), dont 57 lépidoptères, 42 orthoptères et 16 odonates ; mais également de 23 espèces d'araignées. La base de données Faune-PACA mentionne les mêmes espèces inventoriées à cette même échelle.

Ainsi, les données mentionnent la présence de trois papillons de jour d'intérêt patrimonial, tous observés à moins de 500m de la zone d'étude et potentiellement présents : 1 d'intérêt patrimonial Fort, l'Hespérie des cirses (*Pyrgus cirsii*), considérée « Quasi menacée » sur la liste rouge nationale, comme Remarquable au titre des ZNIEFF en région PACA, inscrite au PNA Papillons de jour et inscrite sur les listes d'espèces SCAP ; et 2 d'intérêt patrimonial Modéré, le Bleu-nacré d'Espagne (*Lysandra hispana*) considéré « Vulnérable » en région PACA et le Thècle de l'orme (*Satyrium w-album*) considérée comme Remarquable au titre des ZNIEFF en région PACA.

Au niveau des orthoptères, on note 2 espèces d'intérêt patrimonial potentiellement présents en limite : 1 d'intérêt Fort, le Gomphocère fauve-queue (*Stenobrothus grammicus*), considéré comme « En danger » sur la liste rouge PACA des orthoptères et Déterminant au titre des ZNIEFF en région PACA ; et 1 d'intérêt Modéré, le Criquet des Ajoncs (*Gomphocerippus armoricanus*), disposant d'un statut « Quasi-menacé » sur la liste rouge PACA des orthoptères et inscrit sur la liste SCAP régionale. On note également une espèce disposant d'un statut « quasi-menacé » (NT : *Near Threatened*) sur la liste rouge PACA des orthoptères, la Decticelle des ruisseaux (*Roeseliana azami*).

Enfin, on note 1 espèce d'odonate protégée au niveau nationale, inscrite à l'annexe 2 de la directive Habitats, faune, flore, considérée comme Remarquable au titre des ZNIEFF en région PACA, Prioritaire sur la liste PAPNat, inscrite sur les listes SCAP nationale et régionale et inscrite au PNA libellules : l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) potentiellement présent au niveau du cours d'eau.

Les espèces citées ci-dessus occupent pour la plupart des milieux présents sur le site d'étude et feront toutes l'objet d'une attention particulière.

4.4.6.2 Résultats des inventaires

Les investigations naturalistes ont permis de mettre en évidence la présence de 22 espèces d'insectes fréquentant le site ou les espaces à proximité, soit 13 lépidoptères rhopalocères, 5 orthoptères et 4 odonates.

Les espèces inventoriées sont globalement communes et ne disposent pas de statut de protection/conservation défavorables.

L'enjeu de conservation pour le taxon des insectes est **Faible à Très Faible** au sein des zones d'étude immédiate et rapprochée.

4.5 Synthèse des enjeux

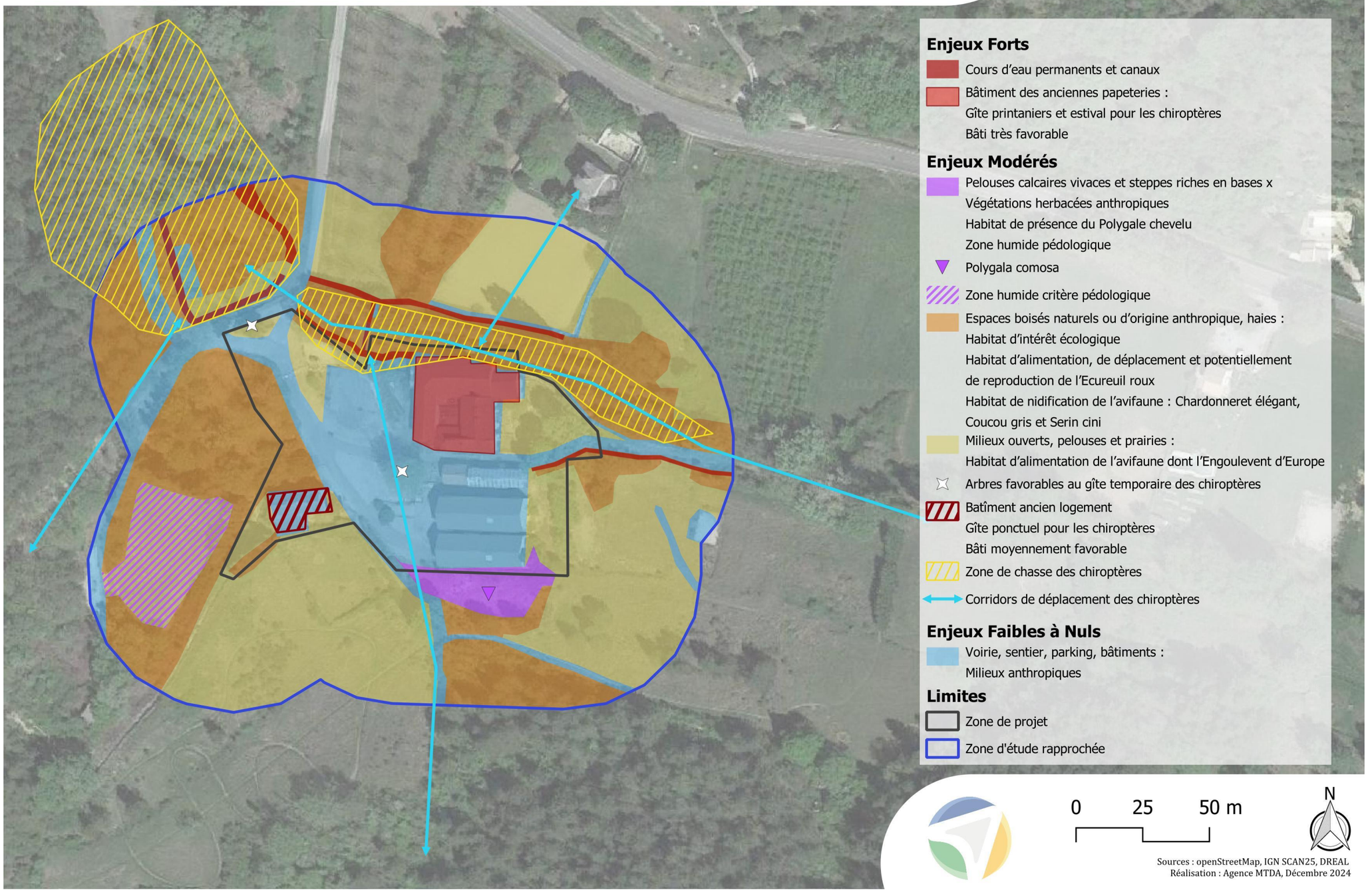
La carte ci-dessous synthétise et localise les enjeux identifiés à ce jour au niveau de la zone de projet et de sa proximité. Les différents enjeux sont ensuite repris dans le tableau d'analyse des scénarios tendanciels afin de définir leur évolution prévisible en l'absence de projet d'aménagement. Les évolutions des habitats naturels sont indiquées de manière indépendante. Leur évolution est dans un deuxième temps indiquée en considérant l'attractivité fonctionnelle qu'ils représentent pour la faune concernée.

Tableau 22 : Analyse des scénarios tendanciels des enjeux écologiques

Scénario de référence		Tendance au fil de l'eau	
ENJEUX FORT	**Cours d'eau permanents et canaux** • Habitat humide	=	Pas d'évolution particulière de cet habitat
	Bâtiment des anciennes papeteries • Gîte printaniers et estival pour les chiroptères	=	Pas d'évolution particulière de cet habitat
ENJEUX MOYENS	**Zones humides** • Critère sol : dont habitats de *Polygala comosa* (Flore protégée) • Critère flore : dont la bordure d'un des cours d'eau	↗ & =	Certains boisements caractéristiques de zones humides devraient se former. Pas d'évolution attendue à moyen terme pour l'habitat de *Polygala comosa*
	Pelouses calcaires vivaces et steppes riches en bases x Végétations herbacées anthropiques • Habitat de présence du Polygale chevelu, espèce de flore protégée en région PACA	= ↘	Pas d'évolution particulière de ces habitats si maintien des pratiques actuelles Risque de fermeture du milieu si abandon des pratiques actuelles
	Espaces boisés naturels ou d'origine anthropique, haies • Habitat d'intérêt écologique • Habitat d'alimentation, de déplacement et potentiellement de reproduction de l'Ecureuil roux • Habitat de nidification de l'avifaune : Chardonneret élégant, Coucou gris et Serin cini • Zone de chasse pour les chiroptères, support des corridors de déplacement des espèces Présence de 2 arbres potentiellement favorables au gîte temporaire des chiroptères	=	Pas d'évolution particulière de cet habitat si maintien des pratiques actuelles
	Milieux ouverts, pelouses et prairies : • Habitat d'alimentation de l'avifaune dont l'Engoulevent d'Europe	= ↘	Pas d'évolution particulière de ces habitats si maintien des pratiques actuelles Risque d'enfrichement, de fermeture du milieu si abandon des pratiques actuelles
ENJEUX FAIBLE A NUL	**Voirie, sentier, parking, bâtiments :** • Milieux anthropiques	= ↘	Pas d'évolution particulière de ces habitats si maintien des pratiques actuelles Risque de fermeture du milieu si abandon des pratiques actuelles
	Espaces anthropiques	=	Pas d'évolution particulière de ces espaces

Synthèse des enjeux écologiques de la zone de projet

Malaucène (84)



Cartographie 22 : Synthèse des enjeux écologiques de la zone de projet

5 Annexes

Annexe 1 : Listes des espèces issues de la bibliographie

Flore

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	ZNIEFF	Protection	Intérêt patrimonial
Abies alba Mill., 1768	Sapin blanc, Sapin pectiné	LC	-	-	FAIBLE
Acer monspessulanum L., 1753	Érable de Montpellier, Agas, Azerou	LC	-	-	FAIBLE
Achillea ageratum L., 1753	Achillée visqueuse, Herbe au charpentier, Achillée agérate	NT	-	-	FORT
Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus, Millefeuille, Chiendent rouge	LC	-	-	TRES FAIBLE
Achnatherum calamagrostis (L.) P.Beauv., 1812	Calamagrostide argentée, Stipe calamagrostide, Achnathère calamagrostide, Calamagrostis argenté	LC	-	-	TRES FAIBLE
Adiantum capillus-veneris L., 1753	Capillaire de Montpellier, Cheveux-de-Vénus, Capillaire cheveux-de-Vénus, Adiante cheveux-de-Vénus	LC	-	-	FAIBLE
Aegilops geniculata Roth, 1797	Égilope ovale, Égilope ovoïde, Égilope géniculé	LC	-	-	FAIBLE
Aegilops neglecta Req. ex Bertol., 1835	Égilope négligée, Égilope à trois arêtes	LC	-	-	FAIBLE
Aegilops ventricosa Tausch, 1837	Égilope ventru	LC	-	-	NUL
Agrimonia eupatoria L., 1753	Aigremoine eupatoire, Francormier	LC	-	-	TRES FAIBLE
Alleniella complanata (Hedw.) S.Olsson, Enroth & D.Quandt, 2011		-	-	-	DD
Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire, Herbe aux aulx, Alliaire pétiolée, Alliaire officinale	LC	-	-	FAIBLE
Allium flavum L., 1753	Ail jaune	LC	-	-	FAIBLE
Allium sphaerocephalon L., 1753	Ail à tête ronde	LC	-	-	FAIBLE
Aloina aloides (Koch ex Schultz) Kindb., 1883		-	-	-	DD
Alyssum alyssoides (L.) L., 1759	Alysson faux alysson, Alysson à calice persistant	LC	-	-	FAIBLE
Alyssum serpyllifolium Desf., 1799	Allysson à feuilles de Serpolet, Alysse à feuilles de Serpolet	LC	-	-	MODERE
Amaranthus retroflexus L., 1753	Amarante réfléchie, Amaranthe à racines rouges, Blé rouge	NA	-	-	NUL
Amblystegium serpens (Hedw.) Schimp., 1853		-	-	-	DD
Amelanchier ovalis Medik., 1793	Amélanchier ovale, Amélanchier commun, Amélanchier à feuilles ovales	LC	-	-	FAIBLE
Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., 1817	Anacamptide pyramidale, Orchis pyramidal, Anacamptide en pyramide	LC	-	-	FAIBLE
Anisantha madritensis (L.) Nevski, 1934	Anisanthe de Madrid, Brome de Madrid	LC	-	-	FAIBLE
Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934	Brome stérile, Anisanthe stérile	LC	-	-	FAIBLE
Anisantha tectorum (L.) Nevski, 1934	Brome des toits, Anisanthe des toits	LC	-	-	TRES FAIBLE
Anthericum liliago L., 1753	Phalangère à fleurs de lis, Phalangère petit-lis, Bâton de Saint Joseph, Anthéricum à fleurs de Lis	LC	-	-	FAIBLE
Anthyllis montana L., 1753	Anthyllide des montagnes, Vulnéraire des montagnes	LC	-	-	FAIBLE
Anthyllis vulneraria subsp. rubriflora Arcang., 1882	Anthyllide à fleurs rouges, Anthyllide hâtive, Anthyllis à fleurs rouges	LC	-	-	FAIBLE
Anthyllis vulneraria subsp. vulneraria L., 1753	Anthyllide vulnéraire, Anthyllis vulnéraire, Trèfle des sables, Vulnéraire, Thé des Alpes	LC	-	-	DD
Antirrhinum latifolium Mill., 1768	Muflier à feuilles larges, Muflier à larges feuilles	LC	-	-	FAIBLE
Aphyllanthes monspeliensis L., 1753	Aphyllanthe de Montpellier, Œillet bleu de Montpellier, Jonciole, Bragalou	LC	-	-	FAIBLE
Apopellia endiviifolia (Dicks.) Nebel & D.Quandt, 2016		-	-	-	DD
Arabis auriculata Lam., 1783	Arabette dressée, Arabette auriculée, Arabette à oreillettes, Arabette droite	LC	-	-	FAIBLE
Arabis collina subsp. collina Ten., 1815	Arabette des collines	LC	-	-	TRES FAIBLE
Arabis planisiliqua (Pers.) Rchb., 1838	Arabette à fruits aplatis, Arabette des bois, Arabette à siliques planes	LC	-	-	FAIBLE
Arctium minus (Hill) Bernh., 1800	Petite bardane, Bardane à petites têtes, Bardane à petits capitules	LC	-	-	FAIBLE
Arenaria leptoclados (Rchb.) Guss., 1844	Sabline à rameaux grêles, Sabline à parois fines, Sabline grêle	LC	-	-	FAIBLE
Argyrolobium zanonii (Turra) P.W.Ball, 1968	Argyrolobe de Zanon, Cytise argenté, Argyrolobe de Linné	LC	-	-	FAIBLE
Aria edulis (Willd.) M.Roem., 1847	Alisier blanc, Alisier de Bourgogne, Alouchier, Sorbier des Alpes	-	-	-	FAIBLE
Aristolochia pistolochia L., 1753	Aristoloche pistoloche, Pistoloche	LC	-	-	FAIBLE
Armeria arenaria subsp. bupleuroides (Godr. & Gren.) Greuter & Burdet, 1989	Armérie faux buplèvre	LC	-	-	FAIBLE
Arrhenatherum elatius subsp. elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé, Avoine élevée, Fromental, Fénasse, Ray-grass français	LC	-	-	FAIBLE
Artemisia campestris subsp. glutinosa (J.Gay ex Besser) Batt., 1889	Armoise glutineuse, Armoise poisseuse	LC	-	-	FAIBLE
Asparagus acutifolius L., 1753	Asperge à feuilles aiguës, Asperge sauvage	LC	-	-	FAIBLE
Asperula cynanchica L., 1753	Aspérule à l'esquinancie, Herbe à l'esquinancie, Aspérule des sables	LC	-	-	TRES FAIBLE
Asplenium adiantum-nigrum L., 1753	Doradille noire, Capillaire noire	LC	-	-	TRES FAIBLE
Asplenium ceterach L., 1753	Doradille cétérac, Cétérac officinal, Cétérac, Cétérach	LC	-	-	TRES FAIBLE
Asplenium ruta-muraria subsp. ruta-muraria L., 1753	Doradille rue-des-murailles, Rue-des-murailles	LC	-	-	TRES FAIBLE
Asplenium trichomanes subsp. pachyrachis (Christ) Lovis & Reichst., 1980	Doradille à rachis épais, Capillaire à rachis épais	LC	-	-	FAIBLE
Asplenium trichomanes subsp. quadrivalens D.E.Mey., 1964	Doradille fausse capillaire	LC	-	-	FAIBLE
Avena barbata Pott ex Link, 1799	Avoine barbue	LC	-	-	FAIBLE
Avena sterilis L., 1762 [nom. et typ. cons.]	Avoine stérile, Avoine à grosses graines	LC	-	-	FAIBLE
Barbula unguiculata Hedw., 1801		-	-	-	DD
Bellis perennis L., 1753	Pâquerette vivace, Pâquerette	LC	-	-	FAIBLE
Bellis sylvestris Cirillo, 1792	Pâquerette sylvestre, Pâquerette des bois, Pâquerette d'Automne	LC	-	-	FAIBLE
Biscutella lima Rchb., 1832	Biscutella lime, Lunetière lime, Lunetière à feuilles en cornes de cerf, Lunetière de Lamotte, Lunetière de Méditerranée, Lunetière du granite, Lunetière intriquée, Lunetière pinnatifide	LC	-	-	FAIBLE

Bituminaria bituminosa (L.) C.H.Stirt., 1981	Psoralée à odeur de bitume, Bitumineuse, Trèfle bitumeux, Trèfle bitumineux, Bituminaire bitumineuse	LC	-	-	**FAIBLE**
Blackstonia perfoliata subsp. perfoliata (L.) Huds., 1762	Blackstonie perfoliée, Chlorette, Chlore perfoliée	LC	-	-	**FAIBLE**
Bothriochloa ischaemum (L.) Keng, 1936	Bothriochloa pied-de-poule, Barbon pied-de-poule, Barbon digité, Bothriochloa ischème	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Brachypodium phoenicoides (L.) Roem. & Schult., 1817	Brachypode fausse ivraie	LC	-	-	**FAIBLE**
Brachypodium retusum (Pers.) P.Beauv., 1812	Brachypode tronqué, Brachypode rameux	LC	-	-	**FAIBLE**
Brachypodium rupestre (Host) Roem. & Schult., 1817	Brachypode rupestre, Brachypode des rochers	LC	-	-	**FAIBLE**
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des forêts, Brachypode des bois, Brome des bois	LC	-	-	**FAIBLE**
Brachythecium rutabulum (Hedw.) Schimp., 1853		-	-	-	**DD**
Bromopsis erecta (Huds.) Fourr., 1869	Brome érigé, Brome dressé, Faux brome érigé, Faux brome dressé	LC	-	-	**FAIBLE**
Bromus hordeaceus L., 1753	Brome mou, Brome orge	LC	-	-	**FAIBLE**
Bromus hordeaceus subsp. thominei (Hardouin) Braun-Blanq., 1929	Brome de Thomine-Desmazures	LC	-	-	**FAIBLE**
Bromus squarrosus L., 1753	Brome squarreux, Brome raboteux	LC	-	-	**FAIBLE**
Bryum argenteum Hedw., 1801		-	-	-	**DD**
Buddleja davidii Franch., 1887	Buddleia de David, Buddleia du père David, Arbre-à-papillon, Arbre-aux-papillons	NA	-	-	**NUL**
Bupleurum baldense Turra, 1764	Buplèvre du mont Baldo, Buplèvre aristé, Buplèvre opaque	LC	-	-	**FAIBLE**
Bupleurum fruticosum L., 1753	Buplèvre ligneux, Buplèvre en buisson, Buplèvre buissonnant	LC	-	-	**FAIBLE**
Bupleurum praealtum L., 1756	Buplèvre très élevé, Buplèvre élevé, Buplèvre à tiges jonciformes	LC	-	-	**FAIBLE**
Buxus sempervirens L., 1753	Buis toujours vert, Buis commun, Buis sempervirent, Bois béni	LC	-	-	**FAIBLE**
Calcidicranella howei (Renauld & Cardot) Bonfim Santos, Fedosov & Jan Ku?era, 2023		-	-	-	**DD**
Campanula erinus L., 1753	Campanule érine, Campanule érinus, Campanule à petites fleurs	LC	-	-	**FAIBLE**
Campanula rapunculus L., 1753	Campanule raiponce	LC	-	-	**FAIBLE**
Campanula rotundifolia subsp. macrorhiza (J.Gay ex A.DC.) Bonnier & Layens, 1894	Campanule à grosses racines, Campanule à racines épaisses	LC	-	-	**FAIBLE**
Campylophyllopsis calcarea (Crundw. & Nyholm) Ochyra, 2010		-	-	-	**DD**
Capsella Medik., 1792	Capselle, Tabouret	-	-	-	**DD**
Capsella rubella Reut., 1854	Capselle rougeâtre, Bourse-à-pasteur rougeâtre	LC	-	-	**FAIBLE**
Cardamine hirsuta L., 1753	Cardamine hérissée, Cardamine hirsute, Cresson de muraille	LC	-	-	**FAIBLE**
Carex flacca Schreb., 1771	Laîche glauque	LC	-	-	**FAIBLE**
Carex halleriana Asso, 1779	Laîche de Haller	LC	-	-	**FAIBLE**
Carex humilis Leyss., 1758	Laîche humble	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Catananche caerulea L., 1753	Catananche bleue, Cupidone, Cigaline	LC	-	-	**FAIBLE**
Catapodium rigidum (L.) C.E.Hubb., 1953	Catapode rigide, Pâturin rigide, Desmazérie rigide	LC	-	-	**FAIBLE**
Cedrus atlantica (Endl.) Manetti ex Carrière, 1855	Cèdre de l'Atlas	NA	-	-	**NUL**

Centaurea aspera subsp. aspera L., 1753	Centaurée rude	LC	-	-	**FAIBLE**
Centaurea paniculata subsp. paniculata L., 1753	Centaurée en panicule, Centaurée paniculée	LC	-	-	**FAIBLE**
Centaurium erythraea Rafn, 1800	Érythrée petite-centaurée	LC	-	-	**FAIBLE**
Centranthus lecoqii Jord., 1852	Centranthe de Lecoq	LC	-	-	**FAIBLE**
Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch, 1888	Céphalanthère à feuilles longues, Céphalanthère à longues feuilles, Céphalanthère à feuilles en épée	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Cephalanthera rubra (L.) Rich., 1817	Céphalanthère rouge, Elléborine rouge	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Cephalaria leucantha (L.) Schrad. ex Roem. & Schult., 1818	Céphalaire à fleurs blanches, Céphalaire blanche	LC	-	-	**FAIBLE**
Cerastium arvense subsp. suffruticosum (L.) Ces., 1844	Céraiste suffrutescent, Céraiste ligneux, Céraiste arbustif	LC	-	-	**FAIBLE**
Cerastium fontanum subsp. vulgare (Hartm.) Greuter & Burdet, 1982	Céraiste commun , Mouron d'alouette	LC	-	-	**FAIBLE**
Cerastium glomeratum Thuill., 1799	Céraiste aggloméré, Oreille de souris	LC	-	-	**FAIBLE**
Cerastium pumilum Curtis, 1777	Céraiste nain	LC	-	-	**FAIBLE**
Chaenorhinum minus subsp. minus (L.) Lange, 1870	Petite chénorrhine, Petite linaire, Chénorrhine mineure, Chénorrhine naine	LC	-	-	**FAIBLE**
Characeae Gray, 1821		-	-	-	**DD**
Chenopodium album L., 1753	Chénopode blanc, Senousse	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Chondrilla juncea L., 1753	Chondrille à tige de jonc, Chondrille effilée, Chondrille jonc, Chondrille jonciforme	LC	-	-	**FAIBLE**
Cichorium intybus L., 1753	Chicorée sauvage, Chicorée amère, Barbe-de-capucin	LC	-	-	**FAIBLE**
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	Cirse des champs, Chardon des champs, Calcide	LC	-	-	**FAIBLE**
Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé	LC	-	-	**FAIBLE**
Cirsium vulgare subsp. vulgare (Savi) Ten., 1838	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé	LC	-	-	**FAIBLE**
Clematis flammula L., 1753	Clématite flammette, Clématite brûlante, Clématite flamme, Clématite odorante	LC	-	-	**FAIBLE**
Clematis vitalba L., 1753	Clématite des haies, Clématite vigne blanche, Herbe aux gueux	LC	-	-	**FAIBLE**
Clinopodium nepeta subsp. nepeta (L.) Kuntze, 1891	Clinopode népéta, Calament népéta, Sarriette népéta	LC	-	-	**FAIBLE**
Clinopodium vulgare L., 1753	Clinopode commun, Calament clinopode, Sarriette commune, Grand basilic	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Clypeola jonthlaspi L., 1753	Clypéole jonthlaspi	LC	-	-	**FAIBLE**
Colchicum autumnale L., 1753	Colchique d'automne, Safran des prés	LC	-	-	**FAIBLE**
Convolvulus arvensis L., 1753	Liseron des champs, Vrillée, Petit liseron	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Convolvulus cantabrica L., 1753	Liseron des monts Cantabriques, Liseron de Cantabrie, Herbe de Biscaye	LC	-	-	**FAIBLE**
Coris monspeliensis L., 1753	Coris de Montpellier	LC	-	-	**FAIBLE**
Cormus domestica (L.) Spach, 1834	Cormier, Sorbier domestique	-	-	-	**FAIBLE**
Cornus mas L., 1753	Cornouiller mâle, Cornouiller sauvage	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Cornus sanguinea L., 1753	Cornouiller sanguin, Sanguine, Cornouiller femelle	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Coronilla minima L., 1756	Coronille naine, Petite coronille, Coronille mineure	LC	-	-	**FAIBLE**
Coronilla minima subsp. lotoides (W.D.J.Koch) Nyman, 1878	Coronille faux lotier	LC	-	-	**FAIBLE**
Coronilla scorpioides (L.) W.D.J.Koch, 1837	Coronille scorpion, Coronille faux scorpion, Queue-de-scorpion	LC	-	-	**FAIBLE**

Coronilla varia L., 1753	Coronille variée, Coronille changeante, Coronille bigarrée, Sécurigère bigarrée, Sécurigère variée	LC	-	-	**FAIBLE**
Corylus avellana L., 1753	Noisetier commun, Noisetier, Coudrier, Avelinier	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Cotoneaster intermedius (Lecoq & Lamotte) H.J.Coste, 1923	Cotonéaster intermédiaire	-	-	-	**DD**
Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai, Aubépine monogyne	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Cratoneuron filicinum (Hedw.) Spruce, 1867		-	-	-	**DD**
Crepis biennis L., 1753	Crépide bisannuelle, Crépide des prés, Crépis bisannuel	LC	-	-	**FAIBLE**
Crepis foetida L., 1753	Crépide fétide, Laitue de porc, Barkhausie fétide, Crépis fétide	LC	-	-	**FAIBLE**
Crepis pulchra L., 1753	Crépide élégante, Crépide jolie	LC	-	-	**FAIBLE**
Crepis sancta (L.) Bornm., 1913	Crépide sacrée, Crépis sacré	NA	-	-	**NUL**
Crepis vesicaria subsp. taraxacifolia (Thuill.) Thell., 1914	Crépide à feuilles de pissenlit, Barkhausie à feuilles de Pissenlit, Crépide de Haenseler, Crépis à feuilles de pissenlit	LC	-	-	**FAIBLE**
Crupina vulgaris Cass., 1817	Crupine commune, Crupine vulgaire	LC	-	-	**FAIBLE**
Ctenidium molluscum (Hedw.) Mitt., 1869		-	-	-	**DD**
Cynodon dactylon (L.) Pers., 1805	Cynodon dactyle, Petit-chiendent, Chiendent fil-de-fer, Capriole, Chiendent pied-de-poule	LC	-	-	**FAIBLE**
Cytisophyllum sessilifolium (L.) O.Lang, 1843	Cytisophylle à feuilles sessiles, Cytise à feuilles sessiles	LC	-	-	**FAIBLE**
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	LC	-	-	**FAIBLE**
Dactylis glomerata subsp. glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Dactylis glomerata subsp. hispanica (Roth) Nyman, 1882	Dactyle d'Espagne	LC	-	-	**FAIBLE**
Daucus carota subsp. carota L., 1753	Carotte sauvage, Carotte commune, Daucus carotte	LC	-	-	**FAIBLE**
Delphinium pubescens DC., 1815	Dauphinelle pubescente, Pied-d'alouette pubescent	NT	-	-	**MODERE**
Dianthus godronianus Jord., 1852	Œillet de Godron	-	-	-	
Dicranum scoparium Hedw., 1801		-	-	-	**DD**
Didymodon fallax (Hedw.) R.H.Zander, 1978		-	-	-	**DD**
Didymodon luridus Hornsch., 1827		-	-	-	**DD**
Diplotaxis erucoides (L.) DC., 1821	Diplotaxe fausse roquette, Roquette blanche, Diplotaxis fausse roquette	LC	-	-	**FAIBLE**
Diplotaxis muralis (L.) DC., 1821	Diplotaxe des murs, Roquette des murailles, Roquette des murs, Vélar des murs, Diplotaxis des murs	LC	-	-	**FAIBLE**
Diplotaxis tenuifolia (L.) DC., 1821	Diplotaxe à feuilles ténues, Diplotaxe à feuilles étroites, Roquette sauvage, Diplotaxe vulgaire, Roquette jaune, Diplotaxis à feuilles ténues	LC	-	-	**FAIBLE**
Dipsacus fullonum L., 1753	Cardère à foulon, Cabaret des oiseaux, Cardère sauvage	LC	-	-	**FAIBLE**
Draba verna L., 1753	Drave printanière, Drave de printemps, Érophile printanière	LC	-	-	**FAIBLE**
Drepanocladus aduncus (Hedw.) Warnst., 1903		-	-	-	**DD**
Echinops ritro L., 1753	Échinops ritro, Échinops, Chardon bleu	LC	-	-	**FAIBLE**
Echium vulgare L., 1753	Vipérine commune, Vipérine vulgaire	LC	-	-	**FAIBLE**
Elytrigia campestris subsp. campestris (Godr. & Gren.) Kerguélen, 1987	Chiendent des champs, Élytrigie champêtre	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent rampant, Chiendent commun, Élytrigie rampante	LC	-	-	**FAIBLE**
Encalypta streptocarpa Hedw., 1801		-	-	-	**DD**
Entosthodon pulchellus (H.Philib.) Brugués		-	-	-	**DD**
Epilobium hirsutum L., 1753	Épilobe hérissé, Épilobe hirsute	LC	-	-	**FAIBLE**
Epipactis helleborine subsp. helleborine (L.) Crantz, 1769	Épipactide helléborine, Épipactis à larges feuilles, Épipactis à feuilles larges, Elléborine à larges feuilles, Helléborine	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Epipactis helleborine subsp. tremolsii (Pau) E.Klein, 1979	Épipactide de Trémols, Épipactis de Trémols	LC	-	-	**FAIBLE**
Equisetum arvense L., 1753	Prêle des champs, Queue-de-renard	LC	-	-	**FAIBLE**
Equisetum ramosissimum Desf., 1799	Prêle très rameuse, Prêle rameuse	LC	-	-	**FAIBLE**
Erigeron canadensis L., 1753	Érigéron du Canada, Conyze du Canada, Vergerette du Canada	NA	-	-	**NUL**
Erigeron sumatrensis Retz., 1810	Érigéron de Sumatra, Conyze de Sumatra, Vergerette blanchâtre, Vergerette de Sumatra	NA	-	-	**NUL**
Erodium acaule (L.) Bech. & Thell., 1928	Érodium acaule	LC	-	-	**FAIBLE**
Erodium ciconium (L.) L'Hér., 1789	Érodium bec-de-cigogne, Bec-de-cigogne	LC	-	-	**FAIBLE**
Erodium cicutarium subsp. cicutarium (L.) L'Hér., 1789	Érodium à feuilles de ciguë, Bec-de-grue	LC	-	-	**FAIBLE**
Eryngium campestre L., 1753	Panicaut champêtre, Chardon Roland	LC	-	-	**FAIBLE**
Erysimum nevadense subsp. collisparsum (Jord.) P.W.Ball, 1990	Vélar du Roussillon, Vélar de Provence	LC	-	-	**FAIBLE**
Eucladium verticillatum (With.) Bruch & Schimp., 1846		-	-	-	**DD**
Euonymus europaeus L., 1753	Fusain d'Europe, Bonnet-d'évêque	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Euphorbia characias subsp. characias L., 1753	Euphorbe characias	LC	-	-	**FAIBLE**
Euphorbia cyparissias L., 1753	Euphorbe petit-cyprès, Euphorbe faux cyprès, Petite ésule	LC	-	-	**FAIBLE**
Euphorbia exigua L., 1753	Euphorbe fluette, Euphorbe exiguë	LC	-	-	**FAIBLE**
Euphorbia falcata L., 1753 [nom. et typ. cons.]	Euphorbe en faux, Euphorbe à cornes en faucille	LC	-	-	**FAIBLE**
Euphorbia helioscopia L., 1753	Euphorbe réveil matin, Herbe aux verrues	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Euphorbia serrata L., 1753	Euphorbe dentée	LC	-	-	**FAIBLE**
Exsertotheca crispa (Hedw.) S.Olsson, Enroth & D.Quandt, 2011		-	-	-	**DD**
Fabronia pusilla Raddi, 1808		-	-	-	**DD**
Falcaria vulgaris Bernh., 1800	Falcaire commune, Falcaire de Rivinus, Falcaire des champs	LC	-	-	**FAIBLE**
Festuca cinerea Vill., 1786	Fétuque cendrée	LC	-	-	**FAIBLE**
Festuca marginata subsp. marginata (Hack.) K.Richt., 1890	Fétuque marginée, Fétuque de Timbal-Lagrave	LC	-	-	**DD**
Festuca rubra L., 1753	Fétuque rouge	LC	-	-	**FAIBLE**
Ficus carica L., 1753	Figuier d'Europe	LC	-	-	**FAIBLE**
Filago pyramidata L., 1753	Cotonnière pyramidale, Cotonnière spatulée, Cotonnière à feuilles spatulées, Cotonnière en pyramide	LC	-	-	**FAIBLE**
Fissidens dubius P.Beauv., 1805		-	-	-	**DD**
Fissidens incurvus Starke ex Röhl., 1813		-	-	-	**DD**

Fissidens taxifolius Hedw., 1801		-	-	-	**DD**
Foeniculum vulgare subsp. vulgare Mill., 1768	Fenouil commun	LC	-	-	**FAIBLE**
Fraxinus angustifolia Vahl, 1804 [nom. cons.]	Frêne à feuilles étroites	LC	-	-	**FAIBLE**
Frullania dilatata (L.) Dumort., 1835		-	-	-	**DD**
Fumana ericifolia Wallr., 1840	Fumana à feuilles de bruyère, Fumana de Spach, Hélianthème de Spach, Fumana des montagnes	LC	-	-	**FAIBLE**
Galatella sedifolia subsp. sedifolia (L.) Greuter, 2003	Aster à feuilles d'orpin, Galatelle à feuilles d'orpin, Aster âcre	LC	-	-	**FAIBLE**
Galium album Mill., 1768	Gaillet blanc, Gaillet dressé	LC	-	-	**FAIBLE**
Galium corrudifolium Vill., 1779	Gaillet à feuilles d'asperge sauvage, Gaillet à feuilles d'asperge	LC	-	-	**FAIBLE**
Galium obliquum Vill., 1779	Gaillet oblique	-	-	-	**FAIBLE**
Galium timeroyi Jord., 1846	Gaillet de Timéroy, Gaillet de Jordan	LC	-	-	**FAIBLE**
Galium verum subsp. verum L., 1753	Gaillet vrai, Gaillet jaune, Caille-lait jaune	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Genista hispanica subsp. hispanica L., 1753	Genêt d'Espagne, Petit genêt d'Espagne	LC	-	-	**FAIBLE**
Genista pilosa subsp. pilosa L., 1753	Genêt poilu, Genêt velu, Genette	LC	-	-	**FAIBLE**
Genista pulchella Vis., 1830	Genêt joli, Genêt élégant	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Genista scorpius (L.) DC., 1805	Genêt scorpion, Épine fleurie, Genêt épineux	LC	-	-	**FAIBLE**
Genista x martinii Verg. & Soulié, 1910	Genêt de Martin	-	-	-	**DD**
Geranium columbinum L., 1753	Géranium colombin, Pied-de-pigeon, Géranium des colombes	LC	-	-	**FAIBLE**
Geranium molle L., 1753	Géranium mou, Géranium à feuilles molles	LC	-	-	**FAIBLE**
Geranium purpureum Vill., 1786	Géranium pourpre	LC	-	-	**FAIBLE**
Gladiolus italicus Mill., 1768	Glaïeul d'Italie, Glaïeul des moissons	LC	-	-	**FAIBLE**
Globularia repens Lam., 1779	Globulaire rampante	LC	-	-	**FAIBLE**
Grimmia crinita Brid., 1806		-	-	-	**DD**
Grimmia dissimulata E.Maier, 2002		-	-	-	**DD**
Grimmia pulvinata (Hedw.) Sm., 1807		-	-	-	**DD**
Groenlandia densa (L.) Fourr., 1869	Groenlandie dense, Potamot dense, Groenlandie serrée	LC	-	-	**FAIBLE**
Gymnostomum calcareum Nees & Hornsch., 1823		-	-	-	**DD**
Habrodon perpusillus (De Not.) Lindb., 1863		-	-	-	**DD**
Hedera helix L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean, Lierre commun	LC	-	-	**FAIBLE**
Helianthemum apenninum (L.) Mill., 1768	Hélianthème des Apennins, Hélianthème blanc, Herbe à feuilles de Polium	LC	-	-	**FAIBLE**
Helianthemum hirtum (L.) Mill., 1768	Hélianthème hérissé	LC	-	-	**FAIBLE**
Helianthemum nummularium (L.) Mill., 1768	Hélianthème nummulaire, Hélianthème jaune, Hélianthème commun	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Helianthemum oelandicum var. canescens (Hartm.) Fr., 1824	Hélianthème blanchi, Hélianthème blanchâtre, Hélianthème blanc, Hélianthème de chiens	-	-	-	**FAIBLE**
Helichrysum stoechas (L.) Moench, 1794	Hélichryse stoechade, Immortelle stoechade, Immortelle des dunes, Immortelle jaune	LC	-	-	**FAIBLE**
Helictochloa bromoides (Gouan) Romero Zarco, 2011	Hélictochloa faux brome, Avénule faux brome, Avoine faux brome, Avoine brome	LC	-	-	**FAIBLE**
Helleborus foetidus L., 1753	Ellébore fétide, Pied-de-griffon	LC	-	-	**FAIBLE**
Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973	Picride fausse vipérine, Helminthothèque fausse vipérine, Picris fausse vipérine	LC	-	-	**FAIBLE**
Heracleum sphondylium subsp. sphondylium L., 1753	Berce sphondyle, Patte d'ours, Berce commune, Grande Berce	LC	-	-	**FAIBLE**
Hieracium cinerascens Jord., 1849	Épervière cendrée, Épervière de Chabert	LC	-	-	**FAIBLE**
Hieracium gariodianum Arv.-Touv., 1913	Épervière de Gariod	LC	-	-	**DD**
Hieracium jaubertianum Timb.-Lagr. & Loret, 1858	Épervière de Jaubert	LC	-	-	**FAIBLE**
Hieracium medium Jord., 1849	Épervière moyenne, Épervière intermédiaire	LC	-	-	**FAIBLE**
Himantoglossum hircinum (L.) Spreng., 1826	Himantoglosse bouc, Orchis bouc, Himantoglosse à odeur de bouc	LC	-	-	**FAIBLE**
Himantoglossum robertianum (Loisel.) P.Delforge, 1999	Himantoglosse de Robert, Barlie de Robert, Orchis de Robert, Orchis géant, Orchis à longues bractées, Barlie	LC	-	-	**FAIBLE**
Hippocrepis comosa L., 1753	Hippocrépide chevelue, Hippocrépide fer-à-cheval, Fer-à-cheval, Hippocrépide à toupet, Hippocrépide en ombelle, Hippocrépis chevelu	LC	-	-	**FAIBLE**
Hippocrepis emerus (L.) Lassen, 1989	Hippocrépide faux baguenaudier, Séné batard, Coronille faux séné, Hippocrépis faux baguenaudier	LC	-	-	**FAIBLE**
Holcus lanatus L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard	LC	-	-	**FAIBLE**
Homalothecium lutescens (Hedw.) H.Rob., 1962		-	-	-	**DD**
Homalothecium sericeum (Hedw.) Schimp., 1851		-	-	-	**DD**
Hordeum murinum L., 1753	Orge sauvage, Orge queue-de-rat, Orge des rats	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Hordeum murinum subsp. leporinum (Link) Arcang., 1882	Orge des lièvres	LC	-	-	**FAIBLE**
Hornungia petraea (L.) Rchb., 1838	Hornungie des rochers, Hutchinsie des rochers, Hutchinsie des pierres	LC	-	-	**FAIBLE**
Hylocomium splendens (Hedw.) Schimp., 1852		-	-	-	**DD**
Hypericum perforatum L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Hypnum cupressiforme Hedw., 1801		-	-	-	**DD**
Iberis saxatilis L., 1756	Ibéride des rochers, Ibéris des rochers, Ibéris saxatile	LC	-	-	**FAIBLE**
Inula conyzae (Greiss.) DC., 1836	Inule conyze, Inule squarreuse, Herbe aux mouches, Inule commune, Herbe aux punaises	-	-	-	**FAIBLE**
Inula montana L., 1753	Inule des montagnes	LC	-	-	**FAIBLE**
Iris foetidissima L., 1753	Iris fétide, Iris gigot, Iris puant, Glaïeul puant	LC	-	-	**FAIBLE**
Iris germanica L., 1753	Iris d'Allemagne, Flambe, Iris des jardins	LC	-	-	**DD**
Jacobaea erucifolia (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	Jacobée à feuilles de roquette, Séneçon à feuilles de roquette	LC	-	-	**FAIBLE**
Jasminum fruticans L., 1753	Jasmin arbustif, Jasmin ligneux, Jasmin jaune, Jasmin d'été	LC	-	-	**FAIBLE**
Juglans regia L., 1753	Noyer royal, Noyer, Noyer anglais, Noyer commun	NA	-	-	**FAIBLE**
Juncus articulatus L., 1753	Jonc articulé, Jonc à fruits luisants, Jonc à fruits brillants	LC	-	-	**FAIBLE**
Juncus inflexus L., 1753	Jonc glauque, Jonc courbé	LC	-	-	**FAIBLE**
Juniperus communis var. communis L., 1753	Genévrier commun, Genièvre, Peteron	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Juniperus oxycedrus L., 1753	Genévrier oxycèdre, Cèdre piquant	LC	-	-	**FAIBLE**
Juniperus phoenicea L., 1753	Genévrier rouge, "Genévrier de Phénicie"	LC	-	-	**FAIBLE**
Klasea nudicaulis (L.) Fourr., 1869	Serratule à tige nue, Klasée à tiges nues	LC	-	-	**FAIBLE**
Knautia collina Heynh., 1840	Knautie des collines, Knautie pourpre	-	-	-	**FAIBLE**

Koeleria vallesiana subsp. vallesiana (Honck.) Gaudin, 1808	Koelérie du Valais	LC	-	-	**FAIBLE**
Laburnum anagyroides Medik., 1787	Aubour faux ébénier, Aubour, Cytise faux ébénier, Cytise aubour, Faux ébénier	LC	-	-	**FAIBLE**
Lactuca perennis L., 1753	Laitue vivace, Bézègue	LC	-	-	**FAIBLE**
Lactuca serriola L., 1756	Laitue scariole, Escarole, Laitue sauvage	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Lactuca viminea subsp. chondrilliflora (Boreau) Bonnier, 1923	Laitue à fleurs de chondrille	LC	-	-	**FAIBLE**
Laserpitium gallicum L., 1753	Laserpitium de France, Laser de Gaule, Laser de France, Laser odorant	LC	-	-	**FAIBLE**
Lathyrus cicera L., 1753	Gesse pois-chiche, Gessette, Jarosse	LC	-	-	**FAIBLE**
Lathyrus latifolius L., 1753	Gesse à feuilles larges, Gesse à larges feuilles, Pois vivace	LC	-	-	**FAIBLE**
Lathyrus sphaericus Retz., 1783	Gesse sphérique, Gesse à fruits ronds, Gesse à graines rondes, Gesse à graines sphériques	LC	-	-	**FAIBLE**
Lavandula angustifolia Mill., 1768	Lavande à feuilles étroites, Lavande officinale, Lavande vraie	LC	-	-	**FAIBLE**
Lavandula latifolia Medik., 1784	Lavande à larges feuilles, Lavande à feuilles larges, Aspic, Spic	LC	-	-	**FAIBLE**
Leontodon hispidus subsp. hispidus L., 1753	Liondent hispide, Liondent variable	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Lepidium draba L., 1753	Passerage drave , Pain-blanc	LC	-	-	**FAIBLE**
Leucanthemum pallens (J.Gay ex Perreym.) DC., 1838	Marguerite pâle	LC	-	-	**FAIBLE**
Leucodon sciuroides (Hedw.) Schwägr., 1816		-	-	-	**DD**
Lewinskya acuminata (H.Philib.) F.Lara, Garilleti & Goffinet, 2016		-	-	-	**DD**
Lewinskya affinis (Schrad. ex Brid.) F.Lara, Garilleti & Goffinet, 2016		-	-	-	**DD**
Lewinskya striata (Hedw.) F.Lara, Garilleti & Goffinet, 2016		-	-	-	**DD**
Limodorum abortivum (L.) Sw., 1799	Limodore avorté, Limodore sans feuille, Limodore à feuilles avortées	LC	-	-	**FAIBLE**
Linaria repens (L.) Mill., 1768	Linaire rampante	LC	-	-	**FAIBLE**
Linaria supina (L.) Chaz., 1790	Linaire couchée	LC	-	-	**FAIBLE**
Linum appressum Caball., 1944	Lin à feuilles de Salsola, Lin apprimé	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Linum corymbulosum Rchb., 1832	Lin en corymbe	-	-	-	
Linum narbonense L., 1753	Lin de Narbonne	LC	-	-	**FAIBLE**
Linum usitatissimum subsp. angustifolium (Huds.) Thell., 1912	Lin à feuilles étroites, Lin bisannuel	LC	-	-	**FAIBLE**
Lolium perenne L., 1753	Ivraie vivace, Ray-grass anglais	LC	-	-	**FAIBLE**
Lolium rigidum subsp. rigidum Gaudin, 1811	Ivraie rigide, Ray-grass rigide, Ivraie à épis serrés	LC	-	-	**FAIBLE**
Lonicera etrusca Santi, 1795	Chèvrefeuille d'Étrurie, Chèvrefeuille étrusque, Chèvrefeuille de Toscane	LC	-	-	**FAIBLE**
Lotus corniculatus L., 1753	Lotier corniculé, Pied-de-poule, Sabot-de-la-mariée	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Lotus corniculatus subsp. corniculatus L., 1753	Lotier corniculé, Pied-de-poule, Sabot-de-la-mariée	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Lotus corniculatus subsp. delortii (Timb.-Lagr. ex F.W.Schultz) Nyman, 1878	Lotier de Delort	LC	-	-	**FAIBLE**
Lotus dorycnium L., 1753	Lotier dorycnie, Dorycnie à cinq feuilles, Dorycnie sous-ligneuse, Badasse	LC	-	-	**FAIBLE**
Lotus hirsutus L., 1753	Lotier hirsute, Lotier hérissé, Bonjeanie hérissée, Dorycnie hérissée	LC	-	-	**FAIBLE**
Lotus maritimus L., 1753	Lotier maritime, Lotier à gousses carrées, Tétragonolobe maritime	LC	-	-	**FAIBLE**
Lysimachia foemina (Mill.) U.Manns & Anderb., 2009	Lysimaque bleue, Mouron femelle, Mouron bleu	LC	-	-	**FAIBLE**
Lythrum salicaria L., 1753	Salicaire commune, Salicaire pourpre	LC	-	-	**FAIBLE**
Malva setigera K.F.Schimp. & Spenn., 1829	Mauve hérissée, Mauve hirsute, Guimauve hérissée	LC	-	-	**FAIBLE**
Malva sylvestris L., 1753	Mauve sylvestre, Grande mauve, Mauve sauvage	LC	-	-	**FAIBLE**
Medicago lupulina L., 1753	Luzerne lupuline, Minette	LC	-	-	**FAIBLE**
Medicago minima (L.) L., 1754	Luzerne naine, Luzerne minime, Petite luzerne	LC	-	-	**FAIBLE**
Medicago monspeliaca (L.) Trautv., 1841	Luzerne de Montpellier, Trigonelle de Montpellier	LC	-	-	**FAIBLE**
Medicago orbicularis (L.) Bartal., 1776	Luzerne orbiculaire	LC	-	-	**FAIBLE**
Medicago polymorpha L., 1753	Luzerne polymorphe, Luzerne à fruits nombreux	LC	-	-	**FAIBLE**
Medicago sativa L., 1753	Luzerne cultivée	LC	-	-	**FAIBLE**
Medicago sativa subsp. sativa L., 1753	Luzerne cultivée	NA	-	-	**NUL**
Melica amethystina Pourr., 1788	Mélique améthyste, Mélique couleur d'améthyste, Mélique de Bauhin	LC	-	-	**FAIBLE**
Melica ciliata L., 1753	Mélique ciliée	LC	-	-	**FAIBLE**
Melica ciliata subsp. ciliata L., 1753	Mélique ciliée	LC	-	-	**FAIBLE**
Melica L., 1753	Mélique	-	-	-	**DD**
Melilotus albus Medik., 1787	Mélilot blanc	LC	-	-	**NUL**
Melilotus altissimus Thuill., 1799	Mélilot élevé	LC	-	-	**FAIBLE**
Melilotus officinalis (L.) Lam., 1779	Mélilot officinal, Mélilot jaune	LC	-	-	**FAIBLE**
Melittis melissophyllum L., 1753	Mélitte à feuilles de mélisse	LC	-	-	**FAIBLE**
Mentha longifolia (L.) Huds., 1762	Menthe à longues feuilles, Menthe à feuilles longues, Menthe des bois	LC	-	-	**FAIBLE**
Mercurialis huetii Hanry, 1864	Mercuriale de Huet	LC	-	-	**FAIBLE**
Minuartia rostrata (Pers.) Rchb., 1842	Minuartie rostrée, Sabline rostrée, Minuartie changeante, Alsine changeante, Minuartie à rostre	LC	-	-	**FAIBLE**
Misopates orontium (L.) Raf., 1840	Misopates rubicond	LC	-	-	**FAIBLE**
Morus nigra L., 1753	Mûrier noir	NA	-	-	**NUL**
Muscari neglectum Guss. ex Ten., 1842	Muscari négligé, Muscari à grappes, Muscari négligé	LC	-	-	**FAIBLE**
Myosotis arvensis (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs	LC	-	-	**FAIBLE**
Myriophyllum spicatum L., 1753	Myriophylle en épi, Myriophylle à épi, Myriophylle à fleurs en épi	LC	-	-	**FAIBLE**
Narcissus poeticus L., 1753	Narcisse des poètes	LC	-	-	**FAIBLE**
Neottia ovata (L.) Bluff & Fingerh., 1837	Néottie ovale, Grande Listère, Double-feuille, Listère à feuilles ovales, Listère ovale	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Nyholmiella obtusifolia (Brid.) Holmen & E.Warncke, 1969		-	-	-	**DD**
Odontites luteus subsp. luteus (L.) Clairv., 1811	Odontite jaune, Euphraise jaune, Odontitès jaune	LC	-	-	**FAIBLE**
Onobrychis supina (Chaix ex Vill.) DC., 1805	Sainfoin couché, Esparcette couchée	LC	-	-	**FAIBLE**
Ononis minutissima L., 1753	Bugrane très menue, Bugrane très grêle	LC	-	-	**FAIBLE**
Ononis spinosa L., 1753 [nom. et typ. cons.]	Bugrane épineuse, Arrête-boeuf	LC	-	-	**FAIBLE**
Ophrys apifera Huds., 1762	Ophrys abeille	LC	-	-	**FAIBLE**
Ophrys scolopax subsp. scolopax Cav., 1793	Ophrys Bécasse	LC	-	-	**FAIBLE**

Ophrys vetula Risso, 1844	Ophrys vieux	DD	-	-	**DD**
Ophrys virescens Philippe, 1859	Ophrys verdissant, Ophrys litigieux, Ophrys petite-araignée	LC	-	-	**FAIBLE**
Orchis purpurea Huds., 1762	Orchis pourpre, Grivollée, Orchis casque, Orchis brun	LC	-	-	**FAIBLE**
Orobanche amethystea Thuill., 1799	Orobanche améthyste, Orobanche violette, Orobanche du panicaut	LC	-	-	**FAIBLE**
Orobanche minor Sm., 1797	Orobanche à petites fleurs	LC	-	-	**FAIBLE**
Orthotrichum anomalum Hedw., 1801		-	-	-	**DD**
Orthotrichum diaphanum Schrad. ex Brid., 1801		-	-	-	**DD**
Orthotrichum schimperi Hammar, 1852		-	-	-	**DD**
Orthotrichum tenellum Bruch ex Brid., 1827		-	-	-	**DD**
Osyris alba L., 1753	Osyride blanche, Rouvet blanc	LC	-	-	**FAIBLE**
Oxyrrhynchium hians (Hedw.) Loeske, 1907		-	-	-	**DD**
Palustriella commutata (Hedw.) Ochyra, 1989		-	-	-	**DD**
Papaver rhoeas L., 1753	Coquelicot, Grand coquelicot, Pavot coquelicot	LC	-	-	**FAIBLE**
Parietaria judaica L., 1756	Pariétaire de Judée, Pariétaire des murs, Pariétaire diffuse	LC	-	-	**FAIBLE**
Pastinaca sativa subsp. urens (Req. ex Godr.) ?elak., 1875	Panais brûlant	LC	-	-	**FAIBLE**
Petasites pyrenaicus (L.) G.López, 1986	Pétasite des Pyrénées, Pétasite odorant, Héliotrope d'hiver	NA	-	-	**NUL**
Petrorhagia prolifera (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	Pétrorhagie prolifère, Œillet prolifère	LC	-	-	**FAIBLE**
Petrosedum ochroleucum (Chaix) Niederle, 2014	Orpin à pétales droits	-	-	-	**FAIBLE**
Petrosedum sediforme (Jacq.) Grulich, 1984	Orpin blanc jaunâtre, Orpin de Nice, Sédum de Nice	-	-	-	**FAIBLE**
Phagnalon sordidum (L.) Rchb., 1831	Phagnalon sordide, Phagnalon repoussant	LC	-	-	**FAIBLE**
Phleum nodosum L., 1759	Fléole noueuse, Fléole tardive, Fléole de Bertoloni	LC	-	-	**FAIBLE**
Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Phragmite austral, Roseau, Roseau commun, Roseau à balais, Phragmite commun	LC	-	-	**FAIBLE**
Picris hieracioides subsp. hieracioides L., 1753	Picride fausse épervière, Picride épervière, Herbe-aux-vermisseaux, Picris fausse épervière	LC	-	-	**FAIBLE**
Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Pilloselle officinale, Épervière piloselle	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Pimpinella saxifraga subsp. saxifraga L., 1753	Boucage saxifrage, Petit boucage, Persil de Bouc, Petite pimpinelle	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Pinus halepensis Mill., 1768	Pin d'Alep, Pin blanc de Provence, Pin blanc	LC	-	-	**FAIBLE**
Pinus nigra subsp. nigra J.F.Arnold, 1785	Pin noir, Pin noir d'Autriche	NA	-	-	**NUL**
Pinus sylvestris L., 1753	Pin sylvestre	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Pistacia terebinthus L., 1753	Pistachier térébinthe, Pudis, Térébinthe	LC	-	-	**FAIBLE**
Plagiomnium affine (Blandow ex Funck) T.J.Kop., 1968		-	-	-	**DD**
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé, Petit plantain, Herbe Caroline, Ti-plantain	LC	-	-	**FAIBLE**
Plantago major L., 1753	Plantain élevé, Plantain majeur, Grand plantain, Plantain à bouquet	LC	-	-	**FAIBLE**
Plantago maritima subsp. serpentina (All.) Arcang., 1882	Plantain de la serpentine	LC	-	-	**FAIBLE**
Plasteurhynchium meridionale (Schimp.) M.Fleisch., 1925		-	-	-	**DD**
Plasteurhynchium striatulum (Spruce) M.Fleisch., 1925		-	-	-	**DD**
Platanthera bifolia (L.) Rich., 1817	Platanthère à deux feuilles, Platanthère à fleurs blanches	LC	-	-	**FAIBLE**
Platanus x hispanica Mill. ex Münchh., 1770	Platane à feuilles d'érable	-	-	-	**DD**
Poa annua L., 1753	Pâturin annuel	LC	-	-	**FAIBLE**
Poa bulbosa L., 1753	Pâturin bulbeux	LC	-	-	**FAIBLE**
Poa compressa L., 1753	Pâturin comprimé, Pâturin à tiges aplaties	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Poa pratensis L., 1753 [nom. et typ. cons.]	Pâturin des prés	LC	-	-	**FAIBLE**
Poa pratensis subsp. angustifolia (L.) Dumort., 1824	Pâturin à feuilles étroites	LC	-	-	**FAIBLE**
Podospermum laciniatum (L.) DC., 1805	Podosperme lacinié, Scorsonère à feuilles de chausse-trape, Scorsonère laciniée	LC	-	-	**FAIBLE**
Polypodium cambricum L., 1753	Polypode du Pays de Galles, Polypode austral	LC	-	-	**FAIBLE**
Populus alba L., 1753	Peuplier blanc	LC	-	-	**FAIBLE**
Populus nigra L., 1753	Peuplier noir, Peuplier commun noir	LC	-	-	**FAIBLE**
Populus nigra subsp. neapolitana (Ten.) Maire, 1932	Peuplier de Naples	LC	-	-	**FAIBLE**
Populus tremula L., 1753	Peuplier tremble, Tremble	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Porella platyphylla (L.) Pfeiff., 1855		-	-	-	**DD**
Potentilla caulescens subsp. petiolulata (Gaudin) Nyman, 1878	Potentille pétiolulée	LC	-	-	**FAIBLE**
Potentilla reptans L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille	LC	-	-	**FAIBLE**
Potentilla velutina Lehm., 1835	Potentille veloutée	LC	-	-	**FAIBLE**
Potentilla verna L., 1753 [nom. et typ. cons.]	Potentille printanière, Potentille de Tabernaemontanus, Potentille de printemps, Potentille de Neumann	LC	-	-	**FAIBLE**
Poterium sanguisorba L., 1753	Potérium sanguisorbe, Pimprenelle à fruits réticulés, Petite sanguisorbe, Petite pimprenelle, Sanguisorbe mineure	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Poterium verrucosum Link ex G.Don, 1832	Potérium verruqueux, Sanguisorbe à fruits verruqueux, Sanguisorbe de Spach, Sanguisorbe verruqueuse	LC	-	-	**FAIBLE**
Pottiopsis caespitosa (Brid.) Blockeel & A.J.E.Sm.		-	-	-	**DD**
Prunella laciniata (L.) L., 1763	Brunelle laciniée, Brunelle blanche	LC	-	-	**FAIBLE**
Prunus avium (L.) L., 1755	Prunier merisier, Cerisier	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Prunus dulcis (Mill.) D.A.Webb, 1967	Prunier amandier, Amandier	NA	-	-	**NUL**
Prunus mahaleb L., 1753	Prunier mahaleb, Bois de Sainte-Lucie, Prunier de Sainte-Lucie, Amarel, Cerisier de Sainte-Lucie	LC	-	-	**FAIBLE**
Prunus spinosa L., 1753	Prunier épineux, Épine noire, Prunellier, Pelossier	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Pseudocrossidium revolutum (Brid.) R.H.Zander, 1979		-	-	-	**DD**
Pseudoscleropodium purum (Hedw.) M.Fleisch., 1923		-	-	-	**DD**
Ptychostomum torquescens (Bruch & Schimp.) Ros & Mazimpaka, 2013		-	-	-	**DD**
Ptychotis saxifraga (L.) Loret & Barrandon, 1876	Ptychotide saxifrage, Ptychotis à feuilles variées, Ptychotide à feuilles de saxifrage	LC	-	-	**FAIBLE**
Pulicaria dysenterica (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique, Herbe de Saint-Roch, Inule dysentérique	LC	-	-	**FAIBLE**

Pulvigera lyellii (Hook. & Taylor) Plášek, Sawicki & Ochyra, 2015		-	-	-	**DD**
Pyrus spinosa Forssk., 1775	Poirier épineux, Poirier amandier, Poirier à feuilles d'amandier	LC	-	-	**FAIBLE**
Quercus coccifera L., 1753	Chêne Kermès	LC	-	-	**FAIBLE**
Quercus ilex L., 1753 [nom. et typ. cons. prop.]	Chêne vert, yeuse	LC	-	-	**FAIBLE**
Quercus pubescens Willd., 1796 [nom. et typ. cons.]	Chêne pubescent, chêne humble	LC	-	-	**FAIBLE**
Radula complanata (L.) Dumort., 1831		-	-	-	**DD**
Ranunculus acris L., 1753	Renoncule âcre, Bouton-d'or, Pied-de-coq	LC	-	-	**FAIBLE**
Ranunculus bulbosus L., 1753	Renoncule bulbeuse, Bouton-d'or bulbeux	LC	-	-	**FAIBLE**
Ranunculus repens L., 1753	Renoncule rampante, Bouton-d'or rampant	LC	-	-	**FAIBLE**
Reboulia hemisphaerica (L.) Raddi, 1818		-	-	-	**DD**
Reichardia picroides (L.) Roth, 1787	Reichardie fausse picride, Reichardie, Picridion commun	LC	-	-	**FAIBLE**
Reseda lutea L., 1753	Réséda jaune, Réséda bâtard	LC	-	-	**FAIBLE**
Reseda phyteuma L., 1753	Réséda raiponce	LC	-	-	**FAIBLE**
Rhamnus alaternus L., 1753	Nerprun alaterne, Alaterne	LC	-	-	**FAIBLE**
Rhamnus saxatilis Jacq., 1762	Nerprun des rochers	LC	-	-	**FAIBLE**
Rhaponticum coniferum (L.) Greuter, 2003	Rhapontic conifère, Pomme-de-pin, Leuzée conifère, Leuzée à cônes, Leuzée pomme-de-pin	LC	-	-	**FAIBLE**
Rhus coriaria L., 1753	Sumac des corroyeurs, Vinaigrier des corroyeurs	LC	-	-	**FAIBLE**
Rhynchostegiella tenella (Dicks.) Limpr., 1890		-	-	-	**DD**
Rhynchostegium riparioides (Hedw.) Cardot, 1913		-	-	-	**DD**
Robinia pseudoacacia L., 1753	Robinier faux-acacia, Acacia blanc, Robinier, Robinier faux acacia	NA	-	-	**NUL**
Rosa agrestis Savi, 1798	Rosier agreste, Rosier des haies, Églantier agreste	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Rosa canina L., 1753	Rosier des chiens, Rosier des haies, Églantier, Églantier des chiens	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Rosa squarrosa (Rau) Boreau, 1857	Rosier squarreux, Rosier rude, Églantier rude	-	-	-	**FAIBLE**
Rostraria cristata (L.) Tzvelev, 1971	Rostraire à crête, Fausse fléole, Rostraria à crête, Koelérie fausse fléole, Koelérie à crête	LC	-	-	**FAIBLE**
Rubia peregrina subsp. peregrina L., 1753	Garance voyageuse, Petite garance	LC	-	-	**FAIBLE**
Rubus caesius L., 1753	Ronce bleue, Ronce bleu-vert, Ronce à fruits bleus, Ronce glauque	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Rubus ulmifolius Schott, 1818	Ronce à feuilles d'Orme	LC	-	-	**FAIBLE**
Rumex crispus L., 1753	Rumex crépu	LC	-	-	**FAIBLE**
Ruscus aculeatus L., 1753	Fragon piquant, Fragon, Petit houx, Buis piquant, Fragon petit houx	LC	-	-	**FAIBLE**
Ruta angustifolia Pers., 1805	Rue à feuilles étroites	LC	-	-	**FAIBLE**
Sabulina tenuifolia subsp. laxa (Jord.) Garraud & J.-M.Tison, 2021	Minuartie lâche, Sabline lâche	-	-	-	**FAIBLE**
Salvia pratensis L., 1753	Sauge des prés, Sauge commune	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Sambucus ebulus L., 1753	Sureau yèble, Herbe à l'aveugle, Petit sureau	LC	-	-	**FAIBLE**
Satureja montana L., 1753	Sarriette des montagnes, Sarriette de montagne	LC	-	-	**FAIBLE**
Saxifraga tridactylites L., 1753	Saxifrage à trois doigts, Petite saxifrage	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Scabiosa atropurpurea L., 1753	Scabieuse pourpre noir, Scabieuse pourpre foncé, Scabieuse des jardins, Sixalix pourpre noir	LC	-	-	**FAIBLE**
Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort., 1824 [nom. cons.]	Schédonore roseau, Fétuque roseau, Fétuque faux roseau	LC	-	-	**FAIBLE**
Schedonorus arundinaceus subsp. arundinaceus (Schreb.) Dumort., 1824	Schédonore roseau, Fétuque roseau, Fétuque faux roseau	LC	-	-	**FAIBLE**
Schistidium crassipilum H.H.Blom, 1996		-	-	-	**DD**
Schistidium helveticum (Schkuhr) Deguchi, 1979		-	-	-	**DD**
Scirpoides holoschoenus subsp. holoschoenus (L.) Soják, 1972	Faux scirpe jonc, Scirpe jonc	LC	-	-	**FAIBLE**
Scorpiurium circinatum (Brid.) M.Fleisch. & Loeske, 1907		-	-	-	**DD**
Scrophularia provincialis Rouy, 1909	Scrofulaire de Provence	LC	-	-	**MODERE**
Sedum acre L., 1753	Orpin âcre, Poivre de muraille, Vermiculaire, Poivre des murailles	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Sedum album L., 1753	Orpin blanc	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Sedum dasyphyllum L., 1753	Orpin à feuilles poilues, Orpin à feuilles serrées, Orpin à feuilles épaisses	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Sempervivum calcareum Jord., 1849	Joubarbe du calcaire, Joubarbe des terrains calcaires	LC	-	-	**FAIBLE**
Senecio inaequidens DC., 1838	Séneçon du Cap, Séneçon à dents inégales, Séneçon sud-africain, Séneçon à feuilles étroites, Séneçon d'Harvey	NA	-	-	**NUL**
Senecio vulgaris subsp. vulgaris L., 1753	Séneçon commun	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Seseli galloprovinciale Reduron, 1993	Séséli glauque, Séséli de Provence	LC	-	-	**FAIBLE**
Seseli longifolium subsp. longifolium L., 1759	Séséli à feuilles longues, Séséli à longues feuilles, Séséli à feuilles allongées, Séséli élevé	LC	-	-	**FAIBLE**
Sesleria caerulea (L.) Ard., 1763	Seslérie bleue, Seslérie blanchâtre	LC	-	-	**FAIBLE**
Setaria italica subsp. viridis (L.) Thell., 1912	Sétaire verte	LC	-	-	**FAIBLE**
Sherardia arvensis L., 1753	Shérardie des champs, Rubéole des champs, Gratteron fleuri, Shérarde des champs	LC	-	-	**FAIBLE**
Silene italica subsp. italica (L.) Pers., 1805	Silène d'Italie	-	-	-	**DD**
Silene latifolia Poir., 1789	Silène à feuilles larges, Silène à larges feuilles, Compagnon blanc	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Silene nocturna subsp. nocturna L., 1753	Silène nocturne	-	-	-	**DD**
Silene saxifraga L., 1753	Silène saxifrage	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Silene vulgaris subsp. vulgaris (Moench) Garcke, 1869	Silène commun, Silène enflé, Tapotte	LC	-	-	**FAIBLE**
Sonchus asper subsp. asper (L.) Hill, 1769	Laiteron rude, Laiteron piquant	LC	-	-	**FAIBLE**
Sonchus oleraceus L., 1753	Laiteron potager, Laiteron lisse, Laiteron maraîcher	LC	-	-	**FAIBLE**
Spartium junceum L., 1753	Spartier jonc, Genêt d'Espagne, Spartier à tiges de jonc, Sparte, Spartion	LC	-	-	**FAIBLE**
Spiranthes spiralis (L.) Chevall., 1827	Spiranthe d'automne, Spiranthe spiralée	LC	-	-	**FAIBLE**
Stachys recta L., 1767	Épiaire droit	LC	-	-	**FAIBLE**
Staehelina dubia L., 1753	Stéhéline douteuse	LC	-	-	**FAIBLE**
Stipa gallica ?elak., 1883	Stipe de Gaule, Stipe de Paris, Stipe de Lutèce	LC	-	-	**FAIBLE**

Stipa offneri Breistr., 1950	Stipe d'Offner	LC	-	-	**FAIBLE**
Symphytum officinale L., 1753	Consoude officinale, Grande consoude	LC	-	-	**FAIBLE**
Syntrichia laevipila Brid., 1819		-	-	-	**DD**
Syntrichia papillosa (Wilson) Jur., 1882		-	-	-	**DD**
Syntrichia ruralis (Hedw.) F.Weber & D.Mohr, 1803		-	-	-	**DD**
Syntrichia virescens (De Not.) Ochyra, 1992		-	-	-	**DD**
Syringa vulgaris L., 1753	Lilas commun, Lilas	NA	-	-	**NUL**
Tanacetum cinerariifolium (Trevir.) Sch.Bip., 1844	Tanaisie à feuilles de cinéraire, Pyrèthre à feuilles de cinéraire	NA	-	-	**NUL**
Tanacetum corymbosum (L.) Sch.Bip., 1844	Tanaisie en corymbe, Marguerite en corymbe, Chrysanthème en corymbe	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Taraxacum officinale F.H.Wigg., 1780	Pissenlit officinal, Pissenlit commun	LC	-	-	**FAIBLE**
Teucrium aureum Schreb., 1773	Germandrée dorée	LC	-	-	**FAIBLE**
Teucrium chamaedrys L., 1753	Germandrée petit-chêne, Chênette	LC	-	-	**FAIBLE**
Teucrium montanum L., 1753	Germandrée des montagnes	LC	-	-	**FAIBLE**
Teucrium polium subsp. polium L., 1753	Germandrée polium, Germandrée tomenteuse	LC	-	-	**FAIBLE**
Thesium humifusum subsp. divaricatum (Mert. & W.D.J.Koch) Bonnier & Layens, 1894	Thésion divariqué, Thésium divariqué	LC	-	-	**FAIBLE**
Thymus vulgaris L., 1753	Thym commun, Thym	LC	-	-	**FAIBLE**
Tordylium maximum L., 1753	Tordyle élevé, Tordyle majeur, Grand tordyle	LC	-	-	**FAIBLE**
Torilis arvensis subsp. arvensis (Huds.) Link, 1821	Torilide des champs, Torilis des champs	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Tortella humilis (Hedw.) Jenn., 1913		-	-	-	**DD**
Tortella squarrosa (Brid.) Limpr., 1888		-	-	-	**DD**
Tortula brevissima Schiffn., 1913		-	-	-	**DD**
Tortula inermis (Brid.) Mont., 1832		-	-	-	**DD**
Tortula muralis subsp. muralis Hedw., 1801		-	-	-	**DD**
Tragopogon dubius Scop., 1772	Salsifis douteux, Grand salsifis	LC	-	-	**FAIBLE**
Trichostomum crispulum Bruch, 1829		-	-	-	**DD**
Trifolium campestre Schreb., 1804	Trèfle champêtre, Trèfle champêtre, Trèfle jaune, Trance	LC	-	-	**FAIBLE**
Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet	LC	-	-	**FAIBLE**
Trifolium pratense var. pratense L., 1753	Trèfle des prés	-	-	-	**DD**
Trifolium repens L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande	LC	-	-	**FAIBLE**
Trifolium repens var. repens L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande	-	-	-	**DD**
Trifolium scabrum subsp. scabrum L., 1753	Trèfle scabre, Trèfle rude	LC	-	-	**FAIBLE**
Trigonella esculenta Willd., 1809	Trigonelle comestible	LC	-	-	**FAIBLE**
Trinia glauca (L.) Dumort., 1827	Trinie glauque, Trinie commune, Trinie vulgaire	LC	-	-	**FAIBLE**
Typha domingensis (Pers.) Steud., 1821	Massette de Saint-Domingue, Voune, Jonc	-	-	-	**FAIBLE**
Typha latifolia L., 1753	Massette à feuilles larges, Massette à larges feuilles	LC	-	-	**FAIBLE**
Ulmus minor Mill., 1768	Orme mineur, Petit orme, Orme cilié, Orme champêtre, Ormeau	LC	-	-	**FAIBLE**
Urtica dioica L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie	LC	-	-	**FAIBLE**
Valeriana tuberosa L., 1753	Valériane tubéreuse	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Verbascum blattaria L., 1753	Molène blattaire, Herbe-aux-mites, Bouillon-mitier	LC	-	-	**FAIBLE**
Verbascum sinuatum L., 1753	Molène sinuée	LC	-	-	**FAIBLE**
Verbascum thapsus L., 1753	Molène bouillon-blanc, Herbe-de-saint-Fiacre, Bouillon-blanc	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Verbena officinalis L., 1753	Verveine officinale, verveine sauvage	LC	-	-	**FAIBLE**
Veronica arvensis L., 1753	Véronique des champs, Velvote sauvage	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Veronica hederifolia L., 1753	Véronique à feuilles de lierre	LC	-	-	**FAIBLE**
Viburnum lantana L., 1753	Viorne lantane, Viorne mancienne, Mancienne	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Viburnum tinus L., 1753	Viorne tin, Fatamot, Laurier tin, Laurentin	LC	-	-	**FAIBLE**
Vicia hybrida L., 1753	Vesce hybride	LC	-	-	**FAIBLE**
Vicia peregrina L., 1753	Vesce voyageuse	LC	-	-	**FAIBLE**
Vicia segetalis Thuill., 1799	Vesce des moissons	LC	-	-	**FAIBLE**
Vincetoxicum hirundinaria Medik., 1790	Dompte-venin officinal, Dompte-venin, Asclépiade blanche, Contre-poison	LC	-	-	**TRES FAIBLE**
Viola alba Besser, 1809	Violette blanche	LC	-	-	**FAIBLE**
Viola odorata L., 1753	Violette odorante	LC	-	-	**FAIBLE**
Vulpia ciliata subsp. ciliata Dumort., 1824	Vulpie ciliée	LC	-	-	**FAIBLE**
Weissia brachycarpa (Nees & Hornsch.) Jur., 1882		-	-	-	**DD**
Weissia condensa (Voit) Lindb., 1863		-	-	-	**DD**
Ziziphora acinos (L.) Melnikov, 2016	Ziziphora acinos, Clinopode acinos, Clinopode des champs, Calament acinos, Thym basilic, Sarriette des champs, Petit basilic	-	-	-	**FAIBLE**
Zygodon rupestris Schimp. ex Lorentz, 1865		-	-	-	**DD**

Avifaune

Nom valide (TAXREF V.17)	Statuts						Nombre de contact	Intérêt patrimonial	Distance à la zone d'étude	Année de dernière observation
	Protection[29]	Menace[30]				Déterminante ZNIEFF PACA[31]				
		Liste rouge France Nicheurs	Liste rouge France Hivernants	Liste rouge France Passage	Liste rouge PACA					
Accenteur alpin *Prunella collaris* Scopoli, 1769	PN3	LC	-	-	LC / - / -	-	1	FAIBLE	Entre 500 et 1000m	2019
Alouette lulu *Lullula arborea* Linnaeus, 1758	PN3 DO1	LC	NAc	-	NT / NAc / -	R	4	MODERE	Entre 500 et 1000m	2021
Bec-croisé des sapins *Loxia curvirostra* Linnaeus, 1758	PN3	LC	-	NAd	LC / - / NAd	-	4	FAIBLE	Entre 500 et 1000m	2021
Bergeronnette des ruisseaux *Motacilla cinerea* Tunstall, 1771	PN3	LC	NAd	-	LC / NAd / -	-	2	FAIBLE	Moins de 500m	2021
Bergeronnette grise *Motacilla alba* Linnaeus, 1758	PN3	LC	NAd	-	LC / NAd / -	-	7	FAIBLE	Moins de 500m	2021
Bouscarle de Cetti *Cettia cetti* Temminck, 1820	PN3	NT	-	-	NT / - / -	-	1	FAIBLE	Moins de 500m	2020
Bruant zizi *Emberiza cirlus* Linnaeus, 1758	PN3	LC	-	NAd	LC / - / NAd	-	10	FAIBLE	Moins de 500m	2021
Busard des roseaux *Circus aeruginosus* Linnaeus, 1758	PN3 DO1	NT	NAd	NAd	EN / NAc / NAc	R	1	FORT	Moins de 2 km	2018
Buse variable *Buteo buteo* Linnaeus, 1758	PN3	LC	NAc	NAc	LC / NAc / NAc	-	5	FAIBLE	Moins de 500m	2020
Canard colvert *Anas platyrhynchos* Linnaeus, 1758	DO2,3	LC	LC	NAd	LC / LC / NAd	-	35	TRES FAIBLE	Moins de 500m	2021
Chardonneret élégant *Carduelis carduelis* Linnaeus, 1758	PN3	VU	NAd	NAd	LC / NAd / NAd	-	13	MODERE	Inclus	2021
Choucas des tours *Corvus monedula* Linnaeus, 1758	PN3 DO2	LC	NAd	-	LC / NAd / -	-	352	FAIBLE	Moins de 500m	2021
Chouette hulotte *Strix aluco* Linnaeus, 1758	PN3	LC	NAc	-	LC / - / -	-	3	FAIBLE	Moins de 500m	2019
Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus* Gmelin, 1788	PN3 DO1	LC	-	NAd	NT / - / NAd	R	8	MODERE	Moins de 500m	2021
Cisticole des joncs *Cisticola juncidis* Rafinesque, 1810	PN3	VU	-	-	LC / - / -	-	1	MODERE	Moins de 2 km	2021
Corbeau freux *Corvus frugilegus* Linnaeus, 1758	DO2	LC	LC	-	NT / NAd / -	-	1	MODERE	Entre 1 et 1,5 km	2018
Corneille noire *Corvus corone* Linnaeus, 1758	DO2	LC	NAd	-	VU / NAd / -	-	16	MODERE	Moins de 500m	2021
Coucou gris *Cuculus canorus* Linnaeus, 1758	PN3	LC	-	DD	VU / - / DD	-	6	MODERE	Entre 500 et 1000m	2020
Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus* Linnaeus, 1758	PN3 DO1	LC	-	NAc	LC / - / NAc	-	2	FORT	Entre 500 et 1000m	2021
Epervier d'Europe *Accipiter nisus* Linnaeus, 1758	PN3	LC	NAc	NAd	LC / NAc / NAd	-	2	FAIBLE	Entre 500 et 1000m	2021
Etourneau sansonnet *Sturnus vulgaris* Linnaeus, 1758	DO2	LC	LC	NAc	LC / LC / NAc	-	54	TRES FAIBLE	Moins de 500m	2021
Faisan de Colchide *Phasianus colchicus* Linnaeus, 1758	DO2,3	LC	-	-	LC / - / -	-	2	TRES FAIBLE	Entre 1 et 1,5 km	2019
Fauvette à tête noire *Sylvia atricapilla* Linnaeus, 1758	PN3	LC	NAc	NAc	LC / NAc / NAc	-	49	FAIBLE	Inclus	2021
Fauvette mélanocéphale *Curruca melanocephala* Gmelin, 1789	PN3	NT	-	-	LC / - / -	-	22	FAIBLE	Moins de 500m	2021
Fauvette passerinette *Curruca iberiae* Pallas, 1764	PN3	LC	-	-	LC / - / -	-	1	FAIBLE	Moins de 2 km	2018
Geai des chênes *Garrulus glandarius* Linnaeus, 1758	DO2	LC	NAd	-	LC / NAd / -	-	15	TRES FAIBLE	Moins de 500m	2021
Grand Corbeau *Corvus corax* Linnaeus, 1758	PN3	LC	-	-	LC / - / -	-	2	FAIBLE	Moins de 500m	2020
Grand-duc d'Europe *Bubo bubo* Linnaeus, 1758	PN3 DO1	LC	-	-	LC / - / -	R	1	MODERE	Moins de 500m	2017
Grèbe castagneux *Tachybaptus ruficollis* Pallas, 1764	PN3	LC	NAd	-	LC / NAd / -	-	2	FAIBLE	Moins de 2 km	2021
Grimpereau des jardins *Certhia brachydactyla* C.L. Brehm, 1820	PN3	LC	-	-	LC / - / -	-	11	FAIBLE	Moins de 500m	2021
Grive draine *Turdus viscivorus* Linnaeus, 1758	DO2	LC	NAd	NAd	LC / NAd / NAd	-	5	TRES FAIBLE	Inclus	2021
Grive litorne *Turdus pilaris* Linnaeus, 1758	DO2	LC	LC	-	LC / LC / -	-	4	TRES FAIBLE	Moins de 500m	2017
Grive musicienne *Turdus philomelos* C. L. Brehm, 1831	DO2	LC	NAd	NAd	LC / NAd / NAd	-	9	TRES FAIBLE	Moins de 500m	2021
Grosbec casse-noyaux *Coccothraustes coccothraustes* Linnaeus, 1758	PN3	LC	NAd	-	DD / NAd / -	-	7	FAIBLE	Moins de 2 km	2018
Grue cendrée *Grus grus* Linnaeus, 1758	PN3 DO1	CR	NT	NAc	- / LC / NAd	-	110	TRES FORT	Entre 1 et 1,5 km	2017
Guêpier d'Europe *Merops apiaster* Linnaeus, 1758	PN3	LC	-	NAd	LC / - / NAd	R	7	MODERE	Entre 500 et 1000m	2020

[29] PN2/PN3 : protection nationale (annexe 2 ou 3), DO1/DO2/DO3 : annexe 1, 2 ou 3 de la directive Oiseaux

[30] Cotation liste rouge : EW (éteint à l'état sauvage) - RE (disparu au niveau régional) - CR* (en danger critique, peut-être disparu) - CR (en danger critique d'extinction) - EN (en danger) - VU (vulnérable) - NT (quasi menacé) - LC (préoccupation mineure) - DD (données insuffisantes) - NE ou NA (non évalué).

[31] Liste des espèces déterminantes au titre de l'inventaire ZNIEFF pour la région PACA (2016). D : Déterminante stricte, R : Remarquable

Nom valide (TAXREF V.17)	Statuts							Nombre de contact	Intérêt patrimonial	Distance à la zone d'étude	Année de dernière observation
	Protection[29]	Menace[30]					Déterminante ZNIEFF PACA[31]				
		Liste rouge France Nicheurs	Liste rouge France Hivernants	Liste rouge France Passage	Liste rouge PACA						
Héron cendré *Ardea cinerea* Linnaeus, 1758	PN3	LC	NAc	NAd	LC / NAc / NAd	-	2	FAIBLE	Moins de 500m	2021
Hirondelle de fenêtre *Delichon urbicum* Linnaeus, 1758	PN3	LC	-	DD	LC / - / DD	-	383	FAIBLE	Entre 500 et 1000m	2021
Hirondelle de rochers *Ptyonoprogne rupestris* Scopoli, 1769	PN3	LC	-	NAd	LC / - / NAd	-	3	FAIBLE	Entre 500 et 1000m	2020
Hirondelle rustique *Hirundo rustica* Linnaeus, 1758	PN3	NT	-	DD	NT / - / DD	-	14	FAIBLE	Moins de 500m	2021
Hypolaïs polyglotte *Hippolais polyglotta* Vieillot, 1817	PN3	LC	-	NAd	LC / - / NAd	-	2	FAIBLE	Moins de 500m	2021
Loriot d'Europe *Oriolus oriolus* Linnaeus, 1758	PN3	LC	-	NAc	LC / - / NAc	-	1	FAIBLE	Moins de 2 km	2021
Martinet noir *Apus apus* Linnaeus, 1758	PN3	NT	-	DD	NT / - / DD	-	17	FAIBLE	Moins de 500m	2021
Merle noir *Turdus merula* Linnaeus, 1758	DO2	LC	NAd	NAd	LC / NAd / NAd	-	22	TRES FAIBLE	Inclus	2021
Mésange à longue queue *Aegithalos caudatus* Linnaeus, 1758	PN3	LC	-	NAb	LC / - / NAb	-	24	FAIBLE	Moins de 500m	2021
Mésange bleue *Cyanistes caeruleus* Linnaeus, 1758	PN3	LC	-	NAb	LC / - / NAb	-	41	FAIBLE	Inclus	2021
Mésange charbonnière *Parus major* Linnaeus, 1758	PN3	LC	NAb	NAd	LC / NAb / NAd	-	27	FAIBLE	Moins de 500m	2020
Mésange huppée *Lophophanes cristatus* Linnaeus, 1758	PN3	LC	-	-	LC / - / -	-	17	FAIBLE	Moins de 500m	2021
Mésange noire *Periparus ater* Linnaeus, 1758	PN3	LC	NAd	NAd	LC / NAd / NAd	-	14	FAIBLE	Entre 500 et 1000m	2021
Milan noir *Milvus migrans* Boddaert, 1783	PN3 DO1	LC	-	NAd	LC / - / NAd	-	2	MODERE	Entre 500 et 1000m	2021
Moineau domestique *Passer domesticus* Linnaeus, 1758	PN3	LC	-	NAb	LC / - / NAb	-	82	FAIBLE	Moins de 500m	2021
Petit-duc scops *Otus scops* Linnaeus, 1758	PN3	LC	-	-	LC / - / -	R	-	MODERE	Moins de 2 km	-
Pic épeiche *Dendrocopos major* Linnaeus, 1758	PN3	LC	NAd	-	LC / NAd / -	-	13	FAIBLE	Moins de 500m	2021
Pic épeichette *Dendrocopos minor* Linnaeus, 1758	PN3	NT	-	-	LC / - / -	R	2	MODERE	Moins de 500m	2021
Pic noir *Dryocopus martius* Linnaeus, 1758	PN3 DO1	LC	-	-	LC / - / -	R	4	MODERE	Inclus	2020
Pic vert *Picus viridis* Linnaeus, 1758	PN3	LC	-	-	LC / - / -	-	17	FAIBLE	Inclus	2021
Pie bavarde *Pica pica* Linnaeus, 1758	DO2	LC	-	-	LC / - / -	-	17	TRES FAIBLE	Moins de 500m	2021

Nom valide (TAXREF V.17)	Statuts							Nombre de contact	Intérêt patrimonial	Distance à la zone d'étude	Année de dernière observation
	Protection[29]	Menace[30]					Déterminante ZNIEFF PACA[31]				
		Liste rouge France Nicheurs	Liste rouge France Hivernants	Liste rouge France Passage	Liste rouge PACA						
Pigeon ramier *Columba palumbus* Linnaeus, 1758	DO2,3	LC	LC	NAd	LC / LC / NAd	-	12	TRES FAIBLE	Moins de 500m	2021
Pinson des arbres *Fringilla coelebs* Linnaeus, 1758	PN3	LC	NAd	NAd	LC / NAd / NAd	-	71	FAIBLE	Moins de 500m	2021
Pipit des arbres *Anthus trivialis* Linnaeus, 1758	PN3	LC	-	DD	LC / - / DD	-	2	FAIBLE	Entre 1 et 1,5 km	2021
Pipit farlouse *Anthus pratensis* Linnaeus, 1758	PN3	VU	DD	NAd	- / DD / NAd	-	5	MODERE	Entre 1 et 1,5 km	2020
Pouillot de Bonelli *Phylloscopus bonelli* Vieillot, 1819	PN3	LC	-	NAd	LC / - / NAd	-	4	FAIBLE	Entre 500 et 1000m	2020
Pouillot véloce *Phylloscopus collybita* Vieillot, 1887	PN3	LC	NAd	NAc	NT / NAd / NAc	-	8	FAIBLE	Moins de 500m	2021
Roitelet à triple bandeau *Regulus ignicapilla* Temminck, 1820	PN3	LC	NAd	NAd	LC / NAd / NAd	-	7	FAIBLE	Moins de 500m	2021
Rossignol philomèle *Luscinia megarhynchos* C. L. Brehm, 1831	PN3	LC	-	NAc	NT / - / NAc	-	3	FAIBLE	Moins de 500m	2020
Rougegorge familier *Erithacus rubecula* Linnaeus, 1758	PN3	LC	NAd	NAd	LC / NAd / NAd	-	24	FAIBLE	Moins de 500m	2021
Rougequeue à front blanc *Phoenicurus phoenicurus* Linnaeus, 1758	PN3	LC	-	NAd	LC / - / NAd	-	2	FAIBLE	Entre 500 et 1000m	2020
Rougequeue noir *Phoenicurus ochruros* S. G. Gmelin, 1774	PN3	LC	NAd	NAd	LC / NAd / NAd	-	13	FAIBLE	Inclus	2021
Serin cini *Serinus serinus* Linnaeus, 1766	PN3	VU	-	NAd	NT / - / NAd	-	14	MODERE	Moins de 500m	2021
Sittelle torchepot *Sitta europaea* Linnaeus, 1758	PN3	LC	-	-	LC / - / -	-	24	FAIBLE	Inclus	2021
Tarier pâtre *Saxicola rubicola* Linnaeus, 1766	PN3	NT	NAd	NAd	NT / NAd / NAd	-	1	FAIBLE	Moins de 500m	2019
Tarin des aulnes *Spinus spinus* Linnaeus, 1758	PN3	LC	DD	NAd	DD / DD / NAd	R	2	MODERE	Entre 500 et 1000m	2021
Tichodrome échelette *Tichodroma muraria* Linnaeus, 1758	PN3	NT	-	-	DD / - / -	R	2	MODERE	Entre 500 et 1000m	2019
Tourterelle turque *Streptopelia decaocto* FrivalDzky, 1838	DO2	LC	-	NAd	LC / - / NAd	-	23	TRES FAIBLE	Moins de 500m	2021
Troglodyte mignon *Troglodytes troglodytes* Linnaeus, 1758	PN3	LC	NAd	-	LC / NAd / -	-	10	FAIBLE	Inclus	2021
Vautour fauve *Gyps fulvus* Hablizl, 1783	PN3 DO1	LC	-	-	VU / - / -	D	1	FORT	Entre 1 et 1,5 km	2021
Verdier d'Europe *Chloris chloris* Linnaeus, 1758	PN3	VU	NAd	NAd	VU / NAd / NAd	-	4	MODERE	Entre 500 et 1000m	2021

Amphibien

Nom valide (TAXREF V.17)	Statuts				Nombre de contact	Intérêt patrimonial	Distance à la zone d'étude	Année de dernière observation
	Protection[32]	Menace[33]		Déterminante ZNIEFF PACA[34]				
		Liste rouge France	Liste rouge PACA					
Crapaud épineux *Bufo spinosus* Daudin, 1803	PN3	-	-	-	-	**FAIBLE**	Moins de 2 km	-
Grenouille rieuse *Pelophylax ridibundus* Pallas, 1771	PN3 DH5	LC	NA	-	2	**FAIBLE**	**Inclus**	2019
Grenouille verte indéterminée Pelophylax sp.	-	-	-	-	174	**TRES FAIBLE**	Moins de 2 km	20219
Pélodyte ponctué *Pelodytes punctatus* Daudin, 1803	PN2	LC	LC	R	2	**MODERE**	Moins de 500m	2016
Rainette méridionale *Hyla meridionalis* Böttger, 1874	PN2 DH4	LC	LC	-	32	**MODERE**	Entre 1 et 1,5 km	2016
Salamandre tachetée *Salamandra salamandra* Linnaeus, 1758	PN3	LC	LC	-	1	**MODERE**	Moins de 500m	2017

Reptile

Nom valide (TAXREF V.17)	Statuts				Nombre de contact	Intérêt patrimonial	Distance à la zone d'étude	Année de dernière observation
	Protection	Menace		Déterminante ZNIEFF PACA				
		Liste rouge France	Liste rouge PACA					
Couleuvre d'Esculape *Zamenis longissimus* Laurenti, 1768	PN2 DH4	LC	LC	-	1	**MODERE**	Entre 1 et 1,5 km	2016
Lézard à deux raies *Lacerta bilineata* Daudin, 1802	PN2 DH4	LC	LC	-	6	**MODERE**	Moins de 500m	2019
Lézard des murailles *Podarcis muralis* Laurenti, 1768	PN2 DH4	LC	LC	-	6	**MODERE**	**Inclus**	2021
Orvet fragile *Anguis fragilis* Linnaeus, 1758	PN3	LC	DD	-	2	**FAIBLE**	Entre 1 et 1,5 km	2015
Tarente de Maurétanie *Tarentola mauritanica* Linnaeus, 1758	PN3	LC	LC	-	-	**FAIBLE**	Moins de 2 km	-

Mammifères

Nom valide (TAXREF V.17)	Statuts				Nombre de contact	Intérêt patrimonial	Distance à la zone d'étude	Année de dernière observation
	Protection	Menace		Déterminante ZNIEFF PACA				
		Liste rouge France	Liste rouge PACA					
Blaireau européen *Meles meles* Linnaeus, 1758	-	LC	-	-	2	**TRES FAIBLE**	Entre 1 et 1,5 km	2018
Chevreuil européen *Capreolus capreolus* Linnaeus, 1758	-	LC	-	-	4	**TRES FAIBLE**	Entre 500 et 1000 m	2017
Ecureuil roux *Sciurus vulgaris* Linnaeus, 1758	PN2	LC	-	-	4	**MODERE**	Moins de 500m	2020
Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus* Linnaeus, 1758	PN2	LC	-	-	1	**MODERE**	Entre 500 et 1000 m	2017
Lapin de garenne *Oryctolagus cuniculus* Linnaeus, 1758	-	NT	-	-	5	**FAIBLE**	Entre 500 et 1000 m	2015
Lièvre d'Europe *Lepus europaeus* Pallas, 1778	-	LC	-	-	1	**TRES FAIBLE**	Entre 1 et 1,5 km	2014
Renard roux *Vulpes vulpes* Linnaeus, 1758	-	LC	-	-	7	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2020
Sanglier *Sus scrofa* Linnaeus, 1758	-	LC	-	-	8	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2021
Taupe d'Europe *Talpa europaea* Linnaeus, 1758	-	LC	-	-	1	**TRES FAIBLE**	Entre 1,5 et 2 km	2015

Chiroptères

Nom valide (TAXREF V.17)	Statuts				Nombre de contact	Intérêt patrimonial	Distance à la zone d'étude	Année de dernière observation
	Protection	Menace		Déterminante ZNIEFF PACA				
		Liste rouge France	Liste rouge PACA					
Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum* Schreber, 1774	PN2 DH2,4	LC	-	D	64	**FORT**	Entre 1,5 et 2 km	2023
Miniopt ère de Schreibers *Miniopterus schreibersii* Kuhl, 1817	PN2 DH2,4	VU	-	D	201	**TRES FORT**	Entre 1,5 et 2 km	2022
Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros* Bechstein, 1800	PN2 DH2,4	LC	-	R	49	**FORT**	Entre 1,5 et 2 km	2023

[32] PN2/PN3 : protection nationale (annexe 2 ou 3), DH2/DH4 : annexe 2 ou 4 de la directive Habitat Faune Flore

[33] Cotation liste rouge : EW (éteint à l'état sauvage) - RE (disparu au niveau régional) - CR* (en danger critique, peut-être disparu) - CR (en danger critique d'extinction) - EN (en danger) - VU (vulnérable) - NT (quasi menacé) - LC (préoccupation mineure) - DD (données insuffisantes) - NE ou NA (non évalué).

[34] Liste des espèces déterminantes au titre de l'inventaire ZNIEFF pour la région PACA (2016). D : Déterminante stricte, R : Remarquable

Insectes

Nom valide (TAXREF V.17)	Statuts				Nombre de contact	Intérêt patrimonial	Distance à la zone d'étude	Année de dernière observation
	Protection	Menace		Déterminante ZNIEFF PACA				
		Liste rouge France	Liste rouge PACA					
Odonates								
Aeschne affine *Aeshna affinis* Vander Linden, 1820	-	LC	LC	-	7	**TRES FAIBLE**	**Inclus**	2019
Agrion de Mercure *Coenagrion mercuriale* Charpentier, 1840	PN3 DH2	LC	LC	R	3	**FORT**	Entre 1,5 et 2 km	2019
Agrion élégant *Ischnura elegans* Vander Linden, 1820	-	LC	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2015
Agrion jouvencelle *Coenagrion puella* Linnaeus, 1758	-	LC	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2015
Anax empereur *Anax imperator* Leach, 1815	-	LC	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2016
Caloptéryx hémorroïdal *Calopteryx haemorrhoidalis* Vander Linden, 1825	-	LC	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2020
Caloptéryx vierge méridional *Calopteryx virgo meridionalis* Selys, 1873	-	-	-	-	38	**TRES FAIBLE**	**Inclus**	2019
Cordulégastre annelé *Cordulegaster boltonii* Donovan, 1807	-	LC	LC	-	7	**TRES FAIBLE**	**Inclus**	2020
Gomphe à crochets *Onychogomphus uncatus* Charpentier, 1840	-	LC	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2020
Leste brun *Sympecma fusca* Vander Linden, 1820	-	LC	LC	-	4	**TRES FAIBLE**	**Inclus**	2019
Libellule déprimée *Libellula depressa* Linnaeus, 1758	-	LC	LC	-	2	**TRES FAIBLE**	**Inclus**	2019
Orthétrum bleuissant *Orthetrum coerulescens* Fabricius, 1798	-	LC	LC	-	2	**TRES FAIBLE**	**Inclus**	2020
Orthétrum brun *Orthetrum brunneum* Boyer de Fonscolombe, 1837	-	LC	LC	-	18	**TRES FAIBLE**	**Inclus**	2020
Petite nymphe au corps de feu *Pyrrhosoma nymphula* Sulzer, 1776	-	LC	LC	-	4	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2020
Sympétrum de Fonscolombe *Sympetrum fonscolombii* Selys, 1840	-	LC	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2015
Sympétrum fascié *Sympetrum striolatum* Charpentier, 1840	-	LC	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Entre 1,5 et 2 km	2016
Lépidoptères								
Aurore *Anthocharis cardamines* Linnaeus, 1758	-	LC	LC	-	5	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2019
Azuré bleu céleste *Lysandra bellargus* Rottemburg, 1775	-	LC	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Entre 1,5 et 2 km	2016
Azuré de la Bugrane *Polyommatus icarus* Rottemburg, 1775	-	LC	LC	-	12	**TRES FAIBLE**	**Inclus**	2020
Azuré de l'adragant *Polyommatus escheri* Hübner, 1823	-	LC	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2015
Azuré des anthyllides *Cyaniris semiargus* Rottemburg, 1775	-	LC	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2016
Azuré des cytises *Glaucopsyche alexis* Poda, 1761	-	LC	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Entre 1 et 1,5 km	2016
Azuré des nerpruns *Celastrina argiolus* Linnaeus, 1758	-	LC	LC	-	4	**TRES FAIBLE**	**Inclus**	2020
Azuré du trèfle *Cupido argiades* Pallas, 1771	-	LC	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2015
Azuré porte-queue *Lampides boeticus* Linnaeus, 1767	-	LC	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2016
Bleu-nacré d'Espagne *Lysandra hispana* Herrich-Schäffer, 1852	-	LC	VU	-	2	**MODERE**	Moins de 500m	2020
Brun du pélargonium *Cacyreus marshalli* Butler, 1898	-	NA	NA	-	1	**TRES FAIBLE**	Entre 500 et 1000 m	2020
Céphale *Coenonympha arcania* Linnaeus, 1760	-	LC	LC	-	8	**TRES FAIBLE**	**Inclus**	2019
Chevron blanc *Hipparchia fidia* Linnaeus, 1767	-	LC	LC	-	2	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2019
Citron *Gonepteryx rhamni* Linnaeus, 1758	-	LC	LC	-	2	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2021
Citron de Provence *Gonepteryx cleopatra* Linnaeus, 1767	-	LC	LC	-	9	**TRES FAIBLE**	**Inclus**	2021
Cuivré commun *Lycaena phlaeas* Linnaeus, 1760	-	LC	LC	-	2	**TRES FAIBLE**	Entre 500 et 1000 m	2020
Demi-deuil *Melanargia galathea* Linnaeus, 1758	-	LC	LC	-	32	**TRES FAIBLE**	**Inclus**	2020
Fadet commun *Coenonympha pamphilus* Linnaeus, 1758	-	LC	LC	-	6	**TRES FAIBLE**	**Inclus**	2020
Fadet des garrigues *Coenonympha dorus* Esper, 1782	-	LC	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Entre 1 et 1,5 km	2021
Faune *Hipparchia statilinus* Hufnagel, 1766	-	LC	LC	-	2	**TRES FAIBLE**	Entre 1 et 1,5 km	2020
Flambé *Iphiclides podalirius* Linnaeus, 1758	-	LC	LC	-	8	**TRES FAIBLE**	**Inclus**	2021
Fluoré *Colias alfacariensis* Ribbe, 1905	-	LC	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2020
Gamma *Polygonia c-album* Linnaeus, 1758	-	LC	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2017
Grande Coronide *Satyrus ferula* Fabricius, 1793	-	LC	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2015

Nom valide (TAXREF V.17)	Statuts				Nombre de contact	Intérêt patrimonial	Distance à la zone d'étude	Année de dernière observation
	Protection	Menace		Déterminante ZNIEFF PACA				
		Liste rouge France	Liste rouge PACA					
Hespérie de la houque *Thymelicus sylvestris* Poda, 1761	-	LC	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2020
Hespérie des cirses *Pyrgus cirsii* Rambur, 1839	-	NT	LC	R	1	**FORT**	Moins de 500m	2019
Hespérie des sanguisorbes *Spialia sertorius* Hoffmannsegg, 1804	-	LC	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2017
Machaon *Papilio machaon* Linnaeus, 1758	-	LC	LC	-	3	**TRES FAIBLE**	Entre 1 et 1,5 km	2021
Mégère *Lasiommata megera* Linnaeus, 1767	-	LC	LC	-	13	**TRES FAIBLE**	**Inclus**	2019
Mélitée de la Lancéole *Melitaea parthenoides* Keferstein, 1851	-	LC	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2017
Mélitée orangée *Melitaea didyma* Esper, 1778	-	LC	LC	-	2	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2016
Mercure *Arethusana arethusa* Denis & Schiffermüller, 1775	-	LC	LC	-	7	**TRES FAIBLE**	Entre 1 et 1,5 km	2020
Moyen Nacré *Fabriciana adippe* Denis & Schiffermüller, 1775	-	LC	-	-	1	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2015
Myrtil *Maniola jurtina* Linnaeus, 1758	-	LC	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2020
Petite Tortue *Aglais urticae* Linnaeus, 1758	-	LC	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2019
Petite Violette *Boloria dia* Linnaeus, 1767	-	LC	LC	-	9	**TRES FAIBLE**	**Inclus**	2020
Piéride de la rave *Pieris rapae* Linnaeus, 1758	-	LC	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2020
Piéride du chou *Pieris brassicae* Linnaeus, 1758	-	LC	LC	-	2	**TRES FAIBLE**	Entre 1 et 1,5 km	2020
Piéride du Navet *Pieris napi* Linnaeus, 1758	-	LC	LC	-	2	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2019
Silène *Brintesia circe* Fabricius, 1775	-	LC	LC	-	9	**TRES FAIBLE**	**Inclus**	2020
Souci *Colias crocea* Geoffroy in Fourcroy, 1785	-	LC	LC	-	4	**TRES FAIBLE**	**Inclus**	2019
Sylvain azuré *Limenitis reducta* Staudinger, 1901	-	LC	LC	-	5	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2020
Sylvaine *Ochlodes sylvanus* Esper, 1777	-	LC	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2020
Tabac d'Espagne *Argynnis paphia* Linnaeus, 1758	-	LC	LC	-	7	**TRES FAIBLE**	**Inclus**	2020
Tacheté austral *Pyrgus malvoides* Elwes & EdwarD, 1897	-	LC	LC	-	3	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2019

Nom valide (TAXREF V.17)	Statuts				Nombre de contact	Intérêt patrimonial	Distance à la zone d'étude	Année de dernière observation
	Protection	Menace		Déterminante ZNIEFF PACA				
		Liste rouge France	Liste rouge PACA					
Argus vert *Callophrys rubi* Linnaeus, 1758	-	LC	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Entre 1 et 1,5 km	2016
Thècle de l'orme *Satyrium w-album* Knoch, 1782	-	LC	LC	R	1	**MODERE**	Moins de 500m	2015
Thècle de l'yeuse *Satyrium ilicis* Esper, 1779	-	LC	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2015
Thècle du kermès *Satyrium esculi* Hübner, 1804	-	LC	LC	-	5	**TRES FAIBLE**	**Inclus**	2021
Tircis *Pararge aegeria* Linnaeus, 1758	-	LC	LC	-	3	**TRES FAIBLE**	**Inclus**	2020
Vanesse des chardons *Vanessa cardui* Linnaeus, 1758	-	LC	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2015
Virgule *Hesperia comma* Linnaeus, 1758	-	LC	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Entre 1 et 1,5 km	2020
Vulcain *Vanessa atalanta* Linnaeus, 1758	-	LC	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Entre 1 et 1,5 km	2016
Zygène de la Coronille variée *Zygaena ephialtes* Linnaeus, 1767	-	-	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2015
Zygène des garrigues *Zygaena erythrus* Hübner, 1806	-	-	-	-	1	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2015
Zygène transalpine *Zygaena transalpina* Esper, 1780	-	-	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2015
Moro-sphinx *Macroglossum stellatarum* Linnaeus, 1758	-	-	-	-	1	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2016
Orthoptères								
Barbitiste languedocien *Barbitistes fischeri* Yersin, 1854	-	-	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Entre 1 et 1,5 km	2020
Caloptène italien *Calliptamus italicus* Linnaeus, 1758	-	-	LC	-	7	**TRES FAIBLE**	**Inclus**	2020
Caloptène ochracé *Calliptamus barbarus* O.G. Costa, 1836	-	-	LC	-	4	**TRES FAIBLE**	Entre 500 et 1000 m	2020
Caloptène provençal *Calliptamus siciliae* Ramme, 1927	-	-	LC	-	4	**TRES FAIBLE**	Entre 1 et 1,5 km	2020
Conocéphale bigarré *Conocephalus fuscus* Fabricius, 1793	-	-	LC	-	12	**TRES FAIBLE**	**Inclus**	2019
Conocéphale gracieux *Ruspolia nitidula* Scopoli, 1786	-	-	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2016
Criquet blafard *Euchorthippus elegantulus* Zeuner, 1940	-	-	LC	-	4	**TRES FAIBLE**	**Inclus**	-
Criquet des Ajoncs *Gomphocerippus armoricanus* Defaut, 2015	-	-	NT	-	1	**MODERE**	Entre 1 et 1,5 km	2019

Nom valide (TAXREF V.17)	Statuts				Nombre de contact	Intérêt patrimonial	Distance à la zone d'étude	Année de dernière observation
	Protection	Menace		Déterminante ZNIEFF PACA				
		Liste rouge France	Liste rouge PACA					
Criquet des larris *Gomphocerippus mollis mollis* Charpentier, 1825	-	-	-	-	1	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2016
Criquet des mouillères *Euchorthippus declivus* Brisout de Barneville, 1848	-	-	LC	-	6	**TRES FAIBLE**	**Inclus**	2020
Criquet des pâtures *Pseudochorthippus parallelus parallelus* Zetterstedt, 1821	-	-	-	-	107	**TRES FAIBLE**	**Inclus**	2019
Criquet des Pins *Gomphocerippus vagans* Eversmann, 1848	-	-	LC	-	8	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2020
Criquet du Bragalou *Euchorthippus chopardi* Descamps, 1968	-	-	LC	-	5	**TRES FAIBLE**	Entre 500 et 1000 m	2020
Criquet duettiste *Gomphocerippus brunneus brunneus* Thunberg, 1815	-	-	LC	-	8	**TRES FAIBLE**	Entre 500 et 1000 m	2020
Criquet égyptien *Anacridium aegyptium* Linnaeus, 1764	-	-	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2019
Criquet mélodieux *Gomphocerippus biguttulus* Linnaeus, 1758	-	-	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Entre 1 et 1,5 km	2017
Criquet noir-ébène *Omocestus rufipes* Zetterstedt, 1821	-	-	LC	-	7	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2020
Criquet pansu *Pezotettix giornae* Rossi, 1794	-	-	LC	-	2	**TRES FAIBLE**	**Inclus**	2019
***Roeseliana roeselii* Hagenbach, 1822**	-	-	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2015
Decticelle carroyée *Tessellana tessellata* Charpentier, 1825	-	-	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2020
Decticelle côtière *Platycleis affinis* Fieber, 1853	-	-	LC	-	2	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2020
Decticelle des ruisseaux *Roeseliana azami* Finot, 1892	-	-	NT	-	23	**FAIBLE**	**Inclus**	2019
Decticelle échassière *Sepiana sepium* Yersin, 1854	-	-	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2015
Decticelle frêle *Yersinella raymondii* Yersin, 1860	-	-	LC	-	3	**TRES FAIBLE**	Entre 1 et 1,5 km	2020
Decticelle grisâtre *Platycleis albopunctata* Goeze, 1778	-	-	LC	-	2	**TRES FAIBLE**	Entre 1,5 et 2 km	2020
Decticelle splendide *Eupholidoptera chabrieri* Charpentier, 1825	-	-	LC	-	2	**TRES FAIBLE**	Entre 1 et 1,5 km	#N/A
Dectique à front blanc *Decticus albifrons* Fabricius, 1775	-	-	LC	-	2	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2020
Ephippigère des vignes *Ephippiger diurnus* Dufour, 1841	-	-	LC	-	2	**TRES FAIBLE**	Entre 1 et 1,5 km	#N/A

Nom valide (TAXREF V.17)	Statuts				Nombre de contact	Intérêt patrimonial	Distance à la zone d'étude	Année de dernière observation
	Protection	Menace		Déterminante ZNIEFF PACA				
		Liste rouge France	Liste rouge PACA					
Gomphocère fauve-queue *Stenobothrus grammicus* Cazurro y Ruiz, 1888	-	-	EN	D	(donnée faune-paca)	**FORT**	Moins de 1 km	#N/A
Grande Sauterelle verte *Tettigonia viridissima* Linnaeus, 1758	-	-	LC	-	8	**TRES FAIBLE**	**Inclus**	2020
Grillon d'Italie *Oecanthus pellucens pellucens* Scopoli, 1763	-	-	-	-	1	**TRES FAIBLE**	Entre 500 et 1000 m	2020
Grillon des bois *Nemobius sylvestris* Bosc, 1792	-	-	LC	-	9	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2019
Leptophye ponctuée *Leptophyes punctatissima* Bosc, 1792	-	-	LC	-	6	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2020
Méconème tambourinaire *Meconema thalassinum* De Geer, 1773	-	-	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Entre 1,5 et 2 km	2020
OEdipode automnale *Aiolopus strepens* Latreille, 1804	-	-	LC	-	12	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2019
OEdipode framboisine *Acrotylus fischeri* Azam, 1901	-	-	LC	-	3	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2020
OEdipode grenadine *Acrotylus insubricus* Scopoli, 1786	-	-	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Entre 500 et 1000 m	2020
OEdipode rouge *Oedipoda germanica* Latreille, 1804	-	-	LC	-	6	**TRES FAIBLE**	Entre 500 et 1000 m	2020
Oedipode soufrée *Oedaleus decorus* Germar, 1825	-	-	LC	-	3	**TRES FAIBLE**	Entre 500 et 1000 m	2020
OEdipode turquoise *Oedipoda caerulescens* Linnaeus, 1758	-	-	LC	-	5	**TRES FAIBLE**	Entre 500 et 1000 m	2020
Phanéroptère liliacé *Tylopsis lilifolia* Fabricius, 1793	-	-	LC	-	2	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2019
Phanéroptère méridional *Phaneroptera nana* Fieber, 1853	-	-	LC	-	4	**TRES FAIBLE**	Moins de 500m	2020

Annexe 2 : Listes des espèces issues des inventaires MTDA

Flore

Nom vernaculaire	LRN	ZNIEFF	Protection	Intérêt patrimonial
Érable negundo, Érable frêne, Érable à feuilles de frêne, Érable Négondo	-	-	-	NUL
Érable sycomore, Grand Érable, Érable faux platane	LC	-	-	TRES FAIBLE
Égilope ovale, Égilope ovoïde, Égilope géniculé	LC	-	-	FAIBLE
Ambroisie à feuilles d'armoise, Ambroise élevée, Ambroisie annuelle	-	-	-	NUL
Grande bardane, Bardane commune, Bardane élevée, Bardane à gros capitules, Bardane à grosses têtes	LC	-	-	FAIBLE
Armoise commune, Herbe de feu	LC	-	-	FAIBLE
Canne de Provence, Grand roseau, Roseau de Provence	LC	-	-	FAIBLE
Doradille des murailles, Capillaire des murailles, Fausse capillaire, Capillaire rouge	LC	-	-	TRES FAIBLE
Psoralée à odeur de bitume, Bitumineuse, Trèfle bitumeux, Trèfle bitumineux, Bituminaire bitumineuse	LC	-	-	FAIBLE
Blackstonie perfoliée, Chlorette, Chlore perfoliée	LC	-	-	FAIBLE
Brachypode fausse ivraie	LC	-	-	FAIBLE
Brachypode tronqué, Brachypode rameux	LC	-	-	FAIBLE
Brachypode des forêts, Brachypode des bois, Brome des bois	LC	-	-	FAIBLE
Buplèvre très élevé, Buplèvre élevé, Buplèvre à tiges jonciformes	LC	-	-	FAIBLE
Abutilon du grand fleuve, Lanterne chinoise, Porte-étendard, Porte-drapeau	-	-	-	NUL
Campanule raiponce	LC	-	-	FAIBLE
Laîche, Careiche, Carex	-	-	-	TRES FAIBLE
Laîche des rives	LC	-	-	FAIBLE
Cèdre de l'Atlas	-	-	-	NUL
Cèdre du Liban, Cèdre du mont Liban	-	-	-	NUL
Centaurée jacée, Tête de moineau, Ambrette	LC	-	-	FAIBLE
Céraiste tomenteux, Barbette, Oreille-de-souris	-	-	-	NUL
Grande chélidoine, Chélidoine élevée, Herbe à la verrue, Éclaire, Grande éclaire, Chélidoine éclaire	LC	-	-	TRES FAIBLE
Chénopode blanc, Senousse	LC	-	-	TRES FAIBLE
Chicorée sauvage, Chicorée amère, Barbe-de-capucin	LC	-	-	FAIBLE
Clématite flammette, Clématite brûlante, Clématite flamme, Clématite odorante	LC	-	-	FAIBLE
Clématite des haies, Clématite vigne blanche, Herbe aux gueux	LC	-	-	FAIBLE
Cornouiller sanguin, Sanguine, Cornouiller femelle	LC	-	-	TRES FAIBLE
Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai, Aubépine monogyne	LC	-	-	TRES FAIBLE
Cyprès toujours vert, Cyprès d'Italie, Cyprès de Montpellier	-	-	-	NUL
Cognassier commun, Coing	-	-	-	NUL
Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	LC	-	-	FAIBLE
Cardère à foulon, Cabaret des oiseaux, Cardère sauvage	LC	-	-	FAIBLE
Vipérine commune, Vipérine vulgaire	LC	-	-	FAIBLE
Prêle très rameuse, Prêle rameuse	LC	-	-	FAIBLE
Érigéron de Buenos Aires, Vergerette d'argentine, Vergerette de Buenos Aires, Conyze de Buenos Aires	-	-	-	NUL
Érigéron du Canada, Conyze du Canada, Vergerette du Canada	-	-	-	NUL
Fusain d'Europe, Bonnet-d'évêque	LC	-	-	TRES FAIBLE
Euphorbe petit-cyprès, Euphorbe faux cyprès, Petite ésule	LC	-	-	FAIBLE
Euphorbe réveil matin, Herbe aux verrues	LC	-	-	TRES FAIBLE
Fabacées	-	-	-	TRES FAIBLE
Figuier d'Europe	LC	-	-	FAIBLE
Fumeterre officinale, Herbe à la veuve	LC	-	-	FAIBLE
Aster à feuilles d'orpin, Galatelle à feuilles d'orpin, Aster âcre	LC	-	-	FAIBLE
Gaillet, Galiet	-	-	-	TRES FAIBLE
Géranium mou, Géranium à feuilles molles	LC	-	-	FAIBLE
Géranium herbe-à-Robert, Géranium Robert, Herbe tangue	LC	-	-	TRES FAIBLE
Lierre grimpant, Herbe de saint Jean, Lierre commun	LC	-	-	FAIBLE
Ache nodiflore, Ache noueuse, Ache faux cresson, Ache à fleurs nodales	LC	-	-	FAIBLE
Orge sauvage, Orge queue-de-rat, Orge des rats	LC	-	-	TRES FAIBLE
Millepertuis, Hypérique, Hypericum, Mille-pertuis	-	-	-	TRES FAIBLE
Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean	LC	-	-	TRES FAIBLE
Millepertuis à quatre ailes, Millepertuis à quatre angles	LC	-	-	FAIBLE
Porcelle, Hypochæride	-	-	-	TRES FAIBLE
Iris fétide, Iris gigot, Iris puant, Glaïeul puant	LC	-	-	FAIBLE
Iris faux acore, Iris jaune, Flambe d'eau, Iris des marais	LC	-	-	FAIBLE
Jacobée commune, Séneçon jacobée, Herbe de Saint-Jacques	LC	-	-	FAIBLE
Laitue scariole, Escarole, Laitue sauvage	LC	-	-	TRES FAIBLE
Lampsane commune, Lastron marron, Herbe aux mamelles	LC	-	-	FAIBLE
Gesse à feuilles larges, Gesse à larges feuilles, Pois vivace	LC	-	-	FAIBLE
Lotier corniculé, Pied-de-poule, Sabot-de-la-mariée	LC	-	-	TRES FAIBLE
Lotier maritime, Lotier à gousses carrées, Tétragonolobe maritime	LC	-	-	FAIBLE
Lotier ténu, Lotier à feuilles ténues, Lotier glabre, Lotier à feuilles étroites	-	-	-	FAIBLE
Lysimaque des champs, Mouron, Mouron des champs, Mouron rouge	LC	-	-	FAIBLE
Lysimaque bleue, Mouron femelle, Mouron bleu	LC	-	-	FAIBLE
Luzerne cultivée	LC	-	-	FAIBLE
Menthe à longues feuilles, Menthe à feuilles longues, Menthe des bois	LC	-	-	FAIBLE
Bugrane épineuse, Arrête-boeuf	LC	-	-	FAIBLE
Orobanche à petites fleurs	LC	-	-	FAIBLE
Osyride blanche, Rouvet blanc	LC	-	-	FAIBLE
Coquelicot, Grand coquelicot, Pavot coquelicot	LC	-	-	FAIBLE
Phragmite austral, Roseau, Roseau commun, Roseau à balais, Phragmite commun	LC	-	-	FAIBLE
Plantain lancéolé, Petit plantain, Herbe Caroline, Ti-plantain	LC	-	-	FAIBLE

Plantain moyen	LC	-	-	TRES FAIBLE
Platane à feuilles d'érable	-	-	-	NUL
Poacées	-	-	-	TRES FAIBLE
Polygale chevelu, Polygala chevelu, Polygale à toupet	LC	D	PR	MODERE
Polygale de Montpellier, Polygala de Montpellier	LC	-	-	FAIBLE
Renouée des oiseaux, Renouée Traînasse, Traînasse	LC	-	-	FAIBLE
Peuplier blanc	LC	-	-	FAIBLE
Peuplier noir, Peuplier commun noir	LC	-	-	FAIBLE
Peuplier tremble, Tremble	LC	-	-	TRES FAIBLE
Potentille	-	-	-	TRES FAIBLE
Prunier mahaleb, Bois de Sainte-Lucie, Prunier de Sainte-Lucie, Amarel, Cerisier de Sainte-Lucie	LC	-	-	FAIBLE
Prunier épineux, Épine noire, Prunellier, Pelossier	LC	-	-	TRES FAIBLE
Chêne pubescent, chêne humble	LC	-	-	FAIBLE
Renoncule bulbeuse, Bouton-d'or bulbeux	LC	-	-	FAIBLE
Rosier des chiens, Rosier des haies, Églantier, Églantier des chiens	LC	-	-	TRES FAIBLE
Sureau yèble, Herbe à l'aveugle, Petit sureau	LC	-	-	FAIBLE
Faux scirpe jonc, Scirpe jonc	LC	-	-	FAIBLE
Scrofulaire auriculée, Scrofulaire aquatique, Scrofulaire de Balbis	LC	-	-	FAIBLE
Orpin à feuilles poilues, Orpin à feuilles serrées, Orpin à feuilles épaisses	LC	-	-	TRES FAIBLE
Séneçon commun, Séneçon vulgaire	LC	-	-	FAIBLE
Sétaire d'Italie, Millet des oiseaux	-	-	-	NUL
Sétaire verte	LC	-	-	FAIBLE
Silaüs des prés, Cumin des prés, Silaüs jaunâtre	LC	-	-	FAIBLE
Morelle faux chénopode, Morelle sublobée	-	-	-	TRES FAIBLE
Tomate, Morelle tomate, Pomme d'amour	-	-	-	TRES FAIBLE
Laiteron potager, Laiteron lisse, Laiteron maraîcher	LC	-	-	FAIBLE
Spartier jonc, Genêt d'Espagne, Spartier à tiges de jonc, Sparte, Spartion	LC	-	-	FAIBLE
If	-	-	-	TRES FAIBLE
Thuya d'Occident, Thuya du Canada, Thuya occidental	-	-	-	NUL
Tilleul à grandes feuilles, Tilleul à feuilles larges, Tilleul à larges feuilles	LC	-	-	TRES FAIBLE
Torilide des champs, Torilis des champs	LC	-	-	FAIBLE
Trèfle champêtre, Trèfle champêtre, Trèfle jaune, Trance	LC	-	-	FAIBLE
Trèfle élégant, Trèfle hybride élégant	-	-	-	TRES FAIBLE
Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande	LC	-	-	FAIBLE
Orme	-	-	-	TRES FAIBLE
Orme mineur, Petit orme, Orme cilié, Orme champêtre, Ormeau	LC	-	-	FAIBLE
Ortie dioïque, Grande ortie	LC	-	-	FAIBLE
Molène sinuée	LC	-	-	FAIBLE
Viorne lantane, Viorne mancienne, Mancienne	LC	-	-	TRES FAIBLE
Viorne tin, Fatamot, Laurier tin, Laurentin	LC	-	-	FAIBLE
Violette	-	-	-	TRES FAIBLE

* **Protection Régionale (PR)** : Espèces inscrites dans l'arrêté interministériel du 9 mai 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région PACA.

* **Liste Rouge Nationale (LRN)** : Espèces inscrites sur La Liste rouge des espèces menacées en France – UICN France, FCBN, AFB & MNHN (2018). Cotation LRN et LRR : EW (éteint à l'état sauvage) – RE (disparu au niveau régional) – CR* (en danger critique, peut-être disparu – CR (en danger critique d'extinction) – EN (en danger) – VU (vulnérable) – NT (quasi menacé) – LC (préoccupation mineure) – DD (données insuffisantes) - NE ou NA (non évalué).

* **ZNIEFF** : Liste des espèces de flore déterminantes en région PACA. D : Déterminante.

Avifaune

Nom valide (TAXREF V.17)	Statuts							Nombre de contact	Intérêt patrimonial	Statut biologique sur le site	Enjeu local de conservation
	Protection[35]	Menace[36]					Déterminante ZNIEFF PACA[37]				
		Liste rouge France - Nicheurs	Liste rouge France - Hivernants	Liste rouge France - Passage	Liste rouge PACA						
Chardonneret élégant *Carduelis carduelis* Linnaeus, 1758	PN3	VU	NAd	NAd	LC / NAd / NAd		-	8	**MODERE**	Nicheur probable	**MODERE**
Coucou gris *Cuculus canorus* Linnaeus, 1758	PN3	LC	-	DD	VU / - / DD		-	4	**MODERE**	Alimentation - Nicheur possible	**MODERE**
Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus* Linnaeus, 1758	PN3 DO1	LC	-	NAc	LC / - / NAc		-	1	**FORT**	Alimentation - Nicheur aux alentours	**MODERE**
Serin cini *Serinus serinus* Linnaeus, 1766	PN3	VU	-	NAd	NT / - / NAd		-	5	**MODERE**	Nicheur probable	**MODERE**
Aigrette garzette *Egretta garzetta* Linnaeus, 1766	PN3 DO1	LC	NAc	-	LC / NAc / -		R	1	**MODERE**	Déplacement	**FAIBLE**
Pic épeichette *Dendrocopos minor* Linnaeus, 1758	PN3	NT	-	-	LC / - / -		R	1	**MODERE**	Hivernant - Alimentation	**FAIBLE**
Pic noir *Dryocopus martius* Linnaeus, 1758	PN3 DO1	LC	-	-	LC / - / -		R	1	**MODERE**	Alimentation occasionnelle - Nicheur probable aux alentours	**FAIBLE**
Tarin des aulnes *Spinus spinus* Linnaeus, 1758	PN3	LC	DD	NAd	DD / DD / NAd		R	7	**MODERE**	Hivernant	**FAIBLE**
Verdier d'Europe *Chloris chloris* Linnaeus, 1758	PN3	VU	NAd	NAd	VU / NAd / NAd		-	3	**MODERE**	Halte migratoire	**FAIBLE**
Accenteur mouchet *Prunella modularis* Linnaeus, 1758	PN3	LC	NAc	-	LC / NAc / -		-	10	**FAIBLE**	Hivernant	**FAIBLE**
Bec-croisé des sapins *Loxia curvirostra* Linnaeus, 1758	PN3	LC	-	NAd	LC / - / NAd		-	2	**FAIBLE**	Hivernant	**FAIBLE**
Bergeronnette des ruisseaux *Motacilla cinerea* Tunstall, 1771	PN3	LC	NAd	-	LC / NAd / -		-	1	**FAIBLE**	Alimentation	**FAIBLE**
Bergeronnette grise *Motacilla alba* Linnaeus, 1758	PN3	LC	NAd	-	LC / NAd / -		-	2	**FAIBLE**	Alimentation - Nicheuse possible	**FAIBLE**
Bouscarle de Cetti *Cettia cetti* Temminck, 1820	PN3	NT	-	-	NT / - / -		-	1	**FAIBLE**	Dispersion	**FAIBLE**
Bruant zizi *Emberiza cirlus* Linnaeus, 1758	PN3	LC	-	NAd	LC / - / NAd		-	2	**FAIBLE**	Halte migratoire	**FAIBLE**
Buse variable *Buteo buteo* Linnaeus, 1758	PN3	LC	NAc	NAc	LC / NAc / NAc		-	2	**FAIBLE**	Déplacement / Alimentation	**FAIBLE**
Chevalier culblanc *Tringa ochropus* Linnaeus, 1758	PN3	-	NAc	LC	- / NAc / NAd		-	1	**FAIBLE**	Déplacement	**FAIBLE**
Choucas des tours *Corvus monedula* Linnaeus, 1758	PN3 DO2	LC	NAd	-	LC / NAd / -		-	14	**FAIBLE**	Alimentation	**FAIBLE**
Fauvette à tête noire *Sylvia atricapilla* Linnaeus, 1758	PN3	LC	NAc	NAc	LC / NAc / NAc		-	33	**FAIBLE**	Nicheuse	**FAIBLE**
Fauvette mélanocéphale *Curruca melanocephala* Gmelin, 1789	PN3	NT	-	-	LC / - / -		-	2	**FAIBLE**	Nicheuse	**FAIBLE**
Grand Corbeau *Corvus corax* Linnaeus, 1758	PN3	LC	-	-	LC / - / -		-	4	**FAIBLE**	Déplacement	**FAIBLE**
Grimpereau des jardins *Certhia brachydactyla* C.L. Brehm, 1820	PN3	LC	-	-	LC / - / -		-	6	**FAIBLE**	Alimentation - Nicheur possible	**FAIBLE**
Héron cendré *Ardea cinerea* Linnaeus, 1758	PN3	LC	NAc	NAd	LC / NAc / NAd		-	3	**FAIBLE**	Déplacement	**FAIBLE**
Hypolaïs polyglotte *Hippolais polyglotta* Vieillot, 1817	PN3	LC	-	NAd	LC / - / NAd		-	2	**FAIBLE**	Nicheur	**FAIBLE**
Martinet noir *Apus apus* Linnaeus, 1758	PN3	NT	-	DD	NT / - / DD		-	6	**FAIBLE**	Alimentation	**FAIBLE**
Mésange bleue *Cyanistes caeruleus* Linnaeus, 1758	PN3	LC	-	NAb	LC / - / NAb		-	10	**FAIBLE**	Nicheuse	**FAIBLE**
Mésange charbonnière *Parus major* Linnaeus, 1758	PN3	LC	NAb	NAd	LC / NAb / NAd		-	11	**FAIBLE**	Nicheuse	**FAIBLE**
Mésange noire *Periparus ater* Linnaeus, 1758	PN3	LC	NAd	NAd	LC / NAd / NAd		-	2	**FAIBLE**	Hivernante	**FAIBLE**
Moineau domestique *Passer domesticus* Linnaeus, 1758	PN3	LC	-	NAb	LC / - / NAb		-	4	**FAIBLE**	Nicheur possible	**FAIBLE**
Pic épeiche *Dendrocopos major* Linnaeus, 1758	PN3	LC	NAd	-	LC / NAd / -		-	5	**FAIBLE**	Alimentation - Nicheur possible	**FAIBLE**
Pic vert *Picus viridis* Linnaeus, 1758	PN3	LC	-	-	LC / - / -		-	2	**FAIBLE**	Alimentation - Nicheur à proximité	**FAIBLE**

[35] PN2/PN3 : protection nationale (annexe 2 ou 3), DO1/DO2/DO3 : annexe 1, 2 ou 3 de la directive Oiseaux

[36] Cotation liste rouge : EW (éteint à l'état sauvage) - RE (disparu au niveau régional) - CR* (en danger critique, peut-être disparu) - CR (en danger critique d'extinction) - EN (en danger) - VU (vulnérable) - NT (quasi menacé) - LC (préoccupation mineure) - DD (données insuffisantes) - NE ou NA (non évalué).

[37] Liste des espèces déterminantes au titre de l'inventaire ZNIEFF pour la région PACA (2016). D : Déterminante stricte, R : Remarquable

Nom valide (TAXREF V.17)	Statuts						Nombre de contact	Intérêt patrimonial	Statut biologique sur le site	Enjeu local de conservation
	Protection[35]	Menace[36]				Déterminante ZNIEFF PACA[37]				
		Liste rouge France - Nicheurs	Liste rouge France - Hivernants	Liste rouge France - Passage	Liste rouge PACA					
Pinson des arbres *Fringilla coelebs* Linnaeus, 1758	PN3	LC	NAd	NAd	LC / NAd / NAd	-	23	**FAIBLE**	Alimentation - Nicheur probable	**FAIBLE**
Pouillot de Bonelli *Phylloscopus bonelli* Vieillot, 1819	PN3	LC	-	NAd	LC / - / NAd	-	1	**FAIBLE**	Alimentation - Nicheur possible	**FAIBLE**
Pouillot véloce *Phylloscopus collybita* Vieillot, 1887	PN3	LC	NAd	NAc	NT / NAd / NAc	-	4	**FAIBLE**	Alimentation - Nicheur possible	**FAIBLE**
Roitelet à triple bandeau *Regulus ignicapilla* Temminck, 1820	PN3	LC	NAd	NAd	LC / NAd / NAd	-	5	**FAIBLE**	Alimentation - Nicheur possible	**FAIBLE**
Roitelet huppé *Regulus regulus* Linnaeus, 1758	PN3	NT	NAd	NAd	NT / NAd / NAd	-	1	**FAIBLE**	Hivernant	**FAIBLE**
Rossignol philomèle *Luscinia megarhynchos* C. L. Brehm, 1831	PN3	LC	-	NAc	NT / - / NAc	-	3	**FAIBLE**	Nicheur	**FAIBLE**
Rougegorge familier *Erithacus rubecula* Linnaeus, 1758	PN3	LC	NAd	NAd	LC / NAd / NAd	-	11	**FAIBLE**	Nicheur	**FAIBLE**
Rougequeue noir *Phoenicurus ochruros* S. G. Gmelin, 1774	PN3	LC	NAd	NAd	LC / NAd / NAd	-	5	**FAIBLE**	Nicheur	**FAIBLE**
Sittelle torchepot *Sitta europaea* Linnaeus, 1758	PN3	LC	-	-	LC / - / -	-	7	**FAIBLE**	Alimentation - Nicheuse possible	**FAIBLE**
Troglodyte mignon *Troglodytes troglodytes* Linnaeus, 1758	PN3	LC	NAd	-	LC / NAd / -	-	6	**FAIBLE**	Nicheur	**FAIBLE**
Etourneau sansonnet *Sturnus vulgaris* Linnaeus, 1758	DO2	LC	LC	NAc	LC / LC / NAc	-	8	**TRES FAIBLE**	Alimentation - Nicheur possible	**TRES FAIBLE**
Geai des chênes *Garrulus glandarius* Linnaeus, 1758	DO2	LC	NAd	-	LC / NAd / -	-	4	**TRES FAIBLE**	Alimentation - Nicheur à proximité	**TRES FAIBLE**
Grive draine *Turdus viscivorus* Linnaeus, 1758	DO2	LC	NAd	NAd	LC / NAd / NAd	-	1	**TRES FAIBLE**	Halte migratoire	**TRES FAIBLE**
Grive musicienne *Turdus philomelos* C. L. Brehm, 1831	DO2	LC	NAd	NAd	LC / NAd / NAd	-	3	**TRES FAIBLE**	Hivernante	**TRES FAIBLE**
Merle noir *Turdus merula* Linnaeus, 1758	DO2	LC	NAd	NAd	LC / NAd / NAd	-	10	**TRES FAIBLE**	Nicheur	**TRES FAIBLE**
Pigeon ramier *Columba palumbus* Linnaeus, 1758	DO2,3	LC	LC	NAd	LC / LC / NAd	-	10	**TRES FAIBLE**	Alimentation - Nicheur probable	**TRES FAIBLE**

Amphibien

Nom valide (TAXREF V.17)	Statuts				Nombre de contact	Intérêt patrimonial	Statut biologique sur le site	Enjeu local de conservation
	Protection[38]	Menace[39]		Déterminante ZNIEFF PACA[40]				
		Liste rouge France	Liste rouge PACA					
Grenouille rieuse *Pelophylax ridibundus* Pallas, 1771	PN3 DH5	LC	NA	-	2	**FAIBLE**	Individu adulte Reproduction possible	**FAIBLE**

Reptile

Nom valide (TAXREF V.17)	Statuts				Nombre de contact	Intérêt patrimonial	Statut biologique sur le site	Enjeu local de conservation
	Protection	Menace		Déterminante ZNIEFF PACA				
		Liste rouge France	Liste rouge PACA					
Lézard à deux raies *Lacerta bilineata* Daudin, 1802	PN2 DH4	LC	LC	-	3	**MODERE**	Alimentation, déplacement, thermorégulation reproduction probable	**FAIBLE**
Lézard des murailles *Podarcis muralis* Laurenti, 1768	PN2 DH4	LC	LC	-	2	**MODERE**	Alimentation, déplacement, thermorégulation reproduction probable	**FAIBLE**

Mammifères

Nom valide (TAXREF V.17)	Statuts				Nombre de contact	Intérêt patrimonial	Statut biologique sur le site	Enjeu local de conservation
	Protection	Menace		Déterminante ZNIEFF PACA				
		Liste rouge France	Liste rouge PACA					
Ecureuil roux *Sciurus vulgaris* Linnaeus, 1758	PN2 -	LC	-	-	2	**MODERE**	Alimentation, déplacement, reproduction probable	**MODERE**
Renard roux *Vulpes vulpes* Linnaeus, 1758	- -	LC	-	-	1	**TRES FAIBLE**	Alimentation, déplacement	**TRES FAIBLE**

Chiroptères

Nom valide (TAXREF V.17)	Statuts				Nombre de contact	Intérêt patrimonial	Statut biologique sur le site	Enjeu local de conservation
	Protection	Menace		Déterminante ZNIEFF PACA				
		Liste rouge France	Liste rouge PACA					
Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus* É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1806	PN2 DH2,4	LC	-	D	visuel : 2 auditif : 0	**FORT**	Gîte estival dans les anciennes papèteries - utilisation ponctuelle	**FORT**
Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum* Schreber, 1774	PN2 DH2,4	LC	-	D	visuel : 1 auditif : 70	**FORT**	Gîte estival dans les anciennes papèteries - utilisation fréquente Transit, chasse **Activité modérée à forte**	**FORT**
Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros* Bechstein, 1800	PN2 DH2,4	LC	-	R	visuel : 6 auditif : 33	**FORT**	Gîte estival dans les anciennes papèteries - utilisation fréquente Transit, chasse **Activité modérée à forte**	**FORT**
Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus* Schreber, 1774	PN2 DH2,4	LC	-	D	visuel : 0 auditif : 12	**FORT**	Gîte possible en boisement Transit, chasse **Activité faible à modérée**	**MODERE**
Molosse de Cestoni *Tadarida teniotis* Rafinesque, 1814	PN2 DH4	NT	-	R	visuel : 0 auditif : 12	**FORT**	Gîte possible en boisement Transit, chasse **Activité faible**	**MODERE**
Noctule de Leisler *Nyctalus leisleri* Kuhl, 1817	PN2 DH4	NT	-	R	visuel : 0 auditif : 2	**MODERE**	Gîte possible en boisement Transit, chasse **Activité faible**	**MODERE**
Pipistrelle de Kuhl *Pipistrellus kuhlii* Kuhl, 1817	PN2 DH4	LC	-	-	visuel : 0 auditif : 1011	**MODERE**	Gîte possible en boisement Transit, chasse **Activité modérée**	**MODERE**
Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus* Schreber, 1774	PN2 DH4	NT	-	-	visuel : 0 auditif : 3407	**MODERE**	Gîte possible en boisement Transit, chasse **Activité modérée à forte**	**MODERE**
Pipistrelle pygmée *Pipistrellus pygmaeus* Leach, 1825	PN2 DH4	LC	-	-	visuel : 0 auditif : 507	**MODERE**	Gîte possible en boisement Transit, chasse **Activité modérée**	**MODERE**
Vespère de Savi *Hypsugo savii* Bonaparte, 1837	PN2 DH4	LC	-	R	visuel : 0 auditif : 23	**MODERE**	Transit, chasse **Activité modérée**	**MODERE**
Murin indéterminé *Myotis sp.*	-	-	-	-	visuel : 0 auditif : 59	**MODERE**	Transit, chasse **Activité faible à modérée**	**MODERE**
Noctule/Sérotine indéterminée *Nyctalus/Eptesicus sp.*	-	-	-	-	visuel : 0 auditif : 6	**MODERE**	Gîte possible en boisement Transit, chasse **Activité faible**	**MODERE**
Oreillard indéterminé *Plecotus sp.*	-	-	-	-	visuel : 1 auditif : 11	**MODERE**	Gîte estival dans les anciennes papèteries - utilisation ponctuelle Transit, chasse **Activité faible**	**FORT**

[38] PN2/PN3 : protection nationale (annexe 2 ou 3), DH2/DH4 : annexe 2 ou 4 de la directive Habitat Faune Flore

[39] Cotation liste rouge : EW (éteint à l'état sauvage) - RE (disparu au niveau régional) - CR* (en danger critique, peut-être disparu) - CR (en danger critique d'extinction) - EN (en danger) - VU (vulnérable) - NT (quasi menacé) - LC (préoccupation mineure) - DD (données insuffisantes) - NE ou NA (non évalué).

[40] Liste des espèces déterminantes au titre de l'inventaire ZNIEFF pour la région PACA (2016). D : Déterminante stricte, R : Remarquable

Poissons

Nom valide (TAXREF V.17)	Statuts				Nombre de contact	Intérêt patrimonial	Statut biologique sur le site	Enjeu local de conservation
	Protection	Menace		Déterminante ZNIEFF PACA				
		Liste rouge France	Liste rouge PACA					
Poissons								
Truite de mer *Salmo trutta* Linnaeus, 1758	PN1 DH2	LC	-	R	5	**MODERE**	5 individus dans le Groseau 1 en amont de la papeterie, 4 à l'aval	**MODERE**

Insectes

Nom valide (TAXREF V.17)	Statuts				Nombre de contact	Intérêt patrimonial	Statut biologique sur le site	Enjeu local de conservation
	Protection	Menace		Déterminante ZNIEFF PACA				
		Liste rouge France	Liste rouge PACA					
Odonates								
Anax empereur *Anax imperator* Leach, 1815	-	LC	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Adulte volant	**TRES FAIBLE**
Caloptéryx vierge *Calopteryx virgo* Linnaeus,1758	-	LC	LC	-	2	**TRES FAIBLE**	Adulte volant	**TRES FAIBLE**
Cordulégastre annelé *Cordulegaster boltonii* Donovan, 1807	-	LC	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Adulte volant	**TRES FAIBLE**
Orthétrum brun *Orthetrum brunneum* Boyer de Fonscolombe, 1837	-	LC	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Adulte volant	**TRES FAIBLE**
Rhopalocères								
Azuré de la Bugrane *Polyommatus icarus* Rottemburg, 1775	-	LC	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Adulte volant	**TRES FAIBLE**
Azuré de la luzerne *Leptotes pirithous* Linnaeus, 1767	-	LC	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Adulte volant	**TRES FAIBLE**
Fadet commun *Coenonympha pamphilus* Linnaeus, 1758	-	LC	LC	-	6	**TRES FAIBLE**	Adulte volant	**TRES FAIBLE**
Mégère *Lasiommata megera* Linnaeus, 1767	-	LC	LC	-	2	**TRES FAIBLE**	Adulte volant	**TRES FAIBLE**
Myrtil *Maniola jurtina* Linnaeus, 1758	-	LC	LC	-	14	**TRES FAIBLE**	Adulte volant	**TRES FAIBLE**
Petite Tortue *Aglais urticae* Linnaeus, 1758	-	LC	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Adulte volant	**TRES FAIBLE**
Petite Violette *Boloria dia* Linnaeus, 1767	-	LC	LC	-	4	**TRES FAIBLE**	Adulte volant	**TRES FAIBLE**
Piéride de la rave *Pieris rapae* Linnaeus, 1758	-	LC	LC	-	9	**TRES FAIBLE**	Adulte volant	**TRES FAIBLE**
Piéride du chou *Pieris brassicae* Linnaeus, 1758	-	LC	LC	-	4	**TRES FAIBLE**	Adulte volant	**TRES FAIBLE**
Silène *Brintesia circe* Fabricius, 1775	-	LC	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Adulte volant	**TRES FAIBLE**
Souci *Colias crocea* Geoffroy in Fourcroy, 1785	-	LC	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Adulte volant	**TRES FAIBLE**
Tabac d'Espagne *Argynnis paphia* Linnaeus, 1758	-	LC	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Adulte volant	**TRES FAIBLE**
Tircis *Pararge aegeria* Linnaeus, 1758	-	LC	LC	-	4	**TRES FAIBLE**	Adulte volant	**TRES FAIBLE**
Orthoptères								
Caloptène ochracé *Calliptamus barbarus* O.G. Costa, 1836	-	-	LC	-	2	**TRES FAIBLE**	Adulte volant	**TRES FAIBLE**
Criquet des mouillères *Euchorthippus declivus* Brisout de Barneville, 1848	-	-	LC	-	34	**TRES FAIBLE**	Adulte volant	**TRES FAIBLE**

Nom valide (TAXREF V.17)	Statuts				Nombre de contact	Intérêt patrimonial	Statut biologique sur le site	Enjeu local de conservation
	Protection	Menace		Déterminante ZNIEFF PACA				
		Liste rouge France	Liste rouge PACA					
Criquet égyptien *Anacridium aegyptium* Linnaeus, 1764	-	-	LC	-	1	**TRES FAIBLE**	Adulte volant	**TRES FAIBLE**
OEdipode turquoise *Oedipoda caerulescens* Linnaeus, 1758	-	-	LC	-	2	**TRES FAIBLE**	Adulte volant	**TRES FAIBLE**
Sauterelle des grottes *Dolichopoda azami* Saulcy, 1893	-	-	LC	-	10	**TRES FAIBLE**	Adulte volant	**TRES FAIBLE**