



SYMBIODIV

ETAT INITIAL FAUNE FLORE

PROJET DE CREATION D'UNE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE

Ginasservis (83)



RESUME DE L'ETUDE	
Libellé	Etat initial de la faune et la flore pour le projet de création d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Ginasservis (83)
Référence	EI_Ginasservis_SYMBIODIV_V1_05102020
Maître d'ouvrage	TOTAL QUADRAN 74 rue Lieutenant de Montcabrier ZAC de Mazeran 34500 BEZIERS
Interlocuteur	Andriamiraka RAKOTOARIJAONA Lison BOILLET
Rédacteur	SYMBIODIV 6 les Muscades 83170 BRIGNOLES www.symbiodiv.fr 
	Marine JARDE <i>Responsable de projet écologue – co-gérante</i> Tél : 06-86-75-61-44 Mail : mjarde@symbiodiv.fr
Date	05/10/2020

SUIVI DU DOSSIER		
Mise à jour	Version	Date
<i>Etat initial</i>	V1	05/10/2020

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
CADRE DE L'ETUDE	5
I. PRESENTATION DU PROJET ET SECTEUR D'ETUDE.....	6
1. Localisation du projet	6
2. Définition des aires d'études	8
II. CONTEXTE ECOLOGIQUE	10
1. Bibliographie et consultation	10
2. Périmètres du patrimoine naturel	13
3. Trame verte et bleue	16
III. METHODOLOGIE	19
1. Prospections et conditions	19
2. Justification des compétences de l'équipe.....	21
3. Limites méthodologiques.....	22
4. Méthodes d'inventaires.....	23
5. Méthodes d'analyse	31
ETAT INITIAL	33
I. HABITATS NATURELS	34
1. Principaux habitats naturels	34
2. Synthèse des enjeux.....	36
II. FLORE	38
1. Diversité.....	38
2. Description des espèces à enjeu	40
3. Espèces végétales envahissantes	43
4. Synthèse des enjeux.....	44
III. CARACTERISATION DES ZONES HUMIDES.....	47
1. Données bibliographiques.....	47
2. Délimitation des espaces caractéristiques des zones humides	49
3. Synthèse des enjeux liés aux zones humides	53
IV. AMPHIBIENS.....	56
1. Diversité.....	56
2. Description des espèces à enjeu	58
3. Synthèse des enjeux.....	58
V. REPTILES	62
1. Diversité.....	62
2. Description des espèces à enjeu	64

3.	Synthèse des enjeux.....	67
VI.	INSECTES.....	68
1.	Diversité.....	68
2.	Espèces a enjeu	71
3.	Synthèse des enjeux.....	75
VII.	OISEAUX	78
1.	Diversité.....	78
2.	Synthèse des enjeux.....	95
VIII.	MAMMIFERES HORS CHIROPTERES	99
1.	Diversité.....	99
1.	Description des espèces à enjeu	100
2.	Synthèse des enjeux.....	101
IX.	CHIROPTERES	104
1.	Diversité.....	104
2.	Exploitation de l'aire d'étude par les chiroptères	106
3.	Description des espèces à enjeu	109
4.	Synthèse des enjeux.....	110
X.	ANALYSE DE LA FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE	113
XI.	SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUE	115
	ANNEXES	127

Table des tableaux

Tableau 1 – Définition des aires d'études	8
Tableau 2 - Données disponibles sur le site et ses abords	10
Tableau 3 - Périmètres du patrimoine naturel	13
Tableau 4 – Positionnement dans la fonctionnalité écologique.....	16
Tableau 5 - Dates et conditions de prospections	19
Tableau 6 – Compétences de l'équipe	21
Tableau 7 – Points d'écoutes spécifiques aux chiroptères	28
Tableau 8 – Habitats naturels recensés.....	36
Tableau 9 – Flore remarquable	39
Tableau 10 – Espèces végétales envahissantes.....	43
Tableau 11 – Amphibiens	57
Tableau 12 – Reptiles recensés	63
Tableau 13 – Insectes recensés	69
Tableau 14 – Espèces d'oiseaux remarquables recensées	81
Tableau 15– Mammifères hors chiroptères	99
Tableau 16— Espèces recensées de chiroptères	104
Tableau 17— Activités chiroptérologiques moyennes	106
Tableau 18 – Bilan des enjeux écologiques	117



CADRE DE L'ETUDE

I. PRESENTATION DU PROJET ET SECTEUR D'ETUDE

1. LOCALISATION DU PROJET

La société TOTAL QUADRAN, porte un projet de création d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Ginasservis dans le département du Var (83).

La zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet s'insère au sud du territoire communal de Ginasservis. Elle est divisée en 2 entités distinctes d'un peu plus de 400 mètres qui longent la Route Département D23 qui relie les communes de Rians et de Ginasservis.

Ces deux entités couvrent une superficie de 14,2 hectares de Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) et de 27,7 hectares avec les Obligations Légales de Débroussaillage (50 m). Ces deux entités se situent au cœur de ce secteur de plaine agricole.



Vues sur la Zone d'Implantation Potentielle du projet : à gauche et à droite les secteurs cultivés de la Zone d'Implantation Potentielle du projet

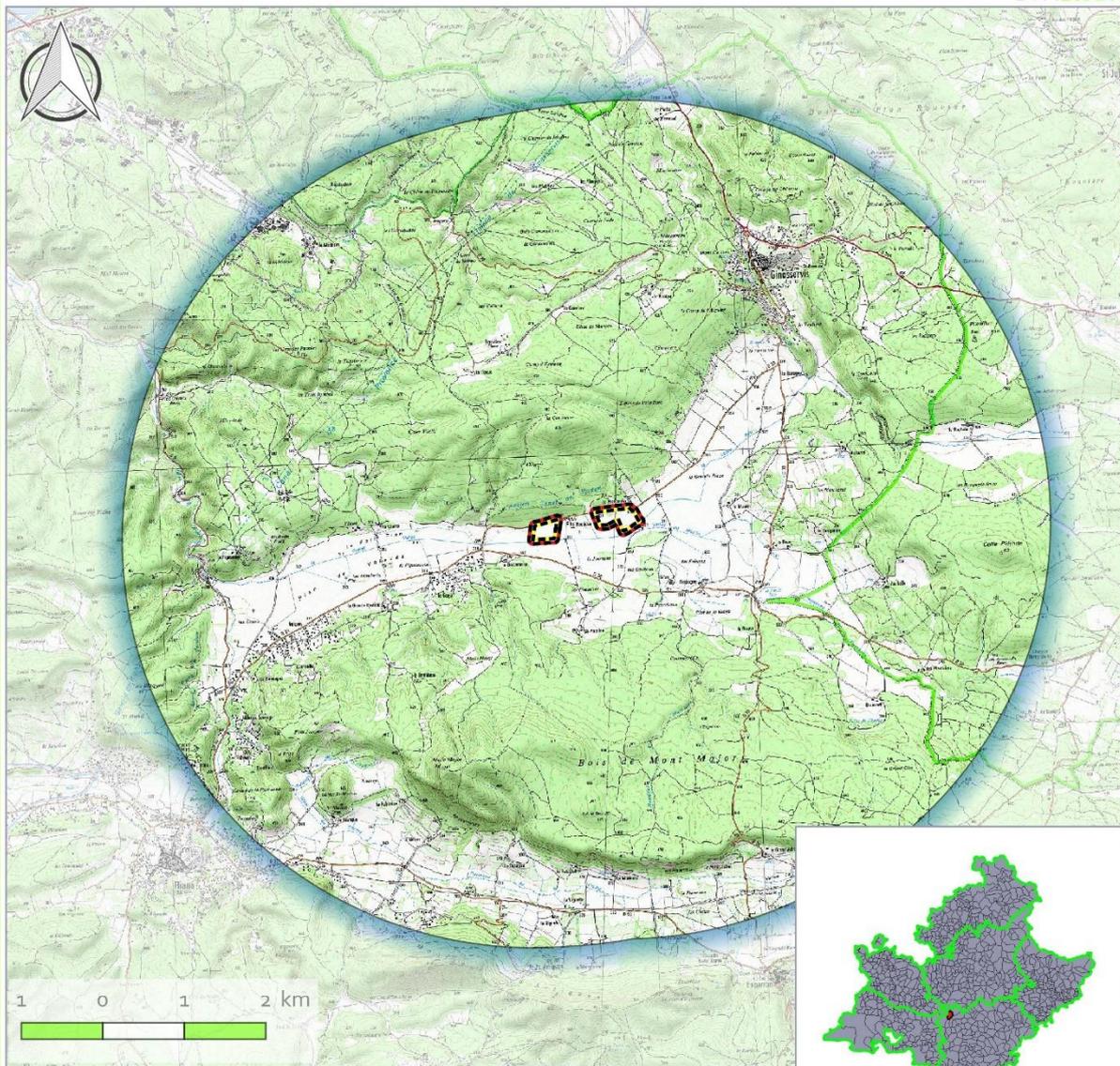
© M. JARDE

La carte ci-après présente la localisation du projet.

Carte 1 - Localisation du projet de centrale photovoltaïque

Projet de création d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Ginasservis (83)

VOLET NATUREL DE L'ETUDE D'IMPACT



LEGENDE

Aires d'études

- Zone d'implantation potentielle (ZIP)
- Obligations légales de débroussaillage (50m)
- Aire d'étude éloignée (5km)

Limites administratives

- Limites départementales

Limites communales

- Commune du projet
- Autres communes

Sources: BD ortho & SCAN 25, IGN, 2017 - Cartographie: SYMBIODIV, 2020

2. DEFINITION DES AIRES D'ETUDES

Le tableau ci-dessous décrit les différentes aires d'études utilisées pour l'élaboration de l'état initial de la faune et de la flore du volet naturel de l'étude d'impact.

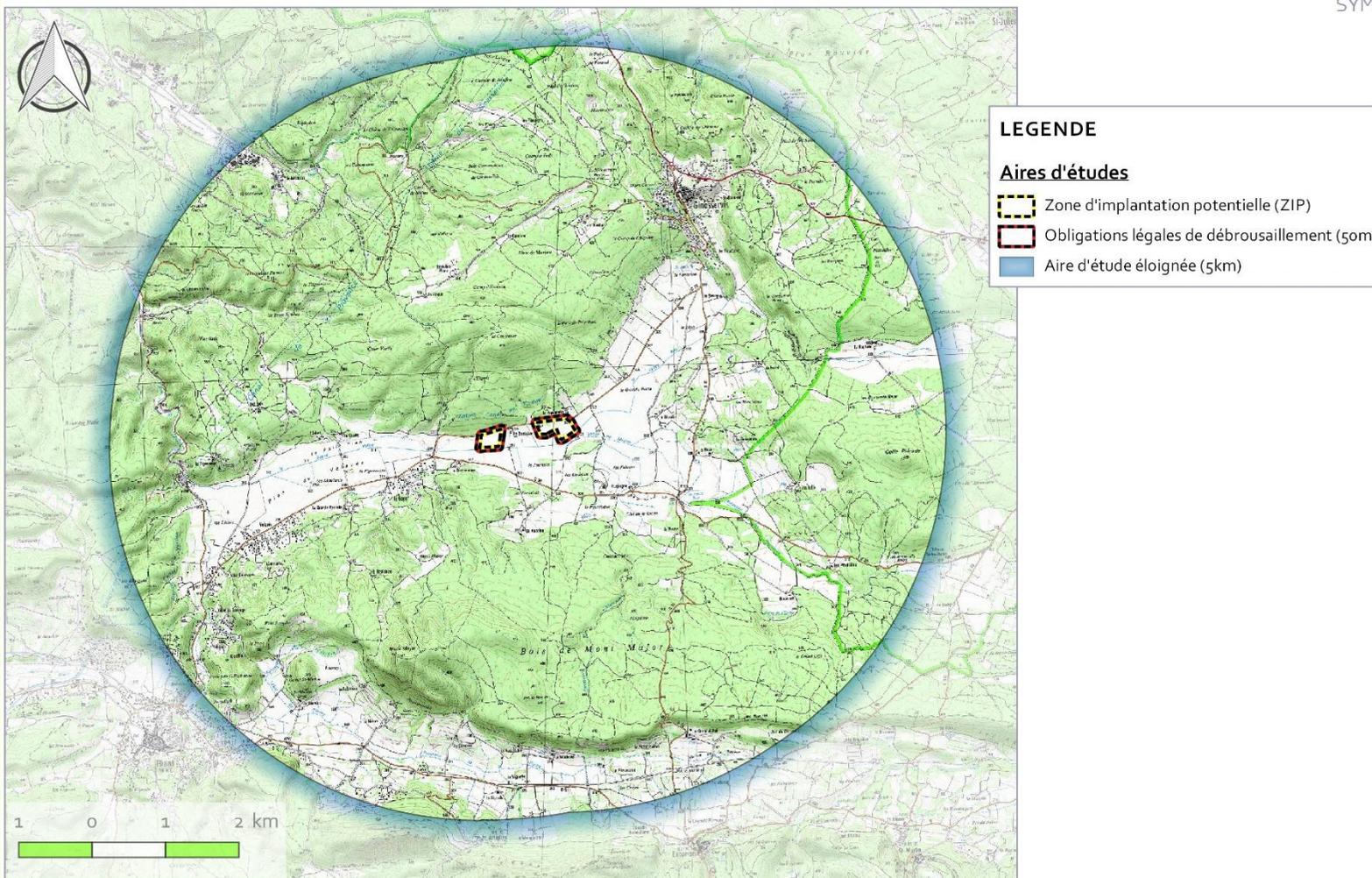
Tableau 1 – Définition des aires d'études		
Aire	Description	Superficie
Zone d'Implantation Potentielle (ZIP = Aire d'étude immédiate – AE i)	Cette aire correspond au foncier (parcelle cadastrale) disponible pour le maître d'ouvrage et concerné par l'emprise du projet. <i>Des expertises écologiques fines et une recherche des espèces protégées et patrimoniales y ont été effectuées.</i>	13,9 ha
Obligation Légale de Débroussaillage (OLD = Aire d'étude rapprochée - AE r)	Cette aire d'étude englobe la ZIP ainsi que les espaces connexes susceptibles d'être affectés par le projet. Celle-ci est particulière à chaque projet. Elle englobe ici les potentielles Obligations Légales de Débroussaillage (OLD) sur une largeur de 50 m à partir de limites de la ZIP. <i>L'analyse de la fonctionnalité locale et la recherche des espèces végétales et animales ont été réalisées dans cette emprise.</i>	27,4 ha
Aire d'étude éloignée (AE e)	Cette aire s'étend dans un rayon de 5 km autour de l'AE r. A cette échelle, l'expertise écologique se fonde sur la bibliographie disponible et la consultation des personnes ressources. Sont étudiés à cette échelle : <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>L'analyse des périmètres du patrimoine naturel</i> ➤ <i>L'analyse du positionnement du projet dans le fonctionnement écologique régionale</i> ➤ <i>L'analyse des effets cumulés avec d'autres projets</i> 	5 km de rayon autour de l'AE r

La carte ci-après localise les aires d'études du volet naturel de l'étude d'impact.

Carte 2 – Présentation des aires d'études

Projet de création d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Ginasservis (83)

VOLET NATUREL DE L'ETUDE D'IMPACT



Sources: BD ortho & SCAN 25, IGN, Zonages-DREAL PACA, 2017 - Cartographie: SYMBIODIV, 2020

II. CONTEXTE ECOLOGIQUE

1. BIBLIOGRAPHIE ET CONSULTATION

Le tableau ci-dessous liste les principales données collectées sur l'emprise du projet et ses abords.

*En gras les espèces remarquables connues sur l'emprise du projet, les autres étant connues à proximité et susceptibles d'exploiter l'emprise du projet

Tableau 2 - Données disponibles sur le site et ses abords				
Bibliographie				
Auteur, date.	Titre	Groupes concernés	Localisation	Espèces et cortèges patrimoniaux et/ou protégés
FLITTI A., KABOUCHE B., KAYSER Y. & OLIOSI G. - 2009	Atlas des oiseaux nicheurs de PACA	Oiseaux	Ginasservis et communes limitrophes	<p><u>Nicheurs probables :</u> Bondrée apivore, Circaète Jean le Blanc, Epervier d'Europe, Faucon crécerelle, Coucou gris, Chevêche d'Athéna, Chouette hulotte, Cochevis huppé, Alouette lulu, Pipit Rousseline, Bergeronnette printanière, Bergeronnette des ruisseaux, Bergeronnette grise, Troglodyte mignon, Rougequeue à front blanc, Tarier pâtre, Bouscarle de Cetti, Hypolaïs polyglotte, Fauvette à lunettes, Fauvette pitchou, Pie-grièche écorcheur, Pie-grièche méridionale, Pie-grièche à tête rousse, Bec croisé des sapins.</p> <p><u>Nicheurs certains :</u> Busard cendré, Aigle royal, Oedicnème criard, Petit Duc-scops, Grand-Duc d'Europe, Hibou Moyen-Duc, Engoulevent d'Europe, Martinet noir, Rollier d'Europe, Huppe fasciée, Pic vert, Pic épeiche, Hirondelle des rochers, Grimpereau des jardins, Moineau friquet.</p>
LPO PACA, GECEM & GCP, 2016	Atlas des mammifères de PACA	Mammifères	Ginasservis et communes limitrophes	Petit Rhinolophe, Molosse de Cestoni, Minioptère de Schreiber, Pipistrelle pygmée, Pipistrelle de Nathusius, Grand Murin, Petit Murin, Murin à oreilles échancrées, Murin de Natterer, Murin de Beschstein, Murin de Capaccini, Crossope de Miller, Loup gris, Genette commune, Castor d'Eurasie, Muscardin, Campagnol amphibie, Ecureuil roux.

Tableau 2 - Données disponibles sur le site et ses abords

	Atlas odonates	Insectes	Commune de Ginasservis	
CEN Paca	Atlas papillons de jours et zygènes	Insectes	Commune de Ginasservis	Proserpine, Damier de la Succise, Moiré Provençale, Zygène cendrée, Diane, Louvet.
CRUON R., 2008	Le Var et sa flore	Plante rares ou protégées	Commune de Ginasservis	4 espèces remarquables (Cléistogène tardif, Fraxinelle, Luzerne agglomérée et Violette de Jordan)
ECO-MED BIOTOPE, 2019/2019	et Volet Naturel de l'Etude d'Impact relatif au projet éolien des Pallières	Tous	Commune de Saint-Martin-de-Pallières	Sténobothre occitan, Criquet hérisson, Diane, Proserpine, Magicienne dentelée, Pélodyte ponctué, Psammodrome d'Edwards, Lézard ocellé, Seps strié, Aigle royal, Circaète Jean-le-Blanc.
Parc naturel régional du Verdon, 2013	Cahier de la biodiversité de la commune de Ginasservis	Tous	Commune de Ginasservis	Pie-grièche à tête rousse, Tulipe sauvage (sous espèce sylvestris), Nigelle de Damas, Lézard ocellé, Couleuvre de Montpellier, Hibou grand-duc, Genette commune, Agrion de Mercure, Salamandre tachetée, Crapaud épineux, Crapaud calamite, Pélodyte ponctué, Rainette méridionale, Proserpine, Damier de la Succise, Zygène cendrée, Pie-grièche écorcheur, Hibou Petit-duc, Huppe fasciée, Engoulevent d'Europe, Circaète Jean-le-Blanc, Vautour fauve, Psammodrome d'Edwards, Seps strié.
Henri MICHAUD, Stéphane BELTRA, Mathias PIRES, Antoine CATARD, Sonia RICHAUD, Stéphane BENCE, 2016	Fiche ZNIEFF n°930020261 - La Plaine de la Verdière et de Ginasservis	Tous	Aire d'étude immédiate incluse au sein de cette ZNIEFF	Moiré provençal, Lynx, Grand rhinolophe, Rollier d'Europe, Outarde canepetière, Criquet hérisson, Scabieuse étoilée, Nigelle de France, Lézard ocellé, Petit Rhinolophe.
Bases de données consultées				
Base de données	Organisme gestionnaire	Groupes concernés	Date de consultation	Espèces et cortèges patrimoniaux et/ou protégés
SILENE Flore	CBN Med	Flore	24/02/2020	Adonis couleur de feu (NT) au sein de l'AE ouest. Molinie tardive à proximité de l'AE est ainsi que Gagée des champs et Nigelle d'Espagne ainsi que d'autres espèces messicoles patrimoniales (Buplèvre à feuilles rondes, Renouée de Bellardi ou Pied-d'alouette pubescent) au sud de l'AE ouest

Tableau 2 - Données disponibles sur le site et ses abords

SILENE Faune	CEN PACA	Faune	23/08/2019	Lézard à deux raies à proximité de l'aire d'étude (données précises).
Faune.PACA	LPO	Faune	24/03/2020 (commune)	Aigle botté, Chevêche d'Athéna, Circaète Jean-le-Blanc, Faucon hobereau, Grand-duc d'Europe, Guêpier d'Europe, Hibou moyen-duc, Oedicnème criard, Outarde canepetière, Petit-duc scops, Pie-grièche à tête rousse, écorcheur et à poitrine rose, Vautour faune et percnoptère, Genette commune, Lézard ocellé, Seps strié, Psammodrome d'Edwards, Pélodyte ponctué, Salamandre tachetée, Damier de la Succise, Proserpine, Criquet hérisson, Agrion de Mercure.
BD INPN	MNHN	Tous compartiments	24/03/2020	Sur la commune, 159 espèces protégées dont 33 sont menacées.
ONEM	-	Diane, Proserpine, Lézard ocellé, Magicienne dentelée	24/03/2020	Proserpine citée dans la commune de Saint Julien en 2006 ; Diane citée à Seillons Source d'Argens en 2010 ; Magicienne dentelée citée sur la commune d'Esparron en 2015 Pas de mention de Lézard ocellé
Carmen Carnivores	OFB	Loup gris	24/03/2020	Présence régulière sur la commune de Ginasservis entre 2016 et 2019

LE PROJET SE SITUE AU SEIN D'UN SECTEUR RECONNU POUR SA RICHESSE ECOLOGIQUE. PLUSIEURS ESPECES PROTEGEES ET/OU PATRIMONIALES SONT D'AILLEURS CONNUES SUR L'AIRES D'ETUDE OU A PROXIMITE DIRECTE. C'EST LE CAS NOTAMMENT DU LEZARD A DEUX RAIRES OU DE L'ADONIS COULEUR DE FEU.

2. PERIMETRES DU PATRIMOINE NATUREL

Le tableau ci-dessous résume les périmètres du patrimoine naturel présent dans l'aire d'étude éloignée (AE) et dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude rapprochée). Elle s'est appuyée sur les données mises à disposition par la DREAL PACA sur le portail GeolDE-carto en 2020. Ceux-ci sont listés ci-après. Les données concernant le patrimoine naturel (Habitats, faune et/ou flore) figurant sur les fiches de présentation de ces périmètres ont également été consultées dans le cadre de la bibliographie. Enfin, une évaluation du degré d'interaction écologique entre l'aire d'étude immédiate et ces différents périmètres est réalisée selon l'échelle de valeur suivante :

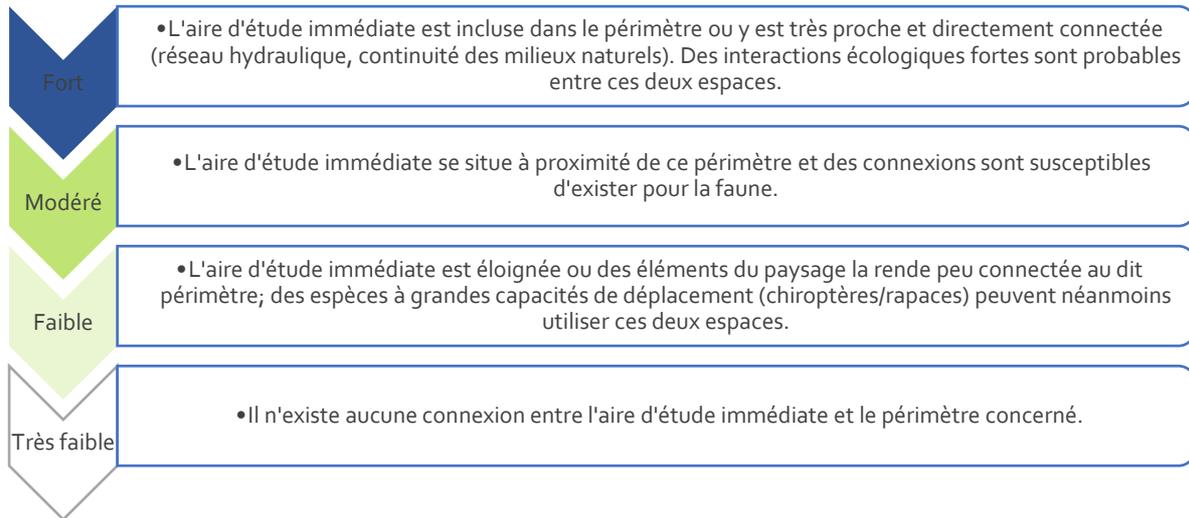


Tableau 3 - Périmètres du patrimoine naturel			
Périmètre réglementaires			
Type	Intitulé	Distance de la zone d'étude	Intensité du lien écologique
Site Inscrit (SI)	Aucun	-	-
Site Classé (SC)	Aucun	-	-
Périmètre Natura 2000			
Type	Intitulé	Distance de la zone d'étude	Intensité du lien écologique
ZSC	FR9301605 « Montagne Sainte-Victoire »	4 km à l'ouest	Modéré
ZPS	FR9310067 « Montagne Sainte-Victoire »	4.5 km au sud	Faible
Autres périmètres de gestion concertée			
Type	Intitulé	Distance de la zone d'étude	Intensité du lien écologique
PNR	FR8000033 « Parc Naturel Régional du Verdon »	Inclus	Fort

Tableau 3 - Périmètres du patrimoine naturel

Périmètre d'inventaire

Type	Intitulé	Distance de la zone d'étude	Intensité du lien écologique
ZNIEFF terrestre de type II	N°930020261 « Plaine de la Verdière et de Ginasservis »	Inclus	Fort
ZNIEFF terrestre de type II	N°9300202043 « Bois de Mont Major »	200m au sud	Fort
Zone humide	Code 325, nom non renseigné	4.9 km au nord ouest	Très faible

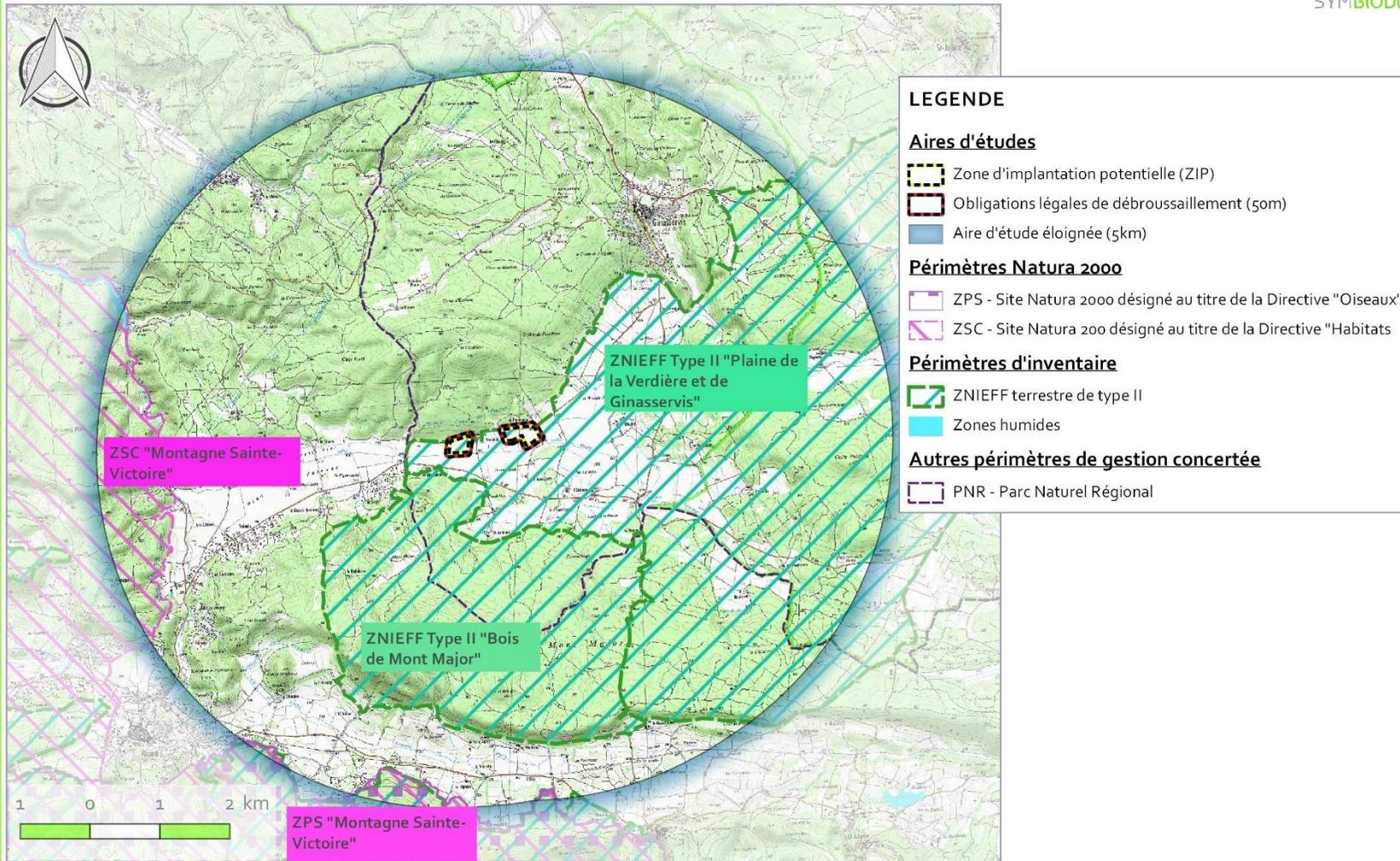
ZSC = Zone Spéciale de Conservation / ZPS = Zone de Protection Spéciale / ZNIEFF = Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

LE PROJET SE SITUE DANS LE PERIMETRE DU PARC NATUREL REGIONAL DU VERDON. BIEN QUE DEJA REMANIEES ET SITUEES EN ZONE AGRICOLE, LES PARCELLES CONCERNEES PAR L'EMPRISE DU PROJET SE TROUVENT DANS DES PERIMETRES D'INVENTAIRES ZNIEFF ET A PROXIMITE DE DEUX SITES NATURA 2000 (UNE ZPS ET UNE ZSC) LIES AU SITE DE LA MONTAGNE SAINTE VICTOIRE.

Carte 3 – Présentation des périmètres du patrimoine naturel

Projet de création d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Ginasservis (83)

VOLET NATUREL DE L'ETUDE D'IMPACT



Sources: BD ortho & SCAN 25, IGN, Zonages-DREAL PACA, 2017 - Cartographie: SYMBIODIV, 2020

3. TRAME VERTE ET BLEUE

Le tableau ci-dessous synthétise le positionnement de l'aire d'étude immédiate dans les trames vertes et bleues à différentes échelles.

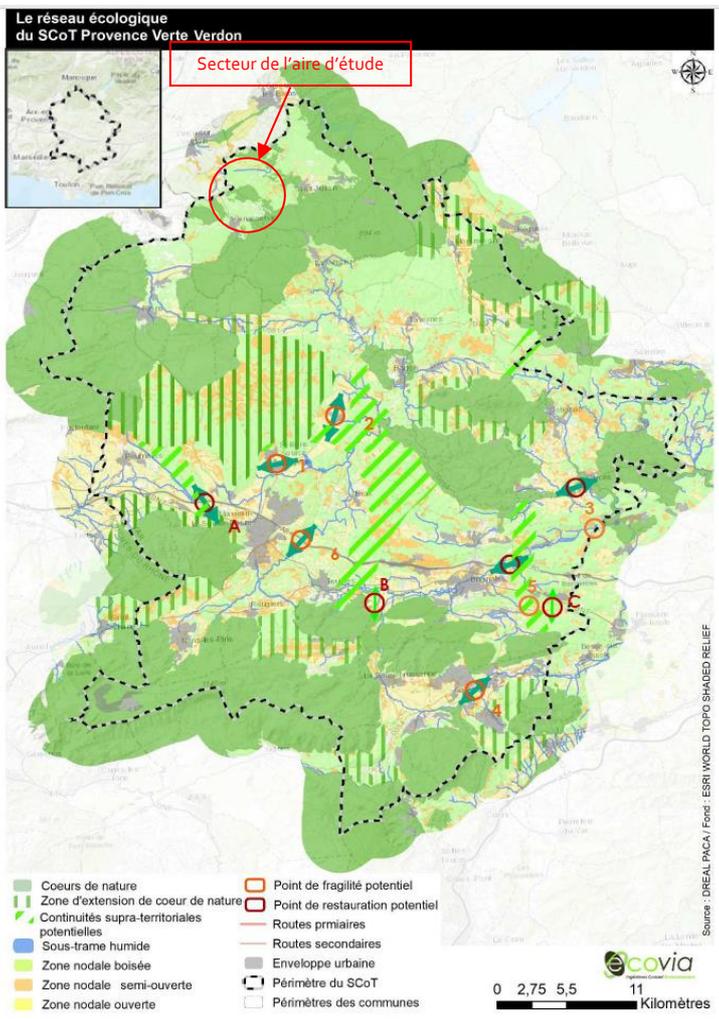
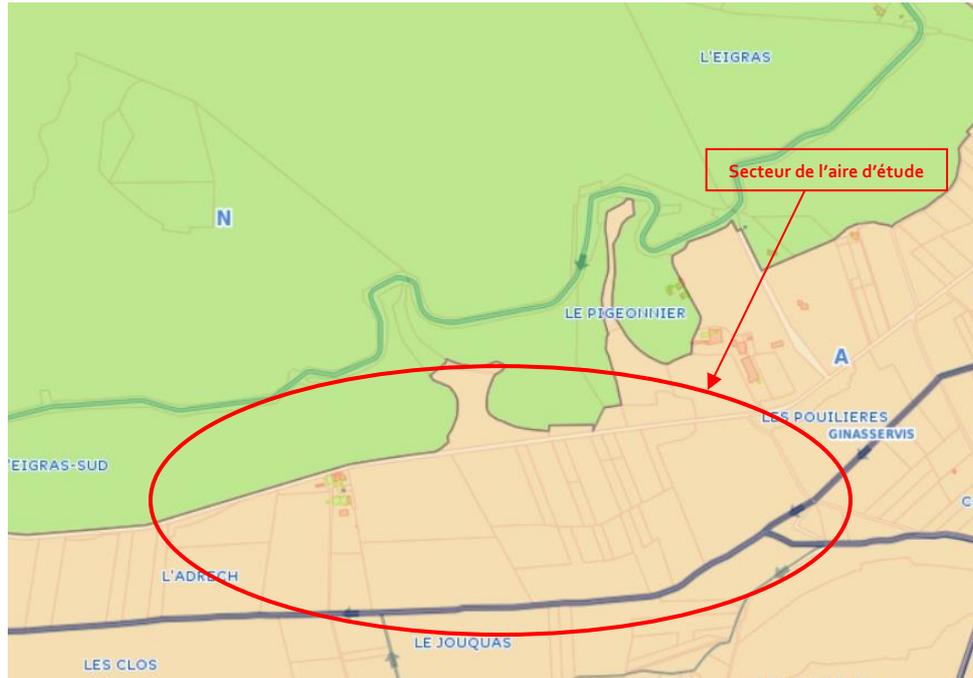
Tableau 4 – Positionnement dans la fonctionnalité écologique	
<i>Bilan des trames verte et bleue dans un rayon de 5 km</i>	
<i>Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE PACA, 2014) – Cf. carte 4</i>	
Type	Intitulé
Réservoirs biologiques	Trame forestière à conserver à préserver (AEi en partie incluse) Trame semi-ouverte à préserver à proximité immédiate de l'AEi
Corridors écologiques	A préserver, inclus au sud de l'AEe
Cours d'eau	Cours d'eau linéaire inclus sur l'AEr (dans les OLD) Cours d'au surfacique à proximité immédiate, inclus sur l'AEe
Espace de mobilité du cours d'eau	Espace de mobilité en partie inclus sur l'AEi
<i>Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT Provence Verte -Verdon, 2019)</i>	
L'aire d'étude se situe, au sein de la commune de Ginassevis, dans une zone cœur de nature imbriquée dans une zone nodale boisée.	
	
Source : Etat Initial de l'Environnement, Révision 2019 SCoT Provence Verte Verdon, https://paysprovenceverte.fr/ressources-scot_1.html	

Tableau 4 – Positionnement dans la fonctionnalité écologique

Plan Local d'Urbanisme (PLU approuvé le 28/07/2016)

A l'échelle de la commune, l'aire d'études se situe dans un secteur de parcelles situées en zones A (vocation agricole). Seules une partie des OLD du projet seraient situées en zone N.



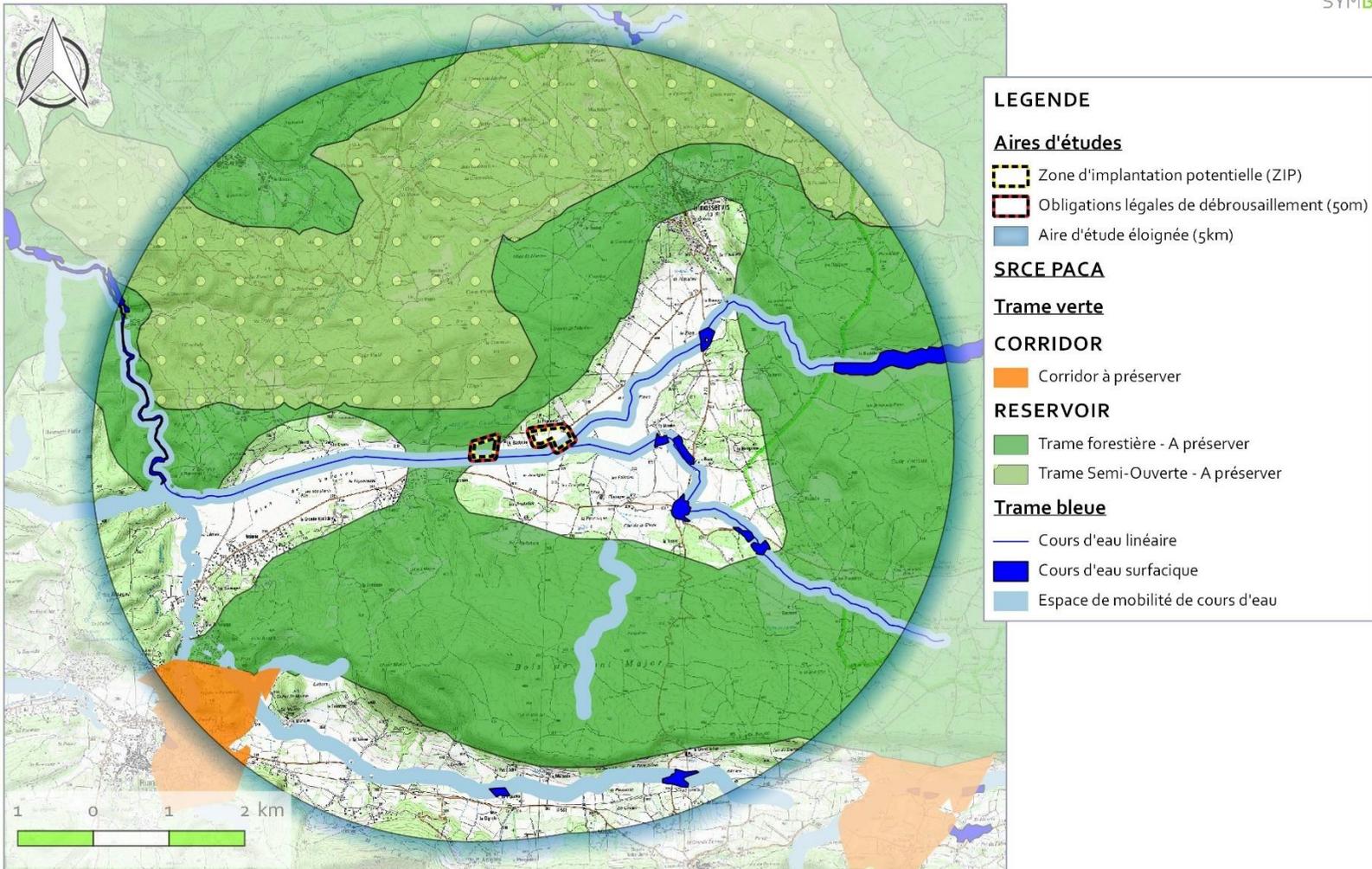
Source : PLU de la commune de Ginasservis : <https://ginasservis.fr/cadastre-et-pos-de-la-commune/>

AU SEIN DE L'ENSEMBLE DES DOCUMENTS DISPONIBLES (SRCE PACA, SCOT PROVENCE VERTE-VERDON ET PLU DE GINASSERVIS), LE SECTEUR DE L'AIRES D'ETUDE EST IDENTIFIEE COMME UN RESERVOIR DE BIODIVERSITE A PRESERVER POUR LES ESPECES DE MILIEUX OUVERTS ET SEMI-OUVERTS. EN REVANCHE, LES PARCELLES DE L'AIRES D'ETUDE SONT ACTUELLEMENT EN ZONAGE AGRICOLE.

Carte 4 – Positionnement de l'aire d'étude dans le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de PACA

Projet de création d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Ginasservis (83)

VOILET NATUREL DE L'ETUDE D'IMPACT



Sources: BD ortho & SCAN 25, IGN, Zonages-DREAL PACA, 2017 - Cartographie: SYMBIODIV, 2020

III. METHODOLOGIE

1. PROSPECTIONS ET CONDITIONS

Le tableau suivant dresse la liste des passages effectués pour chaque groupe étudié.

Tableau 5 - Dates et conditions de prospections		
Dates	Objectif de prospection	Conditions
Flore et habitats naturels		<i>Martin DALLIET - SYMBIODIV</i>
11/03/2020	Recherche et localisation des espèces protégées précoces : Gagée des champs ; Gagée de Lacaïta.	Bonnes (Ensoleillée, vent nul, 9 à 22°C)
07/05/2020	Cartographie des habitats naturels et recherche des espèces végétales remarquables printanières : Ophrys de Provence (Ophrys de Sarato), Violette de Jordan, Gagée des prés.	Bonnes (Ensoleillée, vent nul, 12 à 25°C)
03/07/2020	Recherche et localisation des espèces protégées tardives : Mauve bisannuelle, Cléistogène tardive, Nigelle de France.	Bonnes (Ensoleillée, vent faible, 17 à 26°C)
Zones humides		<i>Martin DALLIET - SYMBIODIV</i>
26/03/2020	Sondages pédologiques à la tarière à main	Bonnes (Nuageux, vent nul, -1 à 12°C)
Insectes		<i>Nicolas JARDE - SYMBIODIV</i>
10/04/2020	Prospections ciblées sur les espèces précoces : <i>Erebia epistygne</i> , <i>Eriogaster catax</i> (nids de chenilles), <i>Zerynthia polyxena</i> .	Bonnes (Soleil, vent faible, 15 à 21°C)
19/05/2020	Prospections ciblées sur les espèces remarquables printanières : <i>Zerynthia rumina</i> , <i>Euphydryas aurinia</i> , <i>Zygaena rhadamanthus</i> et leurs plantes hôtes	Bonnes (Soleil, vent faible, 18 à 24°C)
18/06/2020	Prospections ciblées sur les espèces estivales : <i>Saga pedo</i> , <i>Carcharodus baeticus</i> , <i>Lucanus cervus</i> , <i>Cerambyx cerdo</i> , <i>Prionotropis hystrix azami</i>	Satisfaisantes (Ciel légèrement voilé, vent faible, 23 à 24°C)
Amphibiens		<i>Marine JARDE - SYMBIODIV</i>
19/03/2020 - nocturne	Nuit d'écoute ciblée sur les amphibiens	Correctes (8°C à 21h)
Reptiles		<i>Marine JARDE - SYMBIODIV</i>
07/05/2020 - diurne	Recherche de l'herpétofaune ciblée sur le Lézard ocellé et les espèces à enjeu.	Bonnes (Soleil, vent faible, 20 à 24°C)
18/06/2020 - diurne		Bonnes (Ciel légèrement voilé, vent faible, 23 à 24°C)
Oiseaux		<i>Laurent ALLOUCHE</i>
15/02/2020	Inventaire des hivernants	Bonnes
24/04/2020	Inventaire des nicheurs précoces	Bonnes
20/05/2020	Inventaire des nicheurs tardifs	Bonnes

Tableau 5 - Dates et conditions de prospections

Dates	Objectif de prospection	Conditions
15/06/2020	Recherche complémentaire d'espèces nicheuses remarquables tardives (les pies-grièches à tête rousse et écorcheur ainsi que le Rollier d'Europe, notamment) Inventaire des espèces nocturnes et crépusculaires; recherche de l'Engoulevent d'Europe, de l'Œdicnème criard et du Petit-duc scops.	Bonnes
31/08/2020	Inventaire des migrateurs postnuptiaux	Bonnes
Mammifères		<i>Raphaël COLOMBO</i>
04/05/2020	3 nuits complètes d'écoute à l'aide de SM2-Bat. Prospections des habitats et gîtes potentiels.	Bonnes (Journée et nuit claires et sans vent).
07/07/2020	3 nuits complètes d'écoute à l'aide de SM2-Bat.	Bonnes (Nuit claire et sans vent).
26/08/2020	3 nuits complètes d'écoute à l'aide de SM2-Bat. Prospections des habitats et gîtes potentiels.	Bonnes (Journée et nuit claires et sans vent).

LES PROSPECTIONS ONT ETE REALISEES DANS DES CONDITIONS SATISFAISANTES ET AUX PERIODES APPROPRIEES POUR L'OBSERVATION DES ESPECES A ENJEU AU SEIN DE CHAQUE GROUPE ETUDIE. AINSI, LA PRESSION DE PROSPECTION S'AVERE SUFFISANTE POUR DRESSER UN ETAT INITIAL REPRESENTATIF DES ENJEUX ECOLOGIQUES.

2. JUSTIFICATION DES COMPETENCES DE L'EQUIPE

Le tableau ci-après présente l'expérience et les compétences de chacun des intervenant sur le volet naturel de l'étude d'impact.

Tableau 6 – Compétences de l'équipe			
Fonction	NOM Prénom	Expérience	Compétences
Chef de projets -Expert herpétologue- batrachologue	Marine JARDE SYMBIODIV	10 ans	Responsable de projet écologue sénior spécialiste de l'Herpétofaune et la Batrachofaune Herpétologue reconnue en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, elle a travaillé pendant 8 ans dans un bureau d'études naturaliste à Marseille. Dans ce cadre, elle a menée de nombreuses expertises herpétologiques lors de la réalisation d'études réglementaires en PACA, en Corse et également en région LR.
Ecologue spécialiste flore, habitats naturels et zones humides	DALLIET Martin SYMBIODIV	10 ans	Chef de projet expérimenté , ayant près de 10 ans d'expérience en région PACA, il a rejoint SYMBIODIV en 2019. Titulaire du master II en ingénierie en écologie et gestion de la biodiversité de l'Université Montpellier II, il est également expert en flore méditerranéenne et en habitats naturels. Botaniste depuis près de 15 ans, il se forme également à l'expertise de zones humides à travers les critères « végétation » et « pédologique » et à la malacologie.
Expert entomologiste	Nicolas JARDE SYMBIODIV	15 ans	Ecologue expert en herpétologie et entomologie. Disposant d'une formation universitaire en biologie, cet expert de terrain est un spécialiste des tortues françaises qu'il a étudié dans le cadre de missions et programmes scientifiques pendant 14 ans. Il a également acquis des compétences en entomologie qu'il pratique au niveau professionnel en bureau d'études depuis 2018.
Expert ornithologue	Laurent ALLOUCHE	15 ans	Ornithologue Titulaire d'un Doctorat en "Biologie des populations et des écosystèmes" à la Faculté des Sciences de Montpellier. Ornithologue reconnu, d'abord chercheur, il est ensuite devenu dirigeant d'Aves environnement, structure spécialisée dans les expertises écologiques. Il est notamment intervenu sur le suivi de l'impact des éoliennes sur l'avifaune.
Expert chiroptérologue	Raphaël COLOMBO	15 ans	Ingénieur écologue spécialisé chiroptérologie Chiroptérologue depuis plus de 15 ans, et écologue formé à l'Université des Sciences de Montpellier 2, il a déjà réalisé de nombreux inventaires des Chiroptères en région PACA tant dans le cadre d'études réglementaires que dans le cadre de missions de conservation.

3. LIMITES METHODOLOGIQUES

Aucune limite méthodologique relative aux inventaires n'est à déplorer.

LES CONDITIONS METEOROLOGIQUES ONT ETE OPTIMALES ET LES PROSPECTIONS MENEES ONT PERMIS DE BIEN METTRE EN EVIDENCE LES ENJEUX PRESENTS LOCALEMENT.

4. METHODES D'INVENTAIRES

a. Expertise des habitats naturels

La caractérisation des habitats naturels s'est appuyée sur le parcours de l'aire d'étude immédiate de manière à couvrir la totalité des ensembles végétaux. Chaque groupement végétal a été identifié, cartographié, et a fait l'objet d'un relevé phytocoenotique. Ce relevé vise à lister les espèces végétales le composant permettant ainsi d'établir une correspondance avec les référentiels habitats en vigueur :

- Manuel d'interprétation des habitats de l'union européenne – EUR28 (2013)
- CORINE BIOTOPE (Bissardon, Guibal & Rameau, 1997)
- EUNIS (Louvel., Gaudillat & Poncet, 2013)
- Prodrome des végétations de France (Bardat, Bioret, et al., 2001)

Une attention particulière a été portée à la recherche et la caractérisation des habitats d'intérêt communautaire. Les habitats ponctuels de type « mare temporaire » ont été systématiquement géolocalisés. L'état de conservation des habitats naturels remarquables et les éventuelles menaces et dégradation ont également été analysés.

b. Expertise floristique

Les prospections floristiques ont été menées sur 3 jours réparties entre mars et juillet 2020. Ces passages ont été positionnés de manière à couvrir les périodes de floraisons des espèces végétales protégées et patrimoniales précoces, printanières et estivales connues dans ce secteur.

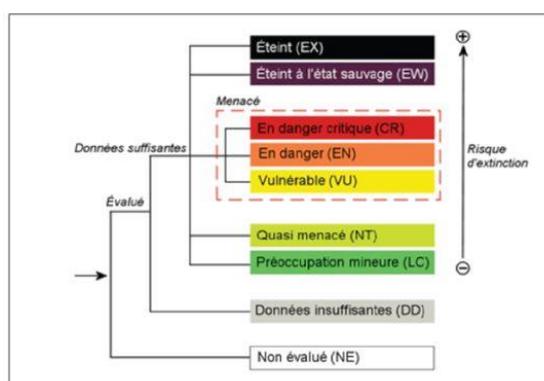
Sont considérées comme protégées les espèces végétales inscrites sur :

- A l'annexe II et IV de la Directive « Habitat » ;
- La liste nationale des espèces protégées - Arrêté interministériel du 20 janvier 1982 ;
- La liste régionale des espèces protégées - Arrêté interministériel du 9 mai 1994 (article 1 & 5).

Sont considérées comme patrimoniales les espèces végétales inscrites sur :

- Les listes rouges régionales, nationale du statut quasi menacé (NT) à éteinte (EX) ;
- La liste des espèces déterminantes ZNIEFF en PACA.

Hiérarchisation des statuts liste rouge UICN :



Chaque station d'espèce patrimoniale et/ou protégée a été localisée à l'aide d'un GPS et les informations suivantes ont été collectées :

- Effectif précis ou estimatif
- Stade de développement
- Habitat
- Menaces.

c. Caractérisation des zones humides

La délimitation des espaces caractéristiques des zones humides a été réalisée en appliquant les protocoles réglementaires listés dans l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 du code de l'environnement et modifié par l'arrêté du 1 octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. Cette délimitation a donc été effectuée à travers le croisement :

- Des expertises pédologiques par sondage à la tarière à main, lorsque le substrat le permet, afin de déterminer le type de sol, morphologie et hydromorphie notamment, selon ceux définis par le groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié) ;
- De la végétation, si elle existe, caractérisée par la présence et le recouvrement d'espèces végétales hygrophiles ou par des habitats caractéristiques des zones humides. Ces derniers se basent notamment sur la cartographie des habitats naturels au 1/5000 réalisée par le botaniste.

Cette délimitation a suivi également les éléments précisés par la note technique du 26 juin 2017 du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire suite à la décision du Conseil d'État du 22 février 2017. Celle précise notamment que :

- En présence de végétation spontanée, la limite de la zone humide s'appuie des sols hydromorphes et des habitats caractéristiques. Dorénavant, ces critères sont cumulatifs et non plus alternatifs ;
- En présence de végétation non spontanée (labour, terrains cultivés ou remaniés), les résultats des relevés pédologiques sont suffisants pour délimiter les espaces caractéristiques des zones humides.

Comme mentionné à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008, le périmètre de la zone humide a été délimité au plus près des points de relevés ou d'observation répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation. Lorsque ces espaces sont identifiés directement à partir de relevés pédologiques ou de végétation, ce périmètre s'appuie, selon le contexte géomorphologique soit sur la cote de crue, soit sur le niveau de nappe phréatique, soit sur le niveau de marée le plus élevé, ou sur la courbe topographique correspondante.

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. Ainsi, les expertises de terrain ont été programmées entre février et avril (période de hautes eaux).

d. Expertise batrachologique

Concernant les amphibiens, le protocole de recherche mis en place sur l'aire d'étude (immédiate et rapprochée) a été le suivant :

- Ecoute nocturne : une écoute nocturne a été réalisée à la recherche d'individus chanteurs. Chaque espèce est en effet reconnaissable à son chant caractéristique. Ainsi, l'aire d'étude a été parcourue à pieds et chaque chant a été noté.
- Recherche d'individus en phase terrestre : chaque gîte potentiel a été fouillé (blocs rocheux, fourrés ...) à la recherche d'individus en phase terrestre ;
- Recherche de pontes et de têtards au sein de l'aire d'étude : malgré l'absence de zones humides favorables à la reproduction fonctionnelle des amphibiens dans l'aire d'étude, certaines espèces sont susceptibles de pondre au sein de flaques temporaires (sans que la reproduction aille à son terme avec la métamorphose des têtards en jeunes individus). Chaque flaque a fait l'objet d'une recherche minutieuse de pontes et têtards.

Une analyse de l'attractivité des habitats présents au sein de l'aire d'étude a également été menée pour ce cortège.

e. Expertise herpétologique

Concernant les reptiles, les prospections ont été menées au printemps 2020, période d'activité maximale du cortège herpétologique. Les inventaires ont consisté en une recherche minutieuse des espèces à enjeu à vue. Les secteurs les plus favorables ont été ciblés en priorité (lisières, gîtes, zones ouvertes).

Les espèces farouches, à l'instar du Lézard ocellé, enjeu majeur du secteur, ont quant à elles été recherchées en insolation à l'aide de jumelles.

Les gîtes potentiels (blocs rocheux, fourrés) ont été minutieusement inspectés à la recherche d'individus. Tous les indices de présence (mues, fèces) ont également été relevés.

Une analyse de l'attractivité des habitats présents au sein de l'aire d'étude a également été menée pour ce cortège.

f. Expertise entomologique

Le département du Var est l'un des départements les plus riches de France du point de vue entomologique. Une recherche attentive de certains cortèges entomologiques a été menée en ciblant notamment les espèces protégées et/ou à enjeu de conservation (espèces présentes sur les listes rouges, listes ZNIEFF...).

Les inventaires ont été réalisés aux périodes de la journée les plus propices (période où les insectes sont les plus actifs), à savoir entre 8h30 et 18h et sous de bonnes conditions météorologiques (ensoleillement, vent faible à modéré et températures oscillant entre 15 et 32°C). Le passage estival a quant à lui été réalisé dans de bonnes conditions météorologiques mais par fortes chaleurs (période de canicule de juin 2019) sans que cela n'empêche la détectabilité des espèces ciblées.

Les espèces délicates à identifier, ont été capturées à l'aide d'un filet à papillon, et leurs critères morphologiques examinés avec l'aide d'une loupe de terrain (x10) ou de macrophotographies. Les plantes-hôtes, chenilles et/ou pontes des espèces protégées inventoriées ou potentiellement présentes ont également été activement recherchées sur et autour de la zone d'étude.

Les groupes ciblés lors des inventaires ont été principalement les lépidoptères rhopalocères (papillons de jour), ainsi que les orthoptères (sauterelles, grillons et criquets). Des observations ponctuelles parmi d'autres groupes (hémiptères, névroptères, hétérocères, coléoptères saproxylophages ...) ont également été réalisées et intégrées à cette étude.

g. Expertise ornithologique

➤ **Les oiseaux nicheurs**

➤ **Les espèces diurnes**

La méthode employée pour la réalisation des inventaires est adaptée de celle des Indices Ponctuels d'Abondance, IPA (voir par exemple, Blondel *et al.* 1970).

Cette méthode, particulièrement appropriée pour recenser les passereaux nicheurs territoriaux et les espèces apparentées (Colombiformes, Coraciiformes, Piciformes, etc.), consiste à noter, au niveau de points d'écoute, les oiseaux vus et entendus sans limitation de distance hormis la portée de voix des oiseaux. Les points d'écoute sont visités à deux reprises : une première fois au début de la saison de

reproduction (mars-avril), pour l'inventaire des nicheurs précoces et une seconde fois, en fin de saison (mai-juin), pour l'inventaire des nicheurs tardifs. On obtient pour chaque espèce un indice d'abondance chiffré en couples selon l'équivalence suivante : 1 couple pour les mâles chanteurs, nids, familles, etc., 0,5 couple pour les oiseaux seulement vus ou entendus criant. Le dénombrement comportant deux sessions, il est convenu de retenir systématiquement pour chaque espèce l'indice le plus élevé obtenu lors de l'une ou l'autre de ces deux sessions.

Les prospections ont été réalisées le 24 avril et le 20 mai 2020, respectivement pour les nicheurs précoces et pour les nicheurs tardifs, au cours des premières heures suivant le lever du soleil, dans des conditions météorologiques favorables à l'observation des oiseaux (pas de vent ou vent faible, pas de précipitation).

19 points d'écoute – 12 sur le site localisé à l'est (SE) et 7 sur celui situé à l'ouest (SO) - répartis de manière relativement régulière sur l'aire d'étude, ont été individualisés. Chaque point a fait l'objet d'un arrêt de 10 minutes, au cours duquel, les oiseaux vus et entendus ont été identifiés, dénombrés et leur comportement noté dans la mesure du possible. Le cheminement entre les stations d'écoute a été effectué lentement ; les observations réalisées pendant les déplacements ont également été enregistrées.

Les individus non nicheurs (individus en déplacements locaux et migratoires ou exploitant le site pour satisfaire à une ou plusieurs de leurs exigences fondamentales) ont été également identifiés et notés.

Par ailleurs, les espèces nicheuses remarquables particulièrement tardives (le Rollier d'Europe, par exemple) ont fait l'objet de recherches complémentaires ciblées au niveau des milieux de l'aire d'étude potentiellement favorables à leur présence, le 15 juin 2020.

Les résultats, par espèce, seront exprimés en nombre de couples pour les nicheurs et en nombre d'individus pour les non nicheurs.

➤ Les espèces crépusculaires et nocturnes

Pour les rapaces nocturnes, la méthode employée a été adaptée du protocole national, Enquête National Rapaces nocturnes 2015-2017 (consultable sur le site Internet Observatoire rapaces de la LPO). Celui-ci repose à la fois sur l'écoute passive et sur l'utilisation de la technique de la repasse (diffusion de l'enregistrement du chant des espèces potentiellement présentes ayant pour objectif de provoquer une réponse des individus) qui permet d'augmenter les chances de détecter des oiseaux territoriaux, potentiellement nicheurs.

La recherche des autres espèces a été réalisée au moyen de l'écoute passive, additionnée de l'utilisation de la technique de la repasse uniquement pour l'Engoulement d'Europe.

Variable selon l'espèce et le milieu prospecté, le rayon de détection des manifestations sonores des oiseaux peut être considéré comme étant de l'ordre de quelques centaines de mètres.

Les écoutes, commencées 30 minutes après le coucher du soleil et dans de bonnes conditions météorologiques, ont été réalisées le 15 juin 2020 au niveau de 7 points – 4 sur SE et 3 sur SO - répartis de manière relativement régulière. Les individus contactés au point d'écoute et au cours du cheminement entre les points ont été identifiés et dénombrés.

Les résultats, par espèce, seront exprimés en nombre de couples.

➤ **Les hivernants et les migrateurs postnuptiaux**

Le protocole utilisé est identique à celui employé dans le cadre de l'inventaire des espèces nicheuses diurnes (19 points d'observations avec un arrêt de 10 mn au niveau de chaque point, enregistrement des oiseaux vus et entendus – cris et chants – au niveau et entre les points).

Les prospections ont été réalisées le 15 février et 31 août 2020, respectivement pour les hivernants et les migrateurs postnuptiaux, dans des conditions favorables à l'observation des oiseaux (vent nul ou faible, absence de précipitation, bonne visibilité). Les résultats, par espèce, seront exprimés en nombre d'individus.

h. Expertise mammalogique hors chiroptères

En l'absence de milieux favorables pour les espèces patrimoniales potentiellement présentes dans le département, aucune prospection spécifique n'a été réalisée concernant les mammifères non volants. Néanmoins, une attention particulière a été portée à ces espèces lors des inventaires concernant les autres groupes. Les traces de présence (fèces, empreintes...) ont été relevées.

i. Expertise chiroptérologique

Concernant les chiroptères, 3 types de méthodologies ont été mises en œuvre sur le site :

- Une analyse bibliographique et biogéographique du contexte environnemental de l'aire rapprochée afin de mettre en évidence sa fonctionnalité et ses corridors de vol potentiels ;
- Des recherches de gîtes potentiels dans le périmètre immédiat (localisation et évaluation systématique de la potentialité des arbres gites, des bâtis ou des gîtes rupestres potentiels) ;
- Des prospections nocturnes acoustiques : 8 nuits complètes d'écoute réparties sur 3 placettes lors de trois saisons du cycle de vie des chiroptères :
 - **Début mai**, à la fin de la période de transit printanier, lorsque les chiroptères réalisent de grands déplacements pour rejoindre leur site de mise bas et au début de la période de reproduction, lorsque la plupart des femelles sont gestantes et chassent activement ;
 - **Début juillet**, au cœur de la période de reproduction, lorsque la plupart des femelles ont mis bas et chassent activement autour des colonies de reproduction.
 - **Fin août**, lorsque les jeunes sont volants et que les femelles commencent à quitter les colonies de mises bas pour réaliser d'importants déplacements. C'est également la période des accouplements et le moment d'une recherche intense de nourriture avant l'hiver.

Concernant les nuits complètes d'écoute, des détecteurs d'ultrasons passifs sont déposés au niveau de points stratégiques durant une ou plusieurs nuits et enregistrent chaque contact de chauve-souris, référencés par la date et l'heure d'enregistrement. Ces nuits complètes ont été essentiellement réparties avec le souci d'échantillonner de façon équilibrée l'ensemble du site d'étude et les différents habitats naturels représentés au sein de l'aire d'étude.

Tableau 7 – Points d’écoutes spécifiques aux chiroptères

Nom Point d’écoute	Description	Milieu	Altitude	Date	Commentaires
Ginao1	Champs	OUVERT	320	04/05/2020	-
Ginao3				07/07/2020	-
Ginao6				26/08/2020	-
Ginao4	Lisière Est	FORESTIER	320	28/05/2020	-
Ginao7				28/05/2020	-
Ginao2	Lisière Ouest	FORESTIER	320	04/05/2020	-
Ginao5				07/07/2020 0	-
Ginao8				26/08/2020	-



Placette Gina01, 03, 06



Placette Gina04, 07

Placette Gina02, 05, 08

Les fichiers collectés sont ensuite découpés en fichier de 5 secondes, analysés sur l’ordinateur et les sons de chauves-souris identifiés. Ces enregistrements, dénombrés de façon spécifique, permettent d’obtenir des données quantitatives et qualitatives précieuses pour la réalisation d’indices d’activités par espèce. Ces activités correspondent au nombre de contacts positifs dans un échantillon de 5s, par nuit. Pour chaque espèce, l’activité est qualifiée en fonction de l’abondance de l’espèce et de sa détectabilité sur la base du référentiel établi par le Muséum d’Histoire Naturelle de Paris dans le cadre du programme Vigie Chiro.

Carte 5 – Localisation des points d'enregistrement des chiroptères – Secteur Ouest



Carte 6 – Localisation des points d'enregistrement des chiroptères – Secteur Est



5. METHODES D'ANALYSE

a. Définition et généralité

Dans le cadre d'étude réglementaire, l'objectif est de dresser une représentation la plus exhaustive possible de la biodiversité d'un secteur. Néanmoins, la prise en compte de l'ensemble des taxons ou des écosystèmes n'est pas un objectif réalisable du fait de l'extrême diversité du monde vivant et des moyens alloués souvent limités. La mise en place d'une hiérarchisation des taxons présentant les plus forts enjeux de conservation s'avère nécessaire afin de définir des objectifs prioritaires et de rationaliser les moyens à mettre en œuvre (Coates & Atkins, 2001 ; Marsh et al., 2007 ; Gauthier et al., 2010 in Le Berre et al., 2017). Combiner des paramètres clés pour évaluer les taxons est donc une méthode indispensable en amont de la prise de décision. L'enjeu de conservation permet donc de hiérarchiser l'intérêt et l'importance des habitats et des espèces recensées au sein de l'aire d'étude.

En outre, les listes rouges des espèces animales et végétales menacées élaborées selon les critères de l'UICN constituent une évaluation objective du risque d'extinction dans un territoire donné, mais ne constituent pas une liste de priorités de conservation des espèces, car elles n'ont pas été créées pour cela (Le Berre et al., 2017). Elles ne peuvent donc pas être utilisées directement, mais elles représentent une première étape importante dans l'établissement des priorités pour certaines actions de conservation (Rodríguez et al., 2004 ; Fitzpatrick et al., 2007 in Le Berre et al., 2017). De même, les listes réglementaires ne sont pas non plus applicables en l'état pour la sélection d'espèces prioritaires car elles sont souvent dépendantes des décisions politiques, sujettes à l'incertitude des « direx d'expert » et limitées spatialement (Jiménez-Alfaro et al., 2010 in Le Berre et al., 2017).

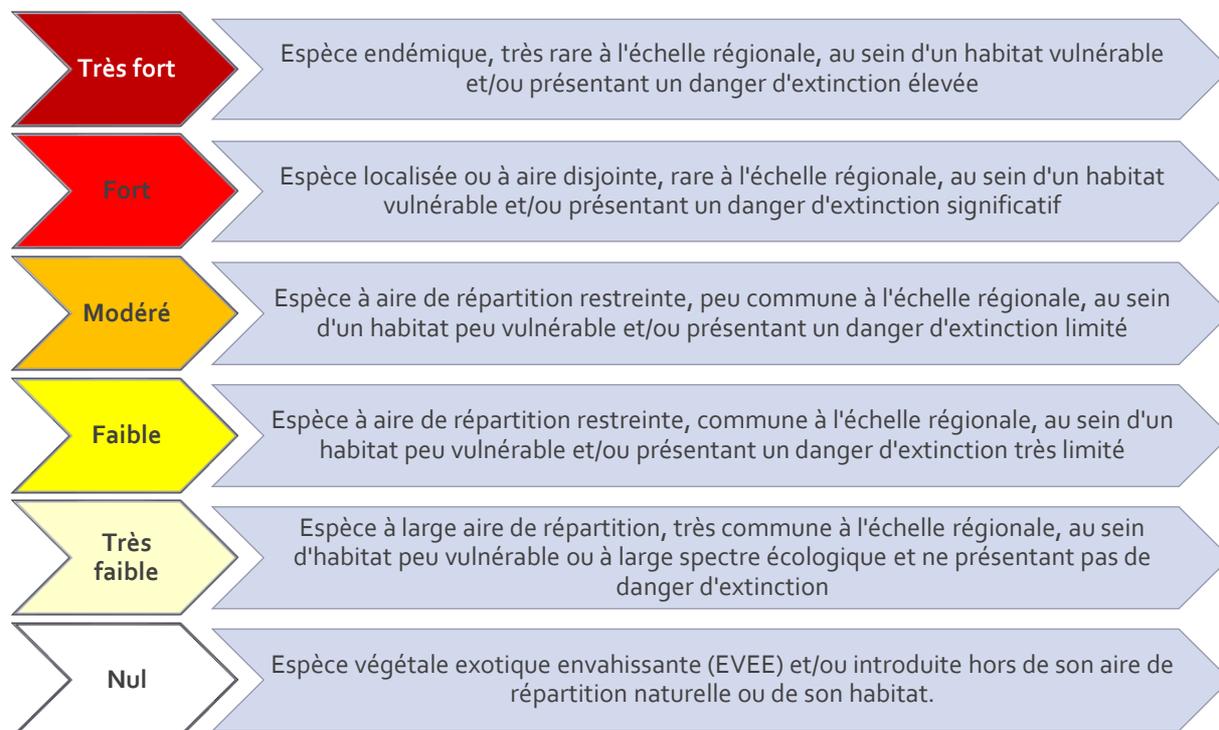
b. Evaluation de l'enjeu régional de conservation

La méthode de hiérarchisation proposée par Gauthier et al. (2010) et reprise par Le Berre et al., 2017 dans le cadre de la hiérarchisation des enjeux de conservation des espèces végétales à l'échelle de la région PACA est applicable à différentes échelles et basée sur un nombre restreint de critères représentatifs des différents types de rareté et de menaces et pour lesquels l'information est facilement accessible et quantifiable (Gauthier et al., 2010 ; Kricsfalussy & Trevisan, 2014 in Le Berre et al., 2017). Les trois critères retenus sont :

- ◆ La taille de l'aire de répartition et donc la responsabilité régionale définit ici à travers la rareté biogéographique (espèce à large répartition ou au contraire, endémique d'un territoire),
- ◆ Les faibles effectifs de population et donc, la rareté locale définit ici à travers le nombre de mailles de présence de l'espèce à l'échelle du territoire concernée,
- ◆ La vulnérabilité de l'habitat et donc les menaces pesant sur le taxon définit ici à travers le risque de perte d'habitat, en ce qui concerne les surfaces ou les fonctionnalités, pour les taxons dans le territoire concernée. La perte de l'habitat peut avoir des causes naturelles, comme la dynamique naturelle, ou des causes artificielles, directement liées aux activités humaines.

Enfin, un quatrième critère a été rajouté et correspond au statut au sein des listes rouges IUCN afin d'intégrer le risque d'extinction de l'espèce au sein du territoire concerné, et donc la vulnérabilité de la population de l'espèce concernée.

Ceci permet notamment de mettre en avant les espèces rares, au sein de milieux vulnérables et présentant un risque d'extinction significatif afin de les prendre prioritairement en compte dans l'intégration écologique des projets d'aménagements. Ainsi à l'échelle régionale, six niveaux d'enjeu ont été définis :



c. Evaluation de l'enjeu local de conservation

L'enjeu local de conservation correspond à une adaptation de l'enjeu régional de conservation à l'échelle de l'aire d'étude. Sur la base de l'enjeu régional de conservation, il est relevé ou dégradé en fonction de :

- ◆ La taille de la population présente dans l'aire d'étude correspondant à l'effectif observé ou la surface couverte,
- ◆ Le statut de la population correspondant à (ou aux) étape(s) du cycle biologique réalisées dans l'aire d'étude (Reproduction, Alimentation et/ou Transit),
- ◆ La nature et l'état de conservation de l'habitat d'espèce au sein de l'aire d'étude (habitat primaire typique de l'espèce en bon état de conservation par exemple),
- ◆ La fonctionnalité de l'habitat pour l'espèce au sein de l'aire d'étude par rapport à ceux présents aux abords (Habitat isolé et enclavé ou en continuité d'habitat similaire).

d. Synthèse des enjeux de conservation

L'objectif de la synthèse des enjeux de conservation est de localiser les secteurs abritant les enjeux de conservation significatifs afin d'orienter le maître d'ouvrage dans l'intégration écologique de son projet et donc, de définir plus efficacement le projet de moindre impact. L'attrait d'une espèce pour une zone particulière est notamment lié à la végétation qu'elle abrite (composition et/ou structure). C'est pourquoi la cartographie de la végétation, et plus précisément les polygones d'habitats délimités, est la base des cartes de synthèse des enjeux de conservation à l'échelle de l'aire d'étude.

Les différents niveaux sont basés sur la même échelle que précédemment mais, que ce soit pour chaque compartiment biologique ou pour la synthèse de l'ensemble de compartiments, le niveau d'enjeu de chaque polygone d'habitat correspond à l'enjeu local de conservation le plus fort qu'il abrite.



ETAT INITIAL

I. HABITATS NATURELS

1. PRINCIPAUX HABITATS NATURELS

a. Végétation potentielle et historique

Composée de deux zones distinctes localisées à l'est et à l'ouest du hameau « Le Bastidan », les aires d'étude correspondent à des parcelles agricoles, bordées au sud par le cours d'eau « La Vabre » et au nord par la route D23 et le piémont des versants des collines du massif de la Sainte-Victoire. Elles se situent à une altitude comprise entre 310 et 330m. Elles sont implantées majoritairement sur des alluvions modernes ou indifférenciées (Fz). Située à l'étage de végétation du méso méditerranéen au sein d'une vallée alluviale et sur un substrat essentiellement basique, la végétation potentielle, en contexte naturel, devrait être caractéristique des cours d'eau méditerranéens de la Basse Provence et des collines provençales.

La cartographie des végétations potentielles (ECOLAB, 2013) indique que ce secteur se situe dans une enclave de la série de la Chênaie pubescente méditerranéenne (Bois calcicoles et arbres isolés) au sein de la série de la Chênaie verte méditerranéenne (garrigue, garrigue boisée xérocalcicole et pelouses mixtes à Thym et Brachypode rameux). A une échelle plus fine, d'après la Carte de Végétation de France au 1/200 000ème des alentours de Marseille (MOLINIER R., 1976), les aires d'étude se situent au sein d'une vallée agricole constituée de vignes et de labours avec le cours d'eau « La Vabre » (représenté sans végétation de ripisylve) et le piémont des collines présentant une végétation correspondant à un stade dégradation de la série oroméditerranéenne du Chêne vert (*Quercus ilex*), la Lande à Aphyllanthe de Montpellier (*Aphyllanthes monspeliensis*), en lisière de la série oroméditerranéenne du Chêne pubescent (*Quercus pubescens*). Ainsi, l'utilisation agricole de ce secteur semble relativement ancienne, et *a minima* antérieure à 1949 (source : <https://remonterletemps.ign.fr>).

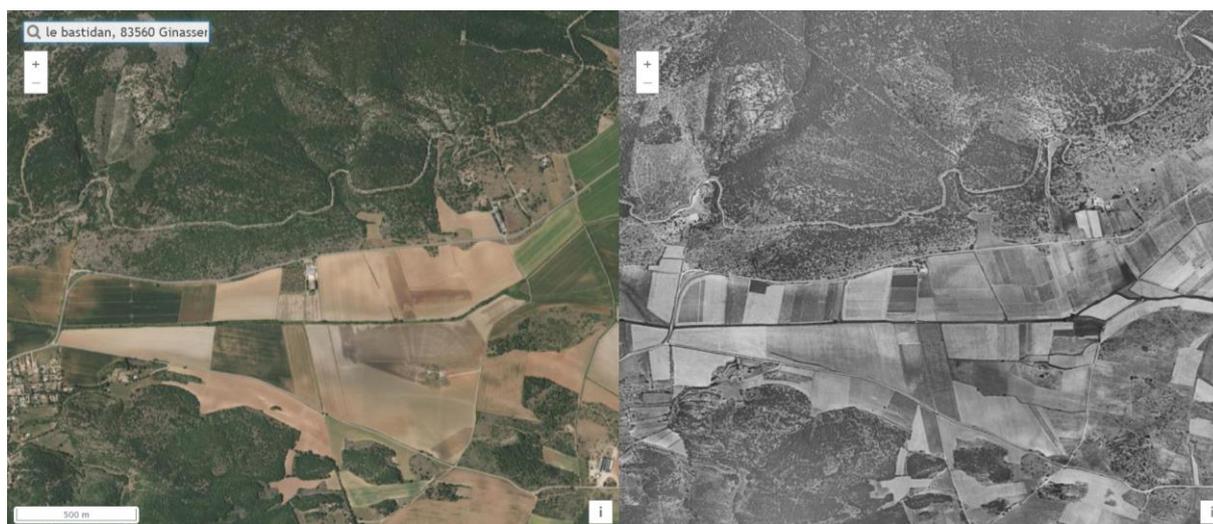


Figure 1 – Lieu-dit « Le Bastidan » en 2017 (à gauche) et 1958 (à droite)

source : <https://remonterletemps.ign.fr>

b. Végétation observée

Comme attendu d'après la végétation potentielle et historique (cf. § précédent), les aires d'étude se composent majoritairement de terrains agricoles exploités d'une manière extensive et de jachères.

En revanche, les deux aires d'études sont bordées par les même types de végétation, à savoir :

- ◆ Au sud, par le cours d'eau « La Vabre » qui abrite une végétation rivulaire correspondant à :
 - Des fourrés caducifoliés à Prunellier (*Prunus spinosa*), Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*) et Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*) représentant un enjeu faible au niveau local du fait de sa large répartition ;
 - Des boisements riverains à Frêne à feuilles étroites (*Fraxinus angustifolia*) et Peuplier blanc (*Populus alba*) pouvant être rattachés à l'habitat d'intérêt communautaire 92A0 « Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba* ». Ces boisements représentent un enjeu modéré au niveau local malgré leur état de conservation jugé défavorable inadéquat du fait de leur structure en un linéaire étroit.
 - D'une roselière à Phragmite (*Phragmites australis*) et Massette à larges feuilles (*Typha latifolia*) représentant un enjeu faible au niveau local du fait de sa large répartition ;



Pelouse à *Brachypode de Phénicie* au sein des fourrés caducifolié



Boisement riverain à *Frêne à feuilles étroites* en bordure de parcelle cultivé

- ◆ Au nord, par le piémont des versants des collines de basse Provence accueillant une mosaïque de :
 - Pelouses calcaires sèches à Stipe à tiges laineuses (*Stipa eriocalis*) et Brome érigé (*Bromopsis erecta*) pouvant être rattachés à l'habitat d'intérêt communautaire 6210 « Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) » et représentant un enjeu modéré au niveau local. Leur état de conservation est jugé favorable du fait de l'entretien régulier dû à leur localisation en bord de route. Ces pelouses sont par ailleurs piquetées de Garrigues basses à Thym vulgaire (*Thymus vulgaris*) ;
 - Bosquets à Chêne pubescent (*Quercus pubescens*) et garrigues calcicoles méditerranéennes pouvant être rattachés à l'habitat d'intérêt communautaire 9340 « Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia* » et représentant un enjeu modéré au niveau local malgré leur état de conservation défavorable inadéquat du fait de l'entretien des bords de route ;
 - Faciès dégradés de ces deux habitats naturels ainsi que des pelouses à *Brachypode de Phénicie* (*Brachypodium phoenicoides*) et Chiendent (*Elytrigia repens*) représentant un faible enjeu local du fait de leur large répartition au niveau local et leur origine sub-naturelle.



Mosaïque de pelouse à *Brome érigé*, garrigues basses et hautes calcicoles méditerranéenne et bosquet de *Chêne pubescent*.

2. SYNTHÈSE DES ENJEUX

Le tableau ci-après dresse la liste des groupements végétaux identifiés et évalue leur enjeu local. Selon l'Arrêté du 24 juin 2008, deux habitats caractéristiques de zone humide (coté « H ») et trois habitats cotés « p » (*pro-parte*) nécessitant une expertise pédologique ont été recensés au sein de l'aire d'étude.

Tableau 8 – Habitats naturels recensés								
Intitulé	EUNIS	CB	N2000	LR UICN	ZH*	Surf. (ha)	Enjeu régional	Enjeu local
Milieux forestiers								
Bosquet de boisement à Chêne pubescent et de garrigue calcicole mésoméditerranéenne	G1.714 x F6.1	41.714 x 32.4	9340	NT	/	1,49	Faible	Modéré
Boisement riverain méditerranéen	G1.312	44.612	92A0	NT	H	0,79	Modéré	Modéré
Milieux ouvert et semi-ouverts								
Mosaïque de pelouse calcaire à Stipe et Brome érigé et de garrigues à Thym vulgaire	E1.272H x F6.63	34.332H x 32.63	6210	NE	/	1,62	Modéré	Modéré
Pelouse à Brachypode de Phénicie et Chiendent	E1.2A	34.36	/	NE	/	1,11	Faible	Faible
Prairie pâturée	E2.1	38.1	/	NE	p	0,48	Faible	Faible
Fourré caducifolié subméditerranéen à Prunellier et Cornouiller sanguin	F3.22	31.89	/	NE	p	0,37	Faible	Faible
Pelouse méditerranéenne à annuelles subnitrophiles	E1.61	34.81	/	NE	/	0,08	Faible	Faible
Roselière à Phragmite et Massette à larges feuilles	C3.2	53.1	/	NE	H	0,01	Faible	Faible
Milieux agricoles								
Culture extensive	I1.3	82.3	/	NE	/	19,75	Faible	Faible
Truffière sur une pelouse à annuelles subnitrophiles	G5.1 x E1.61	84.1 x 34.81	/	NE	/	0,45	Faible	Faible

Tableau 8 – Habitats naturels recensés

Intitulé	EUNIS	CB	N2000	LR UICN	ZH*	Surf. (ha)	Enjeu régional	Enjeu local
Jachère à communautés rudérales annuelles	I1.52	87.1	/	NE	p	0,14	Faible	Faible
Milieux anthropisés								
Route	J4.2	/	/	NE	/	0,57	Nul	Nul
Piste	H5.61	/	/	NE	/	0,44	Très faible	Très faible
Jardin ornemental	I2.21	85.31	/	NE	/	0,11	Très faible	Très faible
Site industriel en activité	J2.3	/	/	NE	/	0,03	Nul	Nul
Alignement d'arbres	G5.1	84.1	/	NE	/	0,02	Très faible	Très faible

PARMI LES HABITATS NATURELS RECENSES, TROIS SONT D'INTERET COMMUNAUTAIRE ET REVETENT UN ENJEU DE CONSERVATION MODERE. EN OUTRE, AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE, DEUX HABITATS SONT CARACTERISTIQUES DES ZONES HUMIDES (BOISEMENT RIVERAIN MEDITERRANEEN ET ROSELIERE A PHRAGMITE ET MASSETTE A LARGE FEUILLES) ET TROIS NECESSITENT UN EXPERTISE PEDOLOGIQUE POUR CONFIRMER LEUR CARACTERE HUMIDE (PRAIRIE PATUREE, FOURRE CADUCIFOLIE SUBMEDITERRANEEN A PRUNELLIER ET CORNOUILLER SANGUIN ET JACHERE A COMMUNAUTE RUDERALES ANNUELLES)

II. FLORE

1. DIVERSITE

Plusieurs données d'espèces végétales patrimoniales existent à proximité directe de l'aire d'étude dans la base de données SILENE Flore. Il s'agit notamment d'espèces messicoles en PACA ne bénéficiant d'aucun statut de protection (Adonis couleur de feu, Buplèvre à feuilles rondes, Renouée de Bellardi ou Pied-d'alouette pubescent). En revanche, dans un rayon d'1 km, trois espèces protégées sont citées :

- ➔ Gagée des champs (*Gagea villosa*) ;
- ➔ Nigelle d'Espagne (*Nigella hispanica*) ;
- ➔ Cléistogène tardif (*Kengia serotina*) ;

Les 3 passages effectués en 2020 ont permis de mettre en évidence la diversité végétale de l'aire d'étude et de couvrir les périodes de floraison des espèces patrimoniales et protégées connues dans le secteur. Parmi les espèces végétales identifiées, ont été contactées :

- ➔ 1 espèce protégée à l'échelle nationale : la Gagée de Lacaïta ;
- ➔ 1 espèce protégée à l'échelle régionale : le Cléistogène tardif ;
- ➔ 2 espèces patrimoniales : le Pavot hybride et la Dauphinelle consoude.

Ces espèces protégées et remarquables se concentrent au sein des pelouses calcaires sèches au nord de l'aire d'étude ainsi qu'au bord des parcelles cultivées des secteurs est et ouest de l'aire étude.

Plusieurs espèces végétales protégées connues dans le secteur ont été recherchées à la meilleure période pour leur observation mais n'ont pas été contactées : la Gagée des champs, l'Ophrys de Provence ainsi que la Nigelle d'Espagne. Ces espèces sont donc considérées absentes.

Précisons également que, concernant la Nigelle d'Espagne, celle-ci a été observée en fleurs et accompagnée du Pied-d'alouette pubescent (*Consolida pubescens*) lors du passage estivale au niveau du lieu-dit « Les Courolis » situé à 400m au sud du secteur Est de l'aire d'étude. Ceci confirme ainsi son absence de l'aire d'étude.

Le tableau ci-après dresse une synthèse du statut de cette espèce.

Tableau 9 – Flore remarquable

Nom de l'espèce	Directive Habitat	Statut de protection	Liste rouge PACA	Effectif	Habitat d'espèce	Enjeu régional	Enjeu local
Espèces protégées							
Gagée de Lacaïta (<i>Gagea lacaïtae</i>)	/	PN	LC	3500 à 3550 individus	Pelouse calcaire	Modéré	Modéré
Cléistogène tardif (<i>Kengia serotina</i>)	/	PR	LC	150 à 200 individus	Pelouse calcaire et subnitrophile	Faible	Faible
Espèces patrimoniales							
Pavot hybride (<i>Papaver hybridum</i>)	/	/	LC	52 individus	Culture extensive	Faible	Faible
Dauphinelle consoude (<i>Delphinium consolida</i>)	/	/	LC	114 individus	Culture extensive	Faible	Faible

*LC – Préoccupation mineure (PACA)

2. DESCRIPTION DES ESPECES A ENJEU

Le tableau ci-dessous présente les espèces à enjeu modéré à faible observées sur l'aire d'étude rapprochée (comprenant la zone d'implantation potentielle du projet et les éventuelles obligations légales de débroussaillage).

Photo	Nom de l'espèce	Interaction avec l'Aire d'étude
	Gagée de Lacaïta (<i>Gagea lacaïtae</i>)	Cette petite plante bulbeuse affectionne les pelouses sèches rocailleuses de l'étage mésoméditerranéen à supraméditerranéen. La Gagée de Lacaïta reste bien représentée au sein des secteurs calcaires de l'ouest Var. Bien que supportant de légères perturbations (sangliers), cette espèce reste fragile et sensible aux bouleversements du sol. Entre 3500 et 3550 individus ont été observés au sein des pelouses rocailleuses à Stipe et Brome érigé présentes au nord de l'aire d'étude avec une densité beaucoup plus importante au nord de la zone est de l'AE. Majoritairement présents au sein des OLD, quelques individus sont néanmoins présents au sein d'un secteur relictuel de pelouse au sud de la D23.
	Cléistogène tardif (<i>Kengia serotina</i>)	Espèce hémicryptophyte affectionnant les pelouses et rocailles xérophiles de 0 à 600m d'altitude, le Cléistogène tardif reste peu fréquente au sein des secteurs calcaires de la basse Provence. Cette espèce héliophile adaptée à la sécheresse est surtout menacée par la fermeture des milieux. Entre 150 et 200 individus ont été observés au sein des pelouses rocailleuses à Stipe et Brome érigé présentes de part et d'autre de la D23, au nord du secteur est de l'aire d'étude. Néanmoins, une densité beaucoup plus importante est présente au niveau de la pelouse subnitrophile au pied du pylône électrique.
	Pavot hybride (<i>Papaver hybridum</i>)	Cette espèce annuelle affectionne les cultures, friches et décombres. Une cinquantaine d'individus sont présents autour de la parcelle cultivée de la zone ouest de l'AE. Coté « LC » au sein de la liste rouge IUCN régionale, ses populations semblent stables et elle reste abondante dans les cultures méditerranéennes mais est toutefois sensible à tout changement de pratique agricole.
	Dauphinelle consoude (<i>Delphinium consolida</i>)	Cette espèce annuelle affectionne les moissons sur calcaires. Une centaine d'individus est présente au sein des parcelles cultivées de l'aire d'étude. Cotée « LC » au sein de la liste rouge IUCN régionale, ses populations semblent stables mais elle reste rare dans les cultures de la basse Provence et est sensible à tout changement de pratique agricole.

Carte 7 – Habitats naturels et flore remarquable – Secteur Est

Projet de création d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Ginasservis (83)

VOLET NATUREL DE L'ETUDE D'IMPACT



LEGENDE

Aires d'étude

-  Zone d'implantation potentielle (ZIP)
-  Obligations légales de débroussaillage (50m)

Espèces végétales patrimoniales et/ou protégées

-  Gage de Lacaita
PN1; LC/LC; Remarquable ZNIEFF PACA
Modéré
-  Cleistogone tardif
PR1; LC/LC; Déterminante ZNIEFF PACA
Faible
-  Pavot hybride
LC/LC; Messicoles PACA
Faible
-  Dauphinelle Consoude
LC/LC; Messicoles PACA
Faible

Principaux habitats naturels

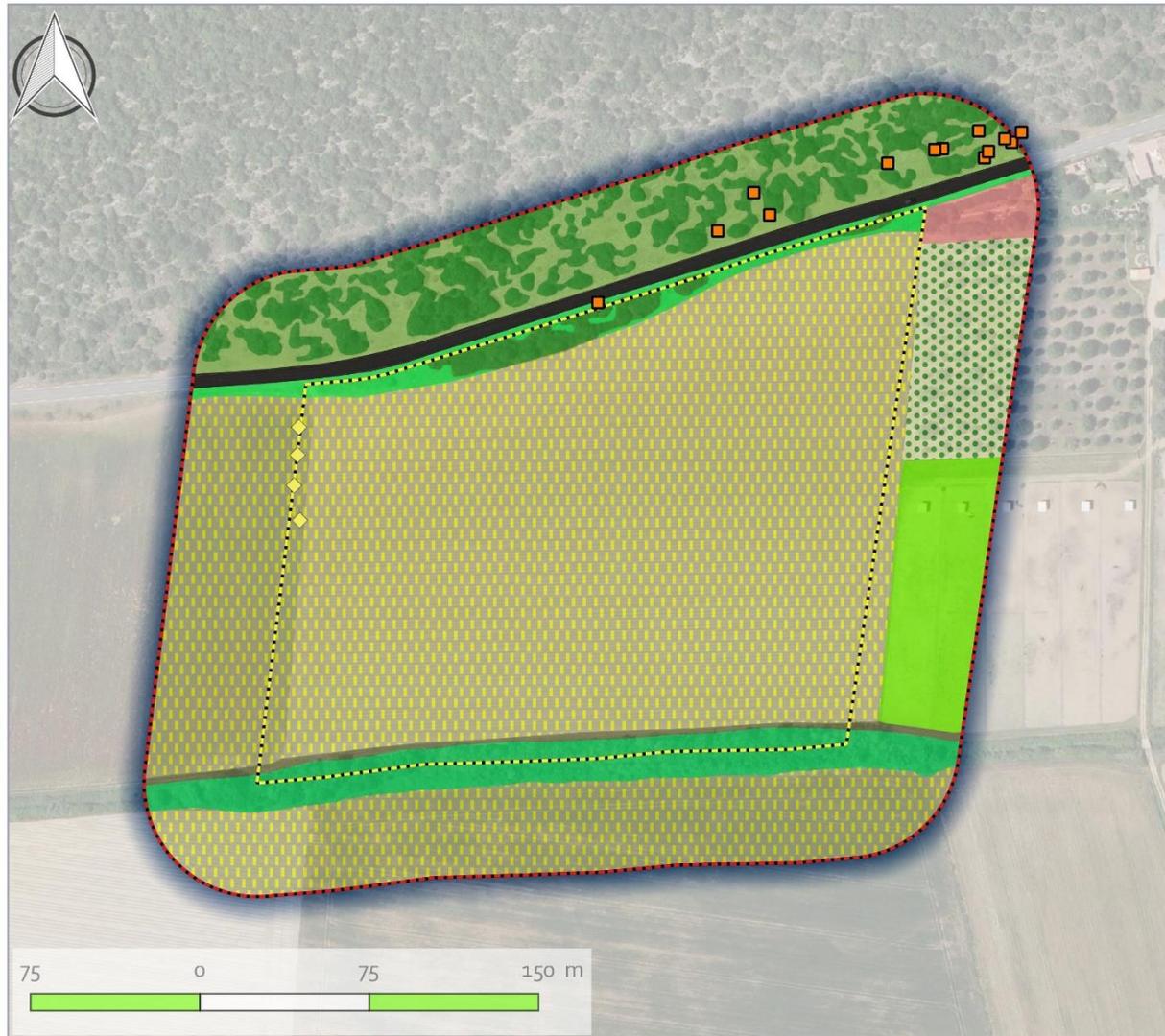
-  Bosquet de boisement à Chêne pubescent et de garrigue calcicole mésoméditerranéenne
-  Boisement riverain méditerranéen
-  Roselière à Phragmite et Masette à larges feuilles
-  Fourré caducifolié suméditerranéen à Prunellier et Cornouiller sanguin
-  Culture extensive
-  Jachère à communautés rudérales annuelles
-  Mosaique de pelouse calcaire à Stipe et Brome érigé et de garrigues à Thym vulgaire
-  Pelouse à Brachypode de Phénicie et Chiendent
-  Pelouse méditerranéenne à annuelles subnitrophiles
-  Site industriel en activité
-  Alignement d'arbres
-  Piste
-  Route

Sources: BD ortho, IGN, 2017 - Cartographie: SYMBIODIV, 2020

Carte 8 – Habitats naturels et flore remarquable – Secteur Ouest

Projet de création d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Ginasservis (83)

VOLET NATUREL DE L'ETUDE D'IMPACT



LEGENDE

Aires d'étude

-  Zone d'implantation potentielle (ZIP)
-  Obligations légales de débroussaillage (50m)

Espèces végétales patrimoniales et/ou protégées

-  Gagée de Lacaita
PN1; LC/LC; Remarquable ZNIEFF PACA
Modéré
-  Dauphinelle Consoude
LC/LC; Messicoles PACA
Faible

Principaux habitats naturels

-  Bosquet de boisement à Chêne pubescent et de garrigue calcicole mésoméditerranéenne
-  Boisement riverain méditerranéen
-  Culture extensive
-  Mosaïque de pelouse calcaire à Stipe et Brome érigé et de garrigues à Thym vulgaire
-  Pelouse à Brachypode de Phénicie et Chiendent
-  Prairie pâturée
-  Truffière sur une pelouse à annuelles subnitrophiles
-  Jardin ornemental
-  Piste
-  Route

Sources: BD ortho, IGN, 2017 - Cartographie: SYMBIODIV, 2020

3. ESPECES VEGETALES ENVAHISSANTES

Certaines espèces végétales exogènes présentent un caractère envahissant. Ces espèces par leur fort pouvoir colonisateur représentent une menace pour les espèces indigènes en les remplaçant progressivement.

Le tableau ci-dessous présente la typologie des catégories d'espèces végétales envahissantes en PACA (TERRIN E., 2014).

Couleur associée	Catégories	Définitions	Statuts
	Majeure	Espèce végétale exotique assez fréquemment à fréquemment présente sur le territoire considéré et qui a un recouvrement, dans ses aires de présence, régulièrement supérieur à 50%	Espèce végétale exotique envahissante (EVEE)
	Modérée	Espèce végétale exotique assez fréquemment à fréquemment présente sur le territoire considéré et qui a un recouvrement, dans ses aires de présence, régulièrement inférieur à 5% et parfois supérieur à 25%	
	Emergente	Espèce végétale exotique peu fréquente sur le territoire considéré et qui a un recouvrement, dans ses aires de présence, régulièrement supérieur à 50%	

Plusieurs espèces végétales envahissantes ont été contactées sur l'aire d'étude immédiate. Le tableau liste ces espèces et indique leur degré de menace d'après la typologie présentée ci-avant.

Tableau 10 – Espèces végétales envahissantes		
Nom de l'espèce	Commentaires	Catégorie
Brome faux Uniola (<i>Bromus catharticus</i>)	Cette espèce se développe principalement au niveau des bandes enherbées de bords de parcelles cultivées.	Modérée
Sorgho d'Alep (<i>Sorgho halepense</i>)	Tout comme l'espèce précédente, cette espèce se développe en bords de champs cultivés et y semble abondante.	Modérée
Vergerette annuelle (<i>Erigeron annuus</i>)	Tout comme les espèces précédentes, cette espèce se développe en bords de champs cultivés.	Modérée
Véronique de Perse (<i>Veronica persica</i>)	Tout comme les espèces précédentes, cette espèce se développe en bords de champs cultivés.	Modérée
Panic faux-millet (<i>Panicum miliaceum</i>)	Tout comme les espèces précédentes, cette espèce se développe en bords de champs cultivés.	Emergente

CINQ ESPECES VEGETALES ENVAHISSANTES ONT ETE IDENTIFIEES AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE.
ELLES SE DEVELOPPENT ESSENTIELLEMENT SUR LES BORDURES DES PARCELLES CULTIVEES.

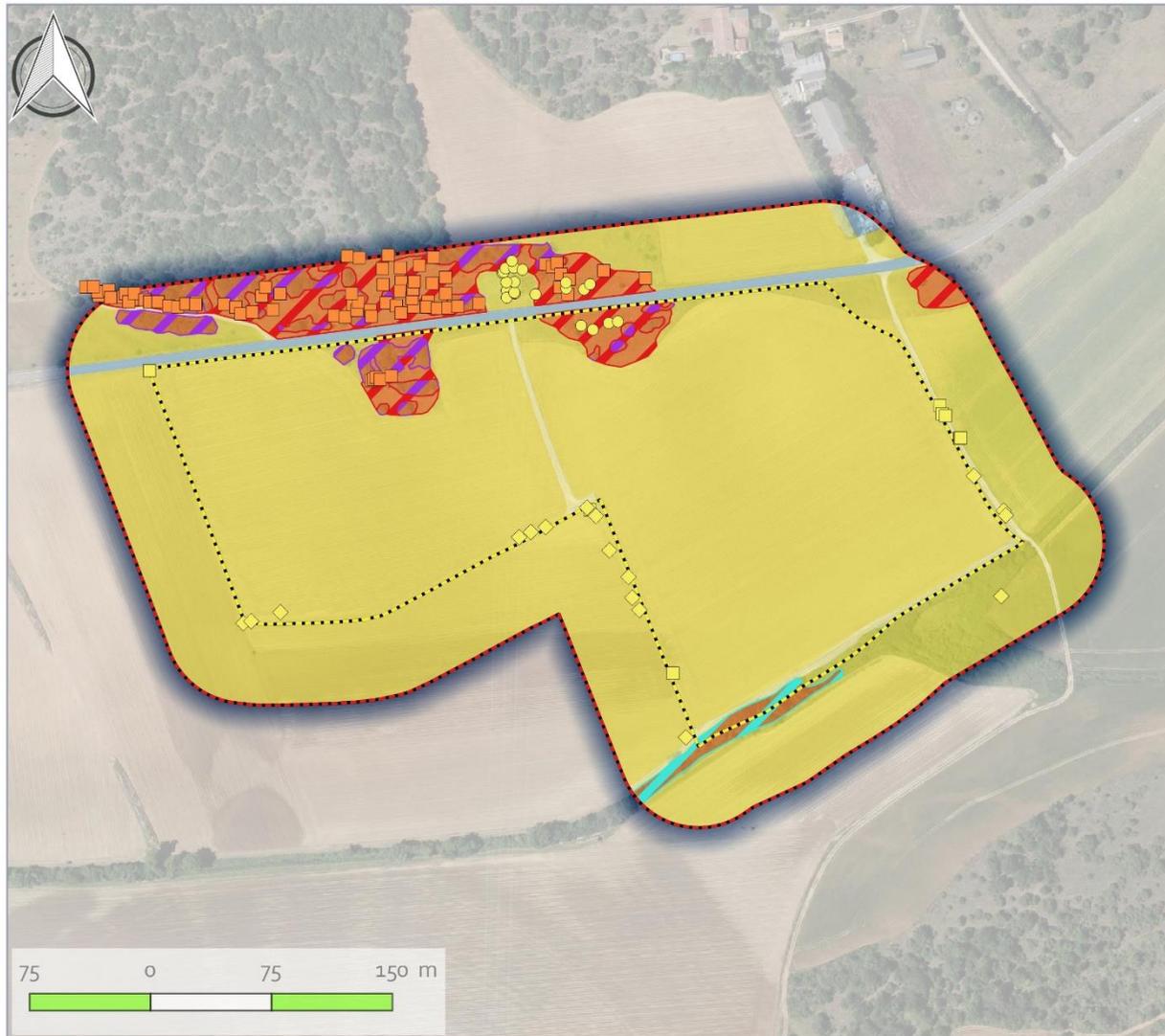
4. SYNTHESE DES ENJEUX

L'aire d'étude présente majoritairement des milieux agricoles extensifs mais également des milieux communs en basse Provence calcaire. Ces derniers pouvant être rattachés à des habitats d'intérêt communautaire. Leur enjeu local de conservation est au plus, modéré. Deux espèces végétales protégées à enjeu modéré et faible sont présentes : la Gagée de Lacaïta et le Cléistogène tardif. Elles sont majoritairement localisées au nord de l'aire d'étude au sein des OLD. Deux espèces patrimoniales mais non menacées et présentant un enjeu faible ont également été notées au sein de parcelles cultivées : le Pavot hybride et la Dauphinelle consoude. Enfin, cinq espèces végétales envahissantes ont été recensées dans l'aire d'étude rapprochée.

Carte 9 – Enjeux relatifs aux habitats naturels et à la flore - Secteur Est

Projet de création d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Ginasservis (83)

VOLET NATUREL DE L'ETUDE D'IMPACT



LEGENDE

Aires d'étude

-  Zone d'implantation potentielle (ZIP)
-  Obligations légales de débroussaillage (50m)

Enjeux relatifs aux espèces végétales

-  Gagée de Lacaïta - Enjeu modéré (protégé)
-  Cleistogène tardif - Enjeu faible (protégé)
-  Pavot hybride - Enjeu faible
-  Dauphinelle Consoude - Enjeu faible

Habitats naturels d'intérêt communautaire

-  6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires
-  92Ao - Forêts-galeries à Salix alba et Populus alba
-  9340 - Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia

Enjeux relatifs aux habitats naturels

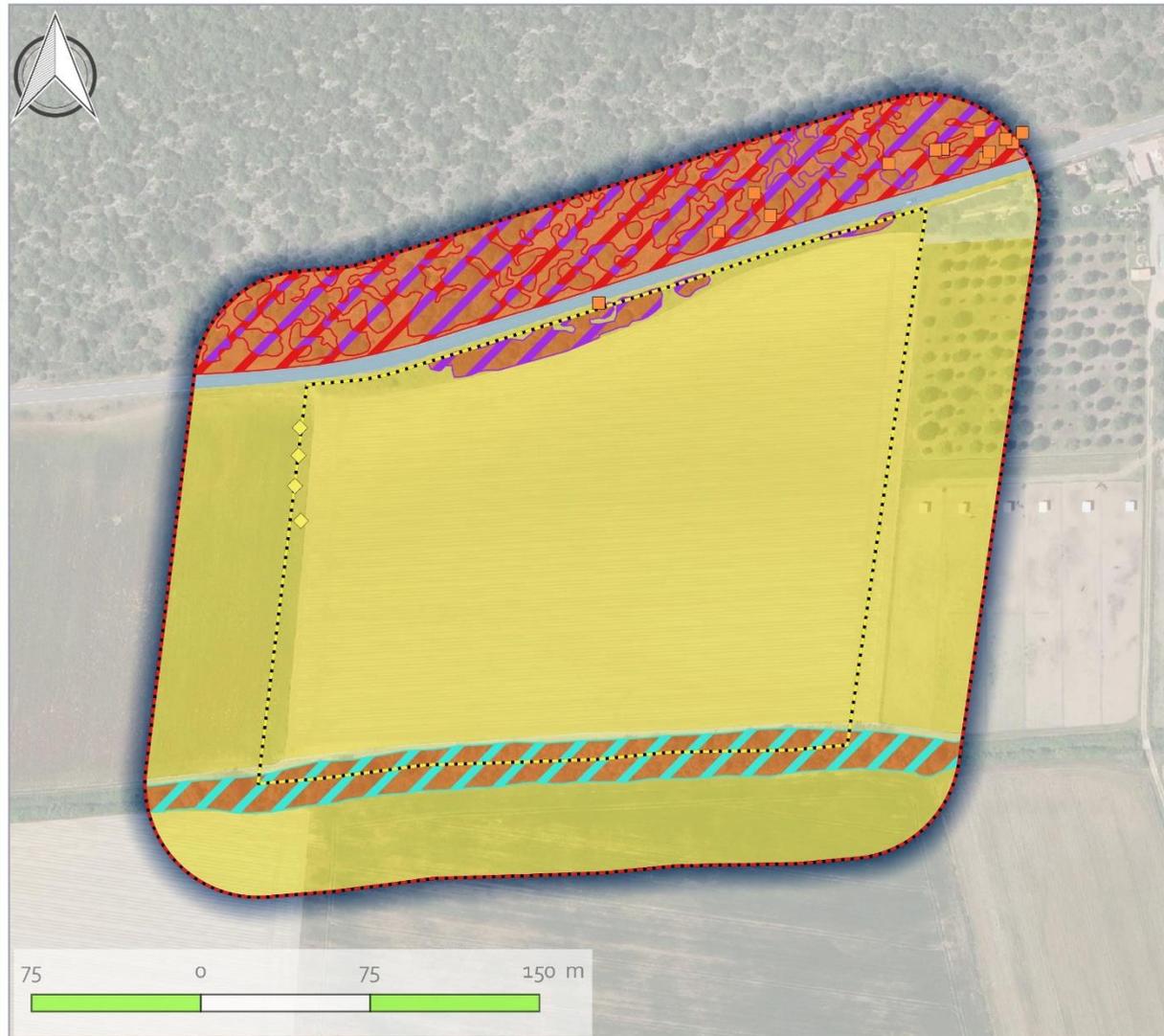
-  Modéré
-  Faible
-  Très faible
-  Nul

Sources: BD ortho, IGN, 2017 - Cartographie: SYMBIODIV, 2020

Carte 10 – Enjeux relatifs aux habitats naturels et à la flore - Secteur Ouest

Projet de création d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Ginasservis (83)

VOLET NATUREL DE L'ETUDE D'IMPACT



LEGENDE

Aires d'étude

-  Zone d'implantation potentielle (ZIP)
-  Obligations légales de débroussaillage (50m)

Enjeux relatifs aux espèces végétales

-  Gagée de Lacaïta - Enjeu modéré (protégé)
-  Dauphinelle Consoude - Enjeu faible

Habitats naturels d'intérêt communautaire

-  6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires
-  92Ao - Forêts-galeries à Salix alba et Populus alba
-  9340 - Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia

Enjeux relatifs aux habitats naturels

-  Modéré
-  Faible
-  Très faible
-  Nul

Sources: BD ortho, IGN, 2017 - Cartographie: SYMBIODIV, 2020

III. CARACTERISATION DES ZONES HUMIDES

1. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

En droit français, les zones humides sont définies comme « *des terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire. La végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* » (article L.211-1 du Code de l'Environnement). La présence de zones humides est donc intimement liée aux conditions d'alimentation en eau et s'apprécie au regard du contexte hydrogéologique et hydrographique ainsi que du contexte topographique.

a. Contexte topographique

L'aire d'étude se situe au niveau de la plaine agricole localisée entre Rians et Ginasservis. Au niveau de cette plaine alluviale constituée par des alluvions fluviales récentes, les terrains sont relativement plats et bordés par des massifs calcaires au nord et au sud. La topographie est simplement marquée par les aménagements anthropiques (infrastructures routières notamment). Aujourd'hui, la topographie au niveau de l'aire d'étude varie entre 330 m et 315 m NGF.

b. Contexte hydrogéologique

D'après les informations de la Base de Données des Limites de Systèmes d'Aquifères (BD LISA), l'aire d'étude se situe majoritairement au niveau de l'entité 561AD00 – NV3 absent, nom de l'entité NV2 : Formations variées à dominante tertiaire de la basse et moyenne vallée de la Durance. En l'absence de données à l'échelle locale (NV3), cette entité hydrogéologique est décrite, à l'échelle régionale, comme une unité semi-perméable poreuse présentant une nappe à parties libres et captives sur une formation géologique de type sédimentaire (Alluvions fluviales récentes).

L'aire d'étude se situe également au niveau de la masse d'eau souterraine FRDG213 – Formations gréseuses et marno-calcaires tertiaires dans BV Basse Durance mais il n'y a pas de points de relevés piézométriques à proximité immédiate.

c. Contexte hydrographique

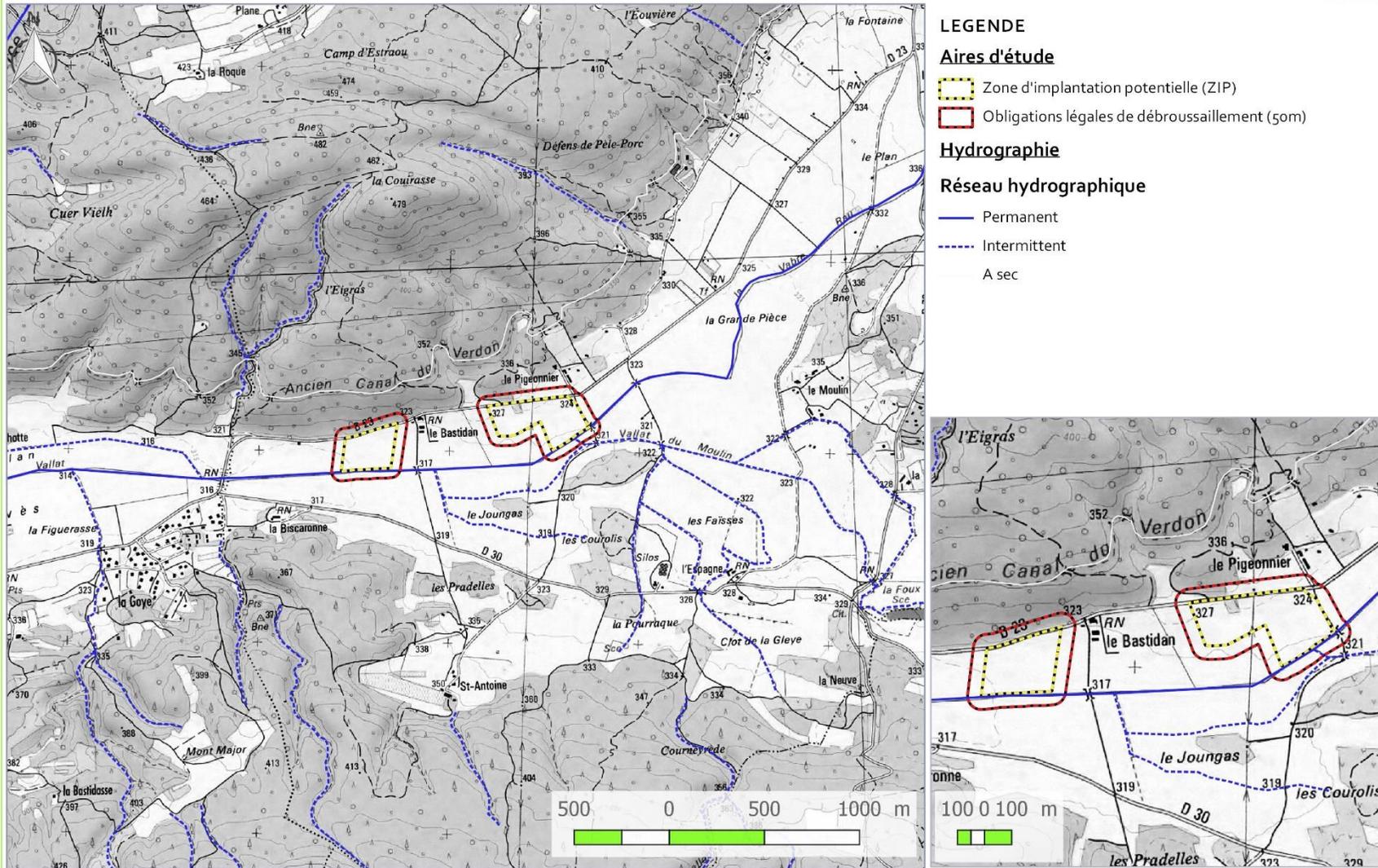
D'après la carte de l'État-Major, l'hydrographie du secteur ne semble pas avoir subi de modifications significatives. Les éléments linéaires en eau qui se distinguent sur la carte ci-après s'apparentent à ceux présents historiquement et sont constitués par le ruisseau du Grand Vallat dans sa partie aval et par celui du Vabre ainsi que le chevelu de ruisseau temporaire qui l'alimentent, dans la partie amont.

Au niveau de l'aire d'étude, le réseau hydrographique est constitué par la confluence du Ruisseau du Vabre et du Vallat du Moulin dans la partie amont et par le Ruisseau du Grand Vallat dans la partie aval. Ces cours d'eau bordent la partie sud et présente une végétation arborée et arbustive linéaire.

Carte 11 – Contexte hydrographique

Projet de création d'un parc photovoltaïque sur la commune de Ginasservis (83)

VOLET NATUREL DE L'ETUDE D'IMPACT



Sources: BDTOP Hydrographie, BD SCAN25, IGN, 2017 - Cartographie: SYMBIODIV, 2020

d. Contexte pédologique

D'après l'étude du Pédopaysage du Var au 1/250000^{ème} (LACASSIN J.C., 1999) issue de l'étude sur Les sols dominants de France métropolitaine (GISSOL & RMTSTP, 2019), l'aire d'étude se situe au sein d'une Unité Cartographique des Sols (UCS), elle-même composée de plusieurs Unités Typologiques de Sols (UTS). Elles sont résumées dans le tableau suivant :

N° UTS	Type de sol	Sols ZH*
UCS n°23 - Plaines alluviales du Valavès et de Rians. Grandes cultures irriguées ; zone gélive ; plaine du Valavès assainie par drainage (2 846 ha)		
109	CALCOSOL à horizon cailloutique fluviatique issu d'alluvions récentes calcaires (40%)	/
90	FLUVIOSOL TYPIQUE calcaire issu d'alluvions récentes du grand Vallat (25%)	(X)
114	CALCOSOL colluvial rédoxique issu de colluvions sur marne (20%)	/
16	RÉDUCTISOL TYPIQUE calcaire fluviatique (15%)	X

* d'après l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 2 octobre 2009

Parmi ces UTS, deux font partie des types de sols considérés comme caractéristiques des zones humides d'après l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 2 octobre 2009 : l'UTS n°16 et n°90. Cette dernière nécessite néanmoins une expertise des conditions hydrogéomorphologiques liées notamment à la profondeur maximale du toit de la nappe et à la durée d'engorgement en eau.

2. DELIMITATION DES ESPACES CARACTERISTIQUES DES ZONES HUMIDES

a. Résultats des relevés pédologiques

Au total, 12 sondages pédologiques à la tarière à main ont été effectués au cours de la journée de prospection du 26/03/2020. Les conditions de perforation et d'analyses des sols ont été propices pour distinguer les solums et plus particulièrement mettre en évidence l'apparition des traces d'hydromorphie dans les cinquante premiers centimètres. Les précipitations printanières ont également permis d'apprécier les niveaux de nappe notamment au niveau des dépressions.

Des sondages sont caractéristiques des formations hydromorphes et correspondent à :

- ◆ **des REDUCTISOLS** (4 relevés) ; Ces sols sont saturés en permanence ou quasi-permanence par l'eau à moins de 50 cm de profondeur. Cet engorgement quasi-permanent leur confère une teinte majoritairement bleu-gris spécifique. Ces sols se rencontrent majoritairement en position basse du paysage, dans les zones de bas-fond.
- ◆ **des FLUVIOSOL-REDOXISOLS** (4 relevés) ; Ces sols sont des sols issus d'alluvions, matériaux déposés par un cours d'eau. Ils sont constitués de matériaux fins (argiles, limons, sables) pouvant contenir des éléments plus ou moins grossiers (galets, cailloux, blocs). Situés dans le lit actuel ou ancien des rivières, ils sont souvent marqués par la présence d'une nappe alluviale et sont généralement inondables en période de crue. Ce rattachement double est dû à la présence de traces rédoxiques débutant à moins de 25cm de la surface et s'intensifiant en profondeur avec notamment la présence d'un horizon réductique mais également parfois la présence du toit de la nappe.

Les textures sont de type limoneuse à limono-argileuse. Enfin, certains sondages ont permis d'atteindre la nappe et d'évaluer directement la profondeur de son toit.

Les autres profils sont constitués par :

- ◆ des **CALCOSOLS** (1 relevés) ; Ces sols sont des sols moyennement épais à épais (plus de 35cm 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 encarbonates.
- ◆ des **FLUVIOSOLS** (3 relevés) ; Comme précédemment, ces sols sont des sols issus d'alluvions, matériaux déposés par un cours d'eau. Ils sont souvent marqués par la présence d'une nappe alluviale et sont généralement inondables en période de crue.

Même si, dans le cas des FLUVIOSOLS, ils présentent des traces réductiques ou rédoxiques, **ces sols ne sont pas caractéristiques des zones humides d'un point de vue réglementaire**, notamment du fait de la profondeur trop élevée des tracés ou de leur présence unique en surface. En outre, les sondages pédologiques n'ont pas permis d'évaluer le toit de la nappe au niveau de ces formations.

L'ensemble des profils liés à l'hydromorphie des sols est figuré en annexe.



P1 – REDUCTISOLS au niveau d'une pelouse à Brachypode de Phénicie à la confluence du Grand Valat et du Vallat du Moulin



P2 – REDUCTISOLS au niveau d'une jachère agricole à la confluence du Grand Valat et du Vallat du Moulin



P4 – REDUCTISOLS au niveau de la ripisylve du Grand Valat



P8 – FLUVIOSOL-REDOXISOL cultivé au niveau d'une zone temporairement inondée au sein de la parcelle cultivée ouest

b. Résultats de la caractérisation des habitats naturels

D'après la cartographie des habitats naturels selon la nomenclature CORINE Biotope, plusieurs entités sont caractéristiques des zones humides et cotées H. Il s'agit de :

- ◆ 44.612 - Galeries de Peupliers provenço-languedociennes,
- ◆ 53.1 - Roselières.

Compte-tenu des résultats des expertises pédologiques, trois habitats désignés p (pro-partie) ont également été intégrés comme caractéristiques des zones humides. Il s'agit de :

- ◆ 31.89 - Fourrés caducifoliés sub-méditerranéens sud-occidentaux,
- ◆ 38.1 – Pâtures mésophiles,
- ◆ 87.1 - Terrains en friche.

Au vu des conditions hydrologiques et des sondages pédologiques, il faut également préciser que tout ou partie de certains habitats non caractéristiques des zones humides y ont été tout de même intégrés. En effet, Ne présentant pas de végétation spontanée caractéristique des zones humides, les sondages pédologiques ont tout de même permis de délimiter les secteurs présentant une hydromorphie caractéristique d'un point de vue réglementaire. Il s'agit de :

- ◆ 82.3 - Culture extensive. ;
- ◆ 34.36 - gazons à Brachypode de Phénicie

Carte 12 – Localisation des sondages pédologiques et des habitats caractéristiques des zones humides – Secteur Est

Projet de création d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Ginasservis (83)

VOLET NATUREL DE L'ETUDE D'IMPACT



LEGENDE

Aires d'étude

-  Zone d'implantation potentielle (ZIP)
-  Obligations légales de débroussaillage (50m)

Caractérisation des zones humides au titre de l'arrêté du 24 juin 2008

Caractère humide des sondages pédologiques

-  Oui
-  Non

Caractère humide des habitats naturels

-  H
-  P

Sources: BD ortho, IGN, 2017 - Cartographie: SYMBIODIV, 2020

Carte 13 – Localisation des sondages pédologiques et des habitats caractéristiques des zones humides – Secteur Ouest

Projet de création d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Ginasservis (83)

VOLET NATUREL DE L'ETUDE D'IMPACT



LEGENDE

Aires d'étude

-  Zone d'implantation potentielle (ZIP)
-  Obligations légales de débroussaillage (50m)

Caractérisation des zones humides au titre de l'arrêté du 24 juin 2008

Caractère humide des sondages pédologiques

-  Oui

Caractère humide des habitats naturels

-  H
-  P

Sources: BD ortho, IGN, 2017 - Cartographie: SYMBIODIV, 2020

3. SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX ZONES HUMIDES

Compte-tenu des résultats des expertises pédologiques et des relevés de végétation, **la délimitation de la zone humide s'appuie sur des critères cumulatifs (superposition des résultats).**

En application des éléments de la note technique du 26 juin 2017, au niveau de la zone d'étude, les espaces caractéristiques des zones humides sont constitués par les formations végétales spontanées hygrophiles et des conditions pédologiques attestant un engorgement en eau dans les 50 premiers centimètres du sol.

Les espaces anthropiques comme les infrastructures routières ainsi que les pistes ne sont pas caractéristiques des zones humides.

La surface totale des espaces caractéristiques des zones humides au niveau de la zone d'étude est de 1,55 ha pour le secteur Est et 5,01 ha pour le secteur Ouest.

Carte 14 – Localisation des espaces caractéristiques des zones humides - Secteur Est

Projet de création d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Ginasservis (83)

VOLET NATUREL DE L'ETUDE D'IMPACT



LEGENDE

Aires d'étude

-  Zone d'implantation potentielle (ZIP)
-  Obligations légales de débroussaillage (50m)

Caractérisation des zones humides au titre de l'arrêté du 24 juin 2008

-  Synthèse des secteurs caractéristiques des zones humides vis-à-vis des critères pédologiques et habitats (1,55 ha)

Sources: BD ortho, IGN, 2017 - Cartographie: SYMBIODIV, 2020

Carte 15 – Localisation des espaces caractéristiques des zones humides – Secteur Ouest

Projet de création d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Ginasservis (83)

VOLET NATUREL DE L'ETUDE D'IMPACT



LEGENDE

Aires d'étude

-  Zone d'implantation potentielle (ZIP)
-  Obligations légales de débroussaillage (50m)

Caractérisation des zones humides au titre de l'arrêté du 24 juin 2008

-  Synthèse des secteurs caractéristiques des zones humides vis-à-vis des critères pédologiques et habitats (5,01 ha)

Sources: BD ortho, IGN, 2017 - Cartographie: SYMBIODIV, 2020

IV. AMPHIBIENS

1. DIVERSITE

Concernant les amphibiens, **trois espèces** ont pu être mises en évidence au sein de l'aire d'étude. Le **Pélodyte ponctué**, espèce protégée à enjeu local jugé faible a pu être mis en évidence au niveau d'une piste de l'aire d'étude lors des prospections diurne. Il s'agissait d'un individu en déplacement (transit).



Pélodyte observé sous un morceau de plastique

En effet, aucune zone de reproduction favorable à ce cortège n'est présente au sein de l'aire d'étude. Le cours d'eau présent en bordure de l'aire d'étude, « Le Grand Vallat » n'est pas favorable comme zone de reproduction pour l'espèce : courant trop important, végétation trop dense. L'espèce n'y a d'ailleurs pas été entendue lors des écoutes nocturnes, alors que celles-ci ont été réalisées au cœur de la période de reproduction de l'espèce. Aucun têtard n'a par ailleurs été mis en évidence. Par contre, deux espèces s'y reproduisent : la **Rainette méridionale** et la **Grenouille rieuse**, espèces à enjeu, respectivement faible et très faible. La ripisylve du cours d'eau est également très favorable à ces deux espèces. Les parcelles cultivées sont quant à elles jugées totalement défavorables aux amphibiens en raison de leur exploitation.



Parcelles cultivées non favorables aux amphibiens

Enfin, le Crapaud épineux, espèce protégée à faible enjeu local pourrait également exploiter l'aire d'étude en phase terrestre, à l'exception des zones agricoles.

Tableau 11 – Amphibiens							
Nom de l'espèce	Statut(s)	Liste rouge PACA	Commentaire	Effectif	Superficie habitat d'espèce	Enjeu local	Enjeu local
Espèce avérée							
Pélodyte ponctué (<i>Pelodytes punctatus</i>)	PN ₃ , BE ₃	LC	Potentiellement présent en phase terrestre au sein de l'aire d'étude en transit (sauf dans les secteurs cultivés).	Au moins 1 individu en transit	Estimée à 8 ha (habitat terrestre)	Modéré	Faible
Rainette méridionale (<i>Hyla meridionalis</i>)	PN ₂ , BE ₂ , DH ₄	LC	Présente en reproduction au niveau du cours d'eau du Grand Vallat et en phase terrestre dans sa ripisylve	Au moins 2 individus	0,8 hectares (habitat de reproduction et terrestre)	Faible	Faible
Grenouille rieuse (<i>Pelophylax ridibundus</i>)		LC	Présente en reproduction au niveau du cours d'eau du Grand Vallat et en phase terrestre dans sa ripisylve	Au moins 5 individus	0,8 hectares (habitat de reproduction et terrestre)	Très faible	Très faible
Espèces fortement potentielles							
Crapaud épineux (<i>Bufo spinosus</i>)	PN ₃ , BE ₃	LC	Potentiellement présent en phase terrestre au sein de l'aire d'étude en transit (sauf dans les secteurs cultivés).	Indéterminé	Estimée à 8 ha (habitat terrestre)	Faible	Faible

2. DESCRIPTION DES ESPECES A ENJEU

a. Espèce à fort enjeu

Aucune espèce à fort enjeu n'est avérée ou jugée potentielle au sein de l'aire d'étude.

b. Espèces à enjeu faible

Le tableau ci-dessous présente les espèces à enjeu local faible avérées au sein de l'aire d'étude et l'espèce à enjeu faible susceptible d'exploiter l'aire d'étude en hivernage ou en transit.

Photo	Nom de l'espèce	Interaction avec l'Aire d'étude
	Pélodyte ponctué (<i>Pelodytes punctatus</i>)	Un individu en transit a été contacté au niveau de la piste est de l'aire d'étude, sous un morceau de plaque en plastique. L'espèce n'a pas été contactée en reproduction au sein du cours d'eau du Grand Vallat, celui-ci étant trop végétalisé et avec trop de courant pour l'espèce. Par contre, tout un réseau de canaux d'irrigation et de petits cours d'eau temporaires est présent au sud de l'aire d'étude. Ainsi, il est probable que l'individu contacté soit un individu en transit depuis son site de reproduction, cette espèce étant connue pour ses importantes capacités de dispersion depuis ses sites de reproduction.
	Rainette méridionale (<i>Hyla meridionalis</i>)	L'espèce a été contactée en reproduction au niveau du cours d'eau du Grand Vallat, plusieurs individus chanteurs y ont été entendus. L'espèce, peu exigeante, se reproduit très probablement au sein de ce cours d'eau. Elle utilise très probablement les secteurs de ripisylve en phase terrestre.
	Crapaud commun (<i>Bufo spinosus</i>)	Le Crapaud épineux est également susceptible d'hiverner et ou d'utiliser l'aire d'étude en phase terrestre. Les déplacements entre sites de reproduction (auxquels ils sont fidèles) et habitats terrestres peuvent en effet dépasser le kilomètre.
	Grenouille rieuse (<i>Pelophylax ridibundus</i>)	A l'instar de la Rainette méridionale, l'espèce a été contactée en reproduction au niveau du cours d'eau du Grand Vallat, plusieurs individus chanteurs y ont été entendus. L'espèce se reproduit au sein de ce cours d'eau. Elle utilise très probablement les secteurs de ripisylve en phase terrestre.

3. SYNTHÈSE DES ENJEUX

Globalement, les enjeux liés aux amphibiens se concentrent au niveau du secteur au sud de l'aire d'étude, vers le secteur du cours d'eau du Grand Vallat. Celui-ci abrite la reproduction de la Rainette méridionale et de la Grenouille rieuse. En revanche, le Pélodyte ponctué ne semble pas s'y reproduire, les conditions n'étant pas optimales pour l'espèce. Un individu a toutefois été contacté en transit au niveau d'une piste de l'aire d'étude. En effet, tout un réseau de canaux d'irrigation et de petits cours d'eau temporaires est présent au sud de l'aire d'étude. Ainsi, il est probable que l'individu contacté

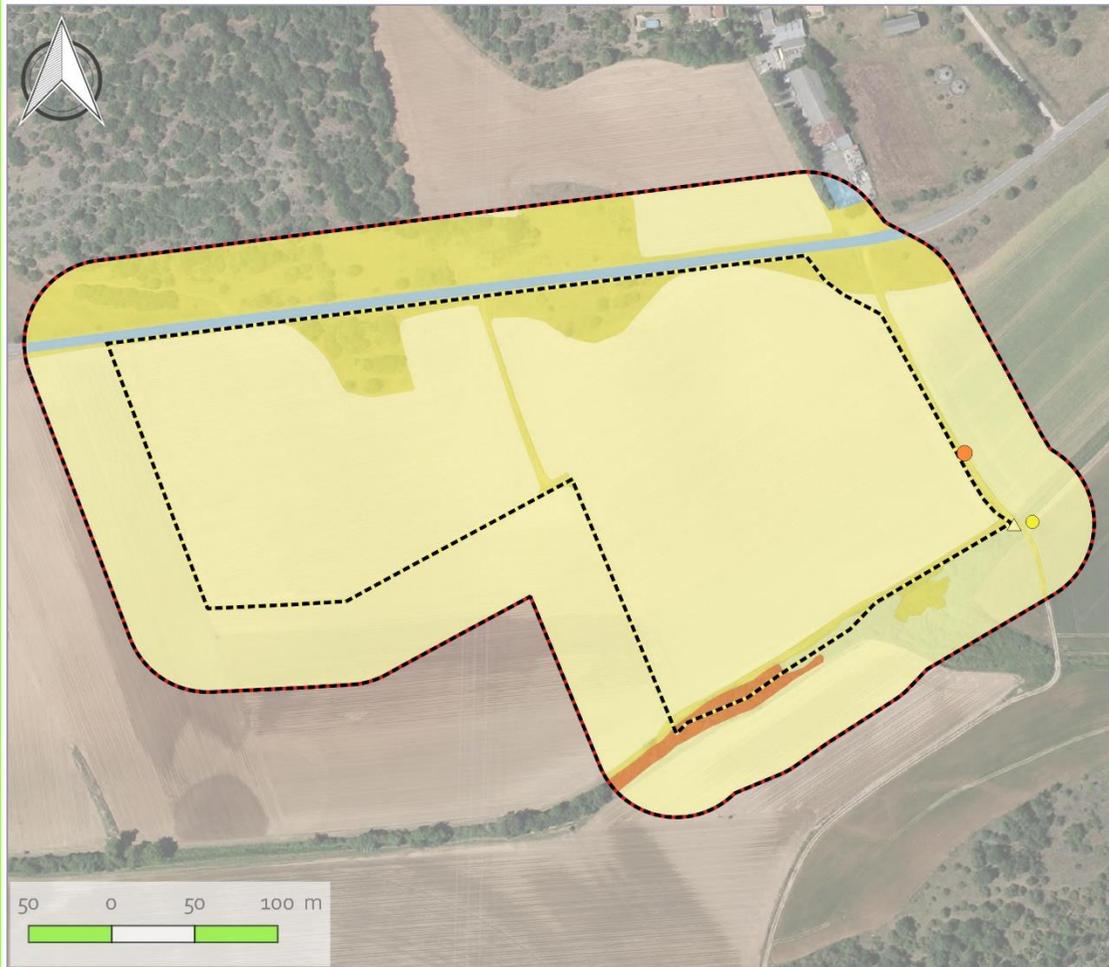
soit un individu en transit depuis son site de reproduction, cette espèce étant connue pour ses importantes capacités de dispersion depuis ses sites de reproduction.

Les secteurs d'OLD au nord de l'aire d'étude pourraient également accueillir des amphibiens en phase terrestre, toutefois, aucun point d'eau pouvant servir de zone de reproduction n'a été mis en évidence. Les secteurs cultivés sont jugés eux, totalement défavorables à ce cortège.

Carte 16 – Enjeux relatifs aux amphibiens – Secteur Est

Projet de création d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Ginasservis (83)

VOLET NATUREL DE L'ETUDE D'IMPACT



LEGENDE

Aires d'études

-  Zone d'implantation potentielle (ZIP)
-  Obligations légales de débroussaillage (OLD) 50m

Insectes protégés et patrimoniaux recensés

Plantes hôtes recensées

Enjeux liés aux reptiles

-  Modéré
-  Faible
-  Très faible
-  Nul

Espèces à enjeu recensées

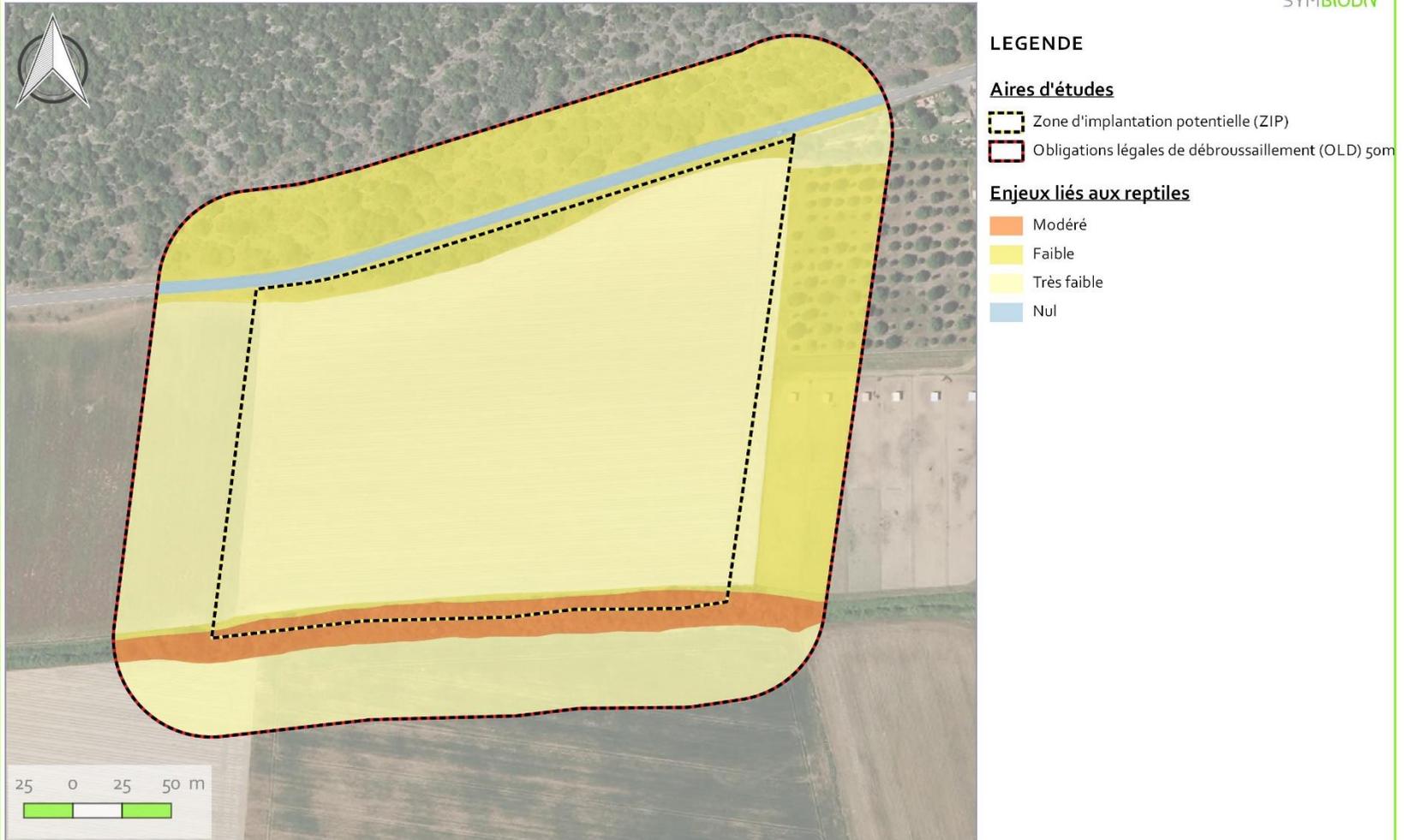
-  Pélodyte ponctué - PN - enjeu modéré
-  Rainette méridionale - PN - enjeu faible
-  Grenouille rieuse - PN - enjeu très faible

Sources: BD ortho & SCAN 25, IGN, Zonages-DREAL PACA, 2017 - Cartographie: SYMBIODIV, 2020

Carte 17 – Enjeux relatifs aux amphibiens – Secteur Ouest

Projet de création d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Ginasservis (83)

VOLET NATUREL DE L'ETUDE D'IMPACT



Sources: BD ortho & SCAN 25, IGN, Zonages-DREAL PACA, 2017 - Cartographie: SYMBIODIV, 2020

V. REPTILES

1. DIVERSITE

Trois espèces de reptiles ont été contactées au sein de l'aire d'étude et/ou à proximité immédiate : la Couleuvre de Montpellier, espèce protégée à enjeu modéré ainsi que les Lézard à deux raies et Lézard des murailles, espèces protégées à faible enjeu.

Globalement, l'aire d'étude présente des milieux particulièrement intéressants au nord de la route départementale D23 ainsi qu'en bordure sud de la RD23, au niveau de petites zones relictuelles entre la route et les secteurs cultivés. En effet, on y observe une mosaïque de pelouses et de garrigues basses particulièrement attractives pour les reptiles. C'est d'ailleurs dans ces milieux qu'un individu de Couleuvre de Montpellier (*Malpolon monspessulanus*), espèce protégée à enjeu modéré a pu y être mis en évidence. Le Lézard ocellé (*Timon lepidus*) et le Psammodrome d'Edwards (*Psammodromus edwardsianus*), espèces protégées, respectivement à enjeu fort et modéré y ont été recherchés en vain. Aucun individu n'a pu y être mis en évidence. Le Psammodrome d'Edwards y est toutefois pressenti mais cette espèce y est probablement présente en faible densité.

Concernant le Lézard ocellé, bien que non contacté, l'espèce pourrait coloniser, à terme, ces secteurs au nord de la route départementale D23 ainsi que ceux situés en bordure sud de la RD23, entre la route et les parcelles cultivées.



Habitat où a été contactée la Couleuvre de Montpellier et où le Psammodrome d'Edwards est très probablement présent

D'autres secteurs intéressants pour l'herpétofaune ont pu être mis en évidence notamment au niveau d'un secteur de pelouse à Brachypode de Phénicie, en bordure du cours d'eau du Grand Vallat. Cet habitat correspond à l'habitat typique du Seps strié (*Chalcides striatus*), espèce protégée à enjeu modéré qui n'y a toutefois pas été mis en évidence. Son absence peut toutefois s'expliquer par la faible superficie de cet habitat et son enclavement au sein de parcelles agricoles.



Pelouse à *Brachypode de Phénicie* en bordure du cours d'eau du Grand Vallat, favorable au *Seps strié*

Tableau 12 – Reptiles recensés

Nom de l'espèce	Statut(s)	Liste rouge PACA	Commentaire	Effectif	Superficie habitat d'espèce	Enjeu régional	Enjeu local
Couleuvre de Montpellier (<i>Malpolon monspessulanus</i>)	PN ₃ , BE ₃	NT	Un individu présent dans les OLD, au nord de la RD23	1 individu	1.5 hectare (OLD au nord-ouest)	Modéré	Modéré
Psammodrome d'Edwards (<i>Psammodromus edwardsianus</i>)	PN ₃ , BE ₃	NT	Espèce non contactée mais susceptible d'être présente dans les secteurs d'OLD au nord des aires d'études	Indéterminé mais jugé faible	1.5 hectare (OLD au nord-ouest)	Modéré	Modéré
Lézards des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	PN ₂ , BE ₂ , DH ₄	LC	Susceptible d'exploiter l'ensemble de l'aire d'étude hormis les zones cultivées.	8 individus	Estimée à 8 ha	Faible	Faible
Lézard à deux raies (<i>Lacerta bilineata</i>)	PN ₂ , BE ₂ , DH ₄	LC	Susceptible d'exploiter l'ensemble de l'aire d'étude hormis les zones cultivées.	2 individus	Estimée à 8 ha	Faible	Faible

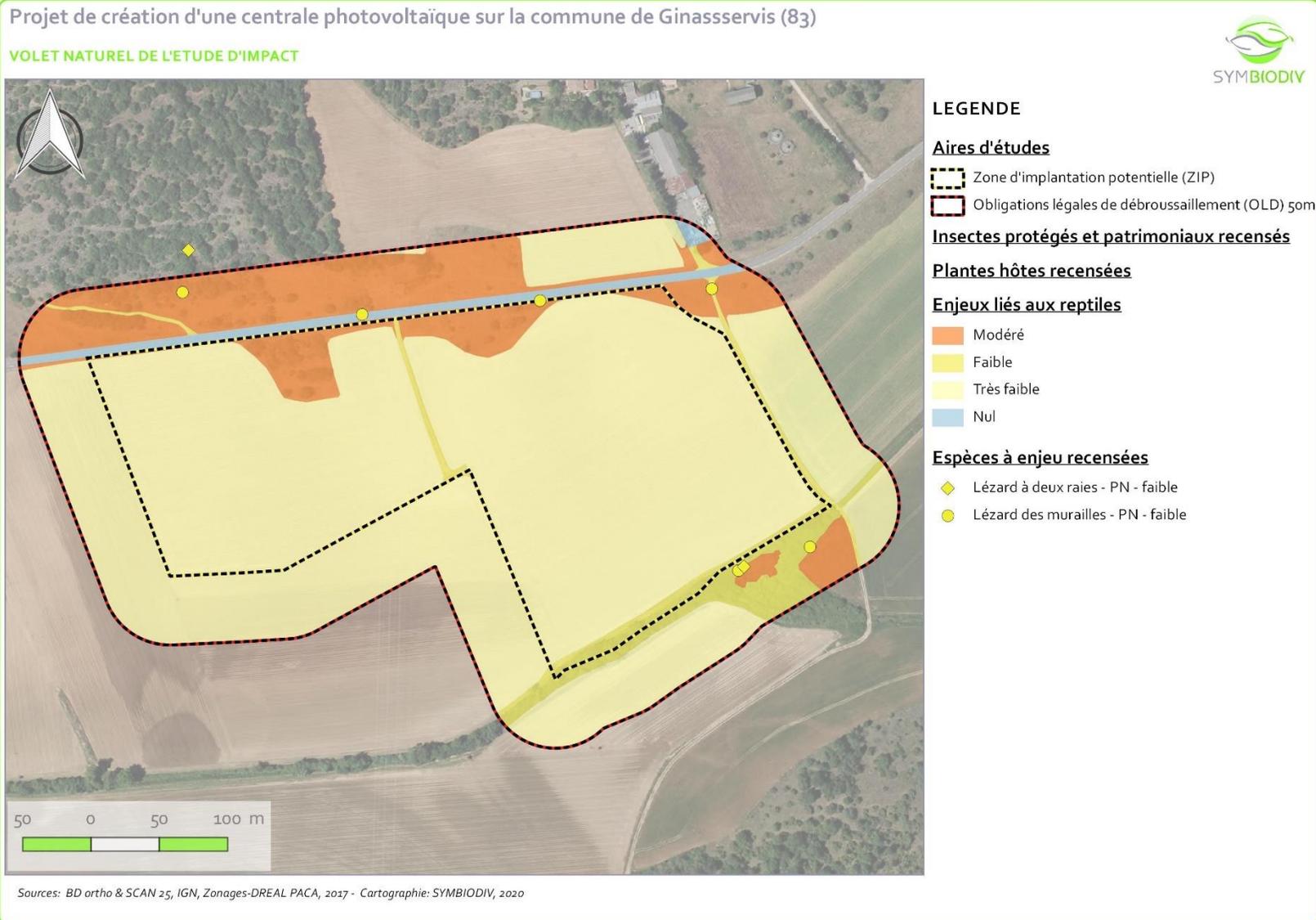
2. DESCRIPTION DES ESPECES A ENJEU

a. Espèces à enjeu faible à modéré

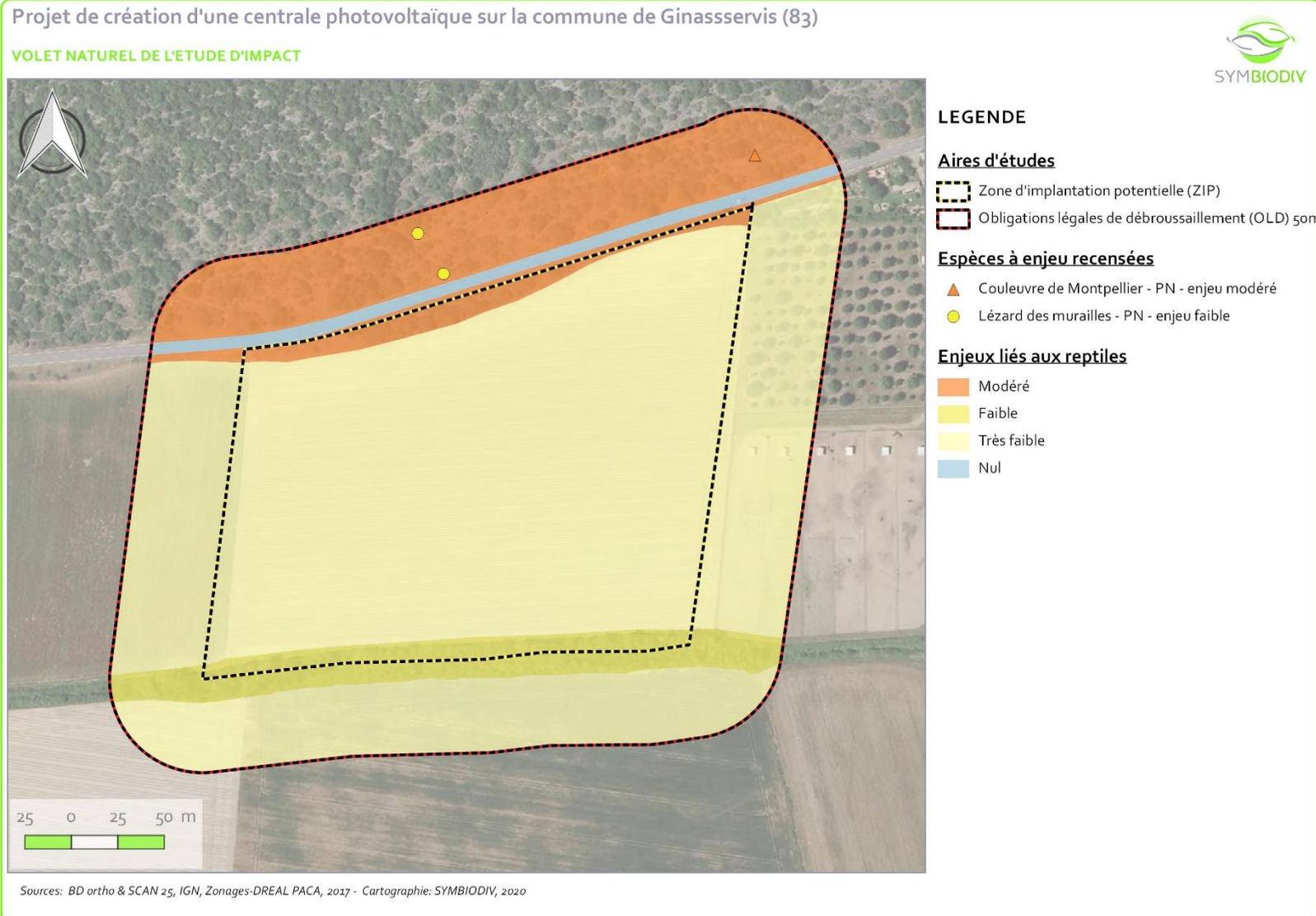
Le tableau ci-dessous détaille les espèces à enjeu modéré et faible contactées ou jugées présentes au sein de l'aire d'étude rapprochée (comprenant secteur d'implantation potentiel du projet et probables Obligations Légales de Débroussaillage).

Photo	Nom de l'espèce	Interaction avec l'Aire d'étude
	Couleuvre de Montpellier (<i>Malpolon monspessulanus</i>)	L'espèce a été contactée dans l'aire d'étude (au sein des OLD) en insolation au pied d'un gros buisson qui devait être son gîte. L'espèce est susceptible d'être présente dans l'ensemble des OLD situés au nord de la RD23 et dans les secteurs naturels relictuels entre le RD23 et les zones cultivées.
	Psammodrome d'Edwards (<i>Psammotromus edwardsianus</i>)	L'espèce n'a été contactée dans l'aire d'étude lors des inventaires, toutefois, elle est susceptible d'être présente dans l'ensemble des OLD situés au nord de la RD23.
	Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	Cette espèce commune a été contactée dans l'ensemble des secteurs naturels de l'aire d'étude. Elle est susceptible d'utiliser l'ensemble de l'aire d'étude à l'exception des zones cultivées.
	Lézard à deux raies (<i>Lacerta bilineata bilineata</i>)	Cette espèce commune a été contactée dans l'ensemble des secteurs naturels de l'aire d'étude. Elle est susceptible d'utiliser l'ensemble de l'aire d'étude à l'exception des zones cultivées.

Carte 18 – Enjeux liés aux reptiles – Secteur Est



Carte 19 – Enjeux liés aux reptiles – Secteur Ouest



3. SYNTHESE DES ENJEUX

Trois espèces de reptiles ont été contactées au sein de l'aire d'étude et/ou à proximité immédiate. Globalement, les enjeux mis en évidence se concentrent au niveau des OLD (au nord de la RD23) et dans les secteurs naturels relictuels situés entre la RD23 et les zones cultivées. Toutefois, l'attractivité de ces secteurs relictuels est à relativiser du fait de leur déconnexion avec les milieux naturels au nord, la RD23 formant une césure importante avec un risque d'écrasement d'individus non négligeable. On trouve également des habitats favorables pour les reptiles au sud du cours d'eau du Grand Vallat toutefois, ces secteurs favorables sont enclavés au milieu de zones agricoles, ce qui peut expliquer qu'aucune espèce à enjeu n'ait pu y être observée. Les zones cultivées ne sont par contre pas du tout favorables aux reptiles.

VI. INSECTES

1. DIVERSITE

D'après la bibliographie, la commune et le secteur de Ginasservis présentent une grande diversité biologique, en particulier en ce qui concerne son entomofaune. Cette commune du Var est notamment située au sein de l'aire de répartition de plusieurs espèces protégées ou remarquables d'insectes.

En effet, elle est connue pour abriter notamment la sous-population nord de Criquet hérisson qui s'étend de la Montagne Sainte-Victoire à l'Ouest jusqu'à Gréolières et St Vallier-de-Thiery (Alpes-Maritimes) à l'est. Le Moiré provençal également connu sur la commune ainsi que l'Hespérie de la Ballote, deux papillons à fort enjeu local de conservation.

Ainsi, lors des inventaires réalisés au printemps 2020, **60 espèces d'insectes** représentant **30 familles différentes** ont pu être inventoriées (essentiellement des papillons de jour, des coléoptères et des orthoptères). Le cortège entomologique est majoritairement composé d'espèces typiques des milieux ouverts à semi-ouverts xérothermophiles.

Ces prospections ont révélé une forte diversité de familles et d'espèces ainsi qu'un nombre important d'espèces protégées et/ou patrimoniales, qui ont été avérées au sein et à proximité de l'aire d'étude.

En effet, ont été mis en évidence :

- ➔ Le **Criquet hérisson** (*Prionotropis hystrix azami*), espèce protégée à enjeu très fort ;
- ➔ L' **Hespérie de la Ballote** (*Carcharodus baeticus*), espèce patrimoniale à fort enjeu local ;
- ➔ La **Proserpine** (*Zerynthia rumina*), papillon protégé remarquable à enjeu modéré ;
- ➔ L' **Agרון de Mercure** (*Coenagrion mercuriale*), odonate protégé à enjeu modéré ;
- ➔ Le **Marbré de Lusitanie** (*Iberochloe tagis*), espèce patrimoniale à enjeu modéré ,
- ➔ La **Piéride du Sainfoin** (*Leptidea duponcheli*), espèce patrimoniale à enjeu modéré, mais dont il n'existe que quelques stations dans le Var, la commune de Ginasservis étant l'un des secteurs où l'espèce est connue ;
- ➔ L' **Arcyptère provençal** (*Arcyptera kheili*), espèce patrimoniale à enjeu modéré
- ➔ L' **Agapanthie de Kirby** (*Aganpanthia kirby*), espèce patrimoniale à enjeu modéré ;
- ➔ L' **Echiquier d'Occitanie** (*Melanargia occitanica*), espèce patrimoniale à enjeu faible.

Ces espèces ont principalement été contactées dans les pelouses et garrigues de l'aire d'étude, au niveau des secteurs nord visés par les futurs OLD du projet. Les parcelles actuellement cultivées étant beaucoup moins favorables à l'accueil et à la réalisation du cycle vital des espèces patrimoniales.

Le tableau suivant dresse la liste des espèces à enjeu, précise leur statut de protection, ainsi que les effectifs recensés.

Tableau 13 – Insectes recensés

Nom de l'espèce	Statut(s)	Liste rouge PACA	Commentaire	Effectif	Superficie habitat d'espèce	Enjeu régional	Enjeu local
Criquet hérisson (<i>Prionotropis hystrix azami</i>)	PN3 Déterminante ZNIEFF PACA	EN	Cycle vital dans les secteurs ouverts de type pelouses, garrigues à thym, situés dans les futures OLD de l'entité ouest du projet.	2 pointages correspondants à 2 individus au stade larvaire	0.63 ha	Très fort	Très fort
Hespérie de la Ballote (<i>Carcharodus boeticus</i>)	Déterminante ZNIEFF PACA	VU	Contacté en transit sur l'aire d'étude (entité est), présence de sa plante hôte (Marrube) au sud-est de l'entité est lui permettant d'accomplir son cycle vital.	2 pointages correspondants à 2 individus imagos contactés	2.98 ha	Fort	Fort
Proserpine (<i>Zerynthia rumina</i>)	PN3/ Remarquable ZNIEFF PACA	LC	Contactée au sein des OLD nord, ce sont les seuls secteurs favorables à l'espèce.	1 individu en vol et 1 œuf dans les OLD	Estimé à 1.5 ha	Modéré	Modéré
Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	PN3, BE2, DH2	LC	Contacté en vol, en dehors de l'aire d'étude, au niveau du cours d'eau	10 individus en vol en dehors de l'aire d'étude	En dehors aire d'étude, pas d'habitat favorable dans l'aire d'étude	Modéré	Modéré
Arcyptère provençal (<i>Arcyptera kheili</i>)	-	NT	Contacté sur les secteurs semi-ouverts de l'entité nord-ouest (OLD). Cycle vital certains sur ce type de milieu.	3 pointages correspondants à 3 individus imagos contactés	1.42 ha	Modéré	Modéré
Agapanthie de Kirby (<i>Agapanthia kirbyi</i>)	Remarquable ZNIEFF PACA	-	L'espèce réalise son cycle vital sur l'aire d'étude et se reproduit dans certains secteurs ouverts (en particulier au bord de la route départementale) où poussent des molènes dont les tiges peuvent contenir les larves.	9 pointages correspondants à 11 individus imagos sur la plante hôte de l'espèce	Inconnue	Modéré	Modéré

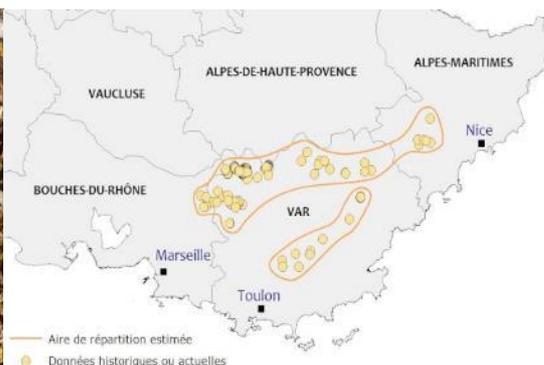
Tableau 13 – Insectes recensés

Nom de l'espèce	Statut(s)	Liste rouge PACA	Commentaire	Effectif	Superficie habitat d'espèce	Enjeu régional	Enjeu local
Piéride du Sainfoin <i>(Leptidea duponcheli)</i>	-	LC	Contacté en transit sur des secteurs de pelouses et lisières de l'entité est, correspondants à ses milieux.	2 pointages correspondants à 2 individus imagos contactés	2.98 ha	Modéré	Modéré
Marbré de Lusitanie <i>(Iberochloe tagis)</i>	Déterminant ZNIEFF PACA	NT	Contacté au sud de l'entité est, au niveau d'une pelouse et de secteurs ouverts proche du lit du cours d'eau, ce secteur constituant un habitat typique de ce papillon.	2 pointages correspondants à 3 individus imagos contactés	0.56 ha	Modéré	Modéré
Echiquier d'Occitanie <i>(Melanargia occitanica)</i>	-	LC	Contacté sur l'entité ouest, dans la zone prévue en partie nord des OLD, dans un secteur de garrigue claire, typique de l'espèce.	1 pointage correspondant à 1 individu (imago)	1.42 ha	Faible	Faible

2. ESPECES A ENJEU

a. Espèce à enjeu TRES FORT à FORT

Criquet hérisson (*Prionotropis hystrix azami* Uvarov, 1923)



© Nicolas JARDE

ONEM-france.org, 2010

Statuts de protection	PN 3
UICN Monde/Europe	EN / EN
Répartition mondiale	Endémique de France
Répartition française	Endémique de Provence : présente essentiellement dans le département Var mais déborde un peu sur les Bouches-du-Rhône à l'Ouest, sur les Alpes-de-Haute-Provence au Nord et sur les Alpes-Maritimes à l'Est.
Écologie	Elle vit dans les collines et plateaux calcaires pierreux de moyenne altitude (200 à 1 400 m) : garrigues et pelouses steppiques.
Menaces	Les principales menaces pesant sur cette espèce seraient la fermeture des milieux, consécutive à la déprise pastorale et à l'enrésinement, et le développement de sports tout-terrain (DEFAUT, 2015).

Contexte local

A l'échelle LOCALE :

Le département du Var abrite la majeure partie des deux sous-populations de Criquet hérisson. La commune de Ginasservis fait partie de la sous-population Nord qui s'étend globalement du massif de la montagne Sainte-Victoire à l'Ouest jusqu'à Gréolières, Cipières, St Vallier-de-Thierry dans les Alpes-Maritimes à l'Est. A une échelle plus réduite, cette commune s'insère dans la partie est d'un important noyau de population qui est compris entre les communes de Saint-Paul-les-Durance à l'Ouest à Montmeyan à l'Est.

A l'échelle de l'AIRES D'ETUDE :

Le Criquet hérisson a été contacté à 2 reprises sur l'entité ouest de l'aire d'étude : 2 pointages correspondants à seulement 2 individus contactés au stade larvaire au début du printemps dans des milieux ouverts situés au nord de la RD23. Cette espèce présente une faible capacité de dispersion et de déplacement. Ces observations nous renseignent donc sur la localisation précise des secteurs et milieux exploités par l'espèce à l'échelle de l'aire d'étude. Par ailleurs, la densité d'individus observés sur l'aire d'étude est faible pour ce secteur du Var où l'espèce est bien présente localement.

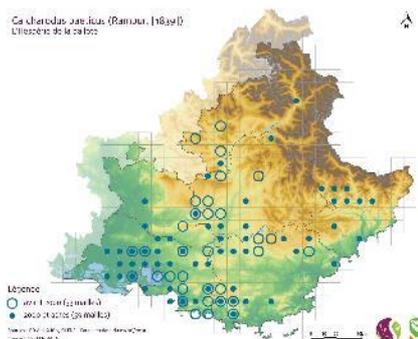
Les milieux ouverts de type pelouses et garrigues rencontrés sur l'aire d'étude sont néanmoins favorables à l'espèce.

Nombre d'individus recensés dans l'aire d'étude	2	Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée de niveau TRES FORT
Surface Habitat d'espèce	0.63 ha	

Hespérie de la Ballote (*Carcharodus baeticus* (Rambur, 1839))



© Sonia RICHAUD



Source : CEN-PACA.org

Statuts de protection	-
UICN PACA/France/Europe	VU/VU/LC
Répartition mondiale	L'Hespérie de la Ballote présente une distribution restreinte à la péninsule ibérique, au Sud-Est de la France, et à certains secteurs très localisés en Italie.
Répartition française	Les populations françaises se situent sur le pourtour méditerranéen en région Languedoc-Roussillon puis en Provence et dans les Préalpes méridionales.
Écologie	Cette espèce méditerranéenne fréquente les prairies et pelouses chaudes des collines ou basses montagnes jusqu'à 1600m. Ce papillon printanier et estival vole de mai à octobre en deux à trois générations d'imagos. Les œufs sont pondus sur <i>Marrubium vulgare</i> sur lesquelles les chenilles sont également visibles. En France les stations de ce papillon sont localisées et peu abondante.
Menaces	En Provence, l'espèce est considérée en déclin, elle figure sur la liste des espèces prioritaires du Plan National d'Actions en faveur des papillons de jour (PNA 2018-2028). Son déclin est lié à celui de son habitat, par la fermeture de ses habitats du fait de la déprise pastorale traditionnelle, l'élevage ovin notamment. La mise en culture des friches et l'urbanisation sont également des menaces pour cette espèce.

Contexte local

A l'échelle LOCALE :

En PACA, l'espèce est principalement représentée dans les Bouches-du-Rhône où on la rencontre en populations diffuses sur les massifs limitrophes avec le Var (massifs de la Sainte-Baume et de la Sainte-Victoire notamment), ainsi que du Verdon à l'arrière-pays grassois dans les Alpes-Maritimes.

A l'échelle de l'AIRE D'ETUDE :

L'Hespérie de la Ballote a été contactée 2 fois sur de l'aire d'étude : 2 individus imagos observés en transit pendant les inventaires. La plante hôte de l'espèce (la Marrube) est bien représentée au sud-est de l'entité est sur un secteur en friche dans l'emprise des futures OLD. Cette plante se maintient en effet sur les milieux perturbés. Il est donc certain que le papillon réalise son cycle vital sur la zone étudiée et qu'une petite population s'y maintienne, bien qu'aucune chenille n'ait été détectée.

Nombre d'individus recensés dans l'aire d'étude	2	Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée de niveau FORT
Surface Habitat d'espèce	2.98 ha	

c. Espèces à enjeu faible à modéré

Le tableau ci-dessous détaille les cinq espèces d'insectes à enjeu faible à modéré contactées au sein de l'aire d'étude.

Photo	Nom de l'espèce	Interaction avec l'Aire d'étude
	<p>Proserpine (<i>Zerynthia rumina</i>)</p>	<p>L'espèce a été contactée au niveau des OLD situés au nord de l'aire d'étude (de l'autre côté de la RD23). Ces secteurs de pelouses correspondent en effet aux habitats typiques de l'espèce. Un individu en vol y a été contacté ainsi qu'un œuf sur un pied d'Aristolochie pistoloche, sa plante hôte. Un seul pied d'Aristolochie a par ailleurs été mis en évidence dans ce secteur. Le reste de l'aire d'étude n'est pas favorable à l'espèce.</p>
	<p>Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)</p>	<p>Une dizaine d'individus en vol ont été observés au niveau du cours d'eau du Grand Vallat, en dehors de l'aire d'étude. Globalement, les secteurs du cours d'eau traversant l'aire d'étude sont moins favorables à l'espèce. D'ailleurs, elle n'y a pas été contactée.</p>
	<p>Arcyptère provençal (<i>Arcyptera kheili</i>)</p>	<p>Espèce endémique de Provence, associée aux pelouses sèches, friches et garrigues ouvertes. Elle a été contactée sur l'entité ouest sur ce type de milieux au niveau de la bande nord des futures OLD, côté nord de l'entité. L'espèce y réalise probablement son cycle vital. Elle est connue sur la commune de Ginasservis.</p> <p>La population régionale de cette espèce est évaluée en régression par les experts. Cette régression est due à la destruction des habitats naturels sur les plateaux calcaires. Par ailleurs, la déprise pastorale a entraîné une diminution de la surface d'habitats favorables par la fermeture des milieux.</p>

	<p>Agapanthie de Kirby (<i>Agapanthia kirbyi</i>)</p>	<p>L'Agapanthie de Kirby est une espèce remarquable de Cérampycidés dont les larves se développent dans les hampes de molènes (<i>Verbascum sp.</i>). Elle est considérée comme rare dans son aire de répartition française. Elle est connue sur la commune de Ginasservis et a été contactée à de nombreuses reprises pendant les inventaires au sein des milieux ouverts sur les molènes. Cette plante est bien représentée au bord de la route départementale et dans les milieux ouverts situés à proximité. Aucune larve n'a été observée mais de nombreux imagos ont été dénombrés. L'espèce peut réaliser son cycle vital sur l'aire d'étude dans les milieux ouverts où pousse sa plante hôte. Les parcelles cultivées ne sont pas attractives pour l'espèce.</p>
	<p>Piéride du Sainfoin (<i>Leptidea duponcheli</i>)</p>	<p>Cette piéride fréquente les pelouses sèches et pentes caillouteuses avec quelques arbustes et les lisières sèches sur sol calcaire.</p> <p>Elle a été recensée au niveau de l'entité est dont les espaces nord étudiés pour les futures OLD liées au projet constituent actuellement des milieux favorables à la réalisation du cycle vital de cette espèce.</p>
	<p>Marbré de Lusitanie (<i>Iberochloe tagis</i>)</p>	<p>Les principales populations de cette espèce assez rare sont localisées à la Basse Provence calcaire. Le secteur de Ginasservis est identifié comme secteur de présence de l'espèce. Le papillon arpente les pelouses sèches caillouteuses, garrigues et lits de rivières, ainsi que les milieux rudéraux comme les jachères et bordures de zones cultivées propices au développement de ses plantes hôtes.</p> <p>Ce contexte est précisément présent au sud-est de l'entité est de l'aire d'étude où plusieurs imagos de l'espèce ont été avérés. L'espèce réalise probablement son cycle vital sur ce secteur.</p>
	<p>Echiquier d'Occitanie (<i>Melanargia occitanica</i>)</p>	<p>Cette espèce localement abondante en région méditerranéenne, est emblématique des pelouses sèches et garrigues claires accueillant des Brachypodes.</p> <p>C'est dans ce contexte que l'espèce a été contactée, sur l'entité ouest, au nord de la route départementale, dans la bande des futures OLD. L'espèce y réalise son cycle vital. Le maintien des milieux ouverts est favorable au maintien de cette espèce sur la zone.</p>

3. SYNTHESE DES ENJEUX

Au vu des inventaires réalisés en 2020, l'aire d'étude se révèle d'un intérêt certain d'un point de vue entomologique : le nombre des espèces d'insectes protégées ou patrimoniales avérées sur la zone étudiée y est notable, avec un total de 7 espèces à enjeu dont certaines espèces à enjeu très fort à fort. Ce secteur du Var est clairement identifié pour sa riche diversité d'un point de vue entomologique.

A l'échelle de l'aire d'étude, pour les deux entités, les parcelles cultivées se révèlent néanmoins d'un très faible enjeu d'un point de vue entomologique.

En revanche, l'ensemble des secteurs situés au nord de la route départementale, destinés à l'accueil des OLD du projet présentent actuellement des milieux ouverts et semi-ouverts très intéressants pour l'accueil et la réalisation du cycle vital de plusieurs espèces patrimoniales présentes localement telles que certaines espèces de papillons de jours (Proserpine) ; des orthoptères (Criquet Hérisson et Arcyptère provençal) ; ou bien l'Agapanthe de Kirby. L'ensemble de ces secteurs revêtent un enjeu entomologique allant de modéré à très fort.

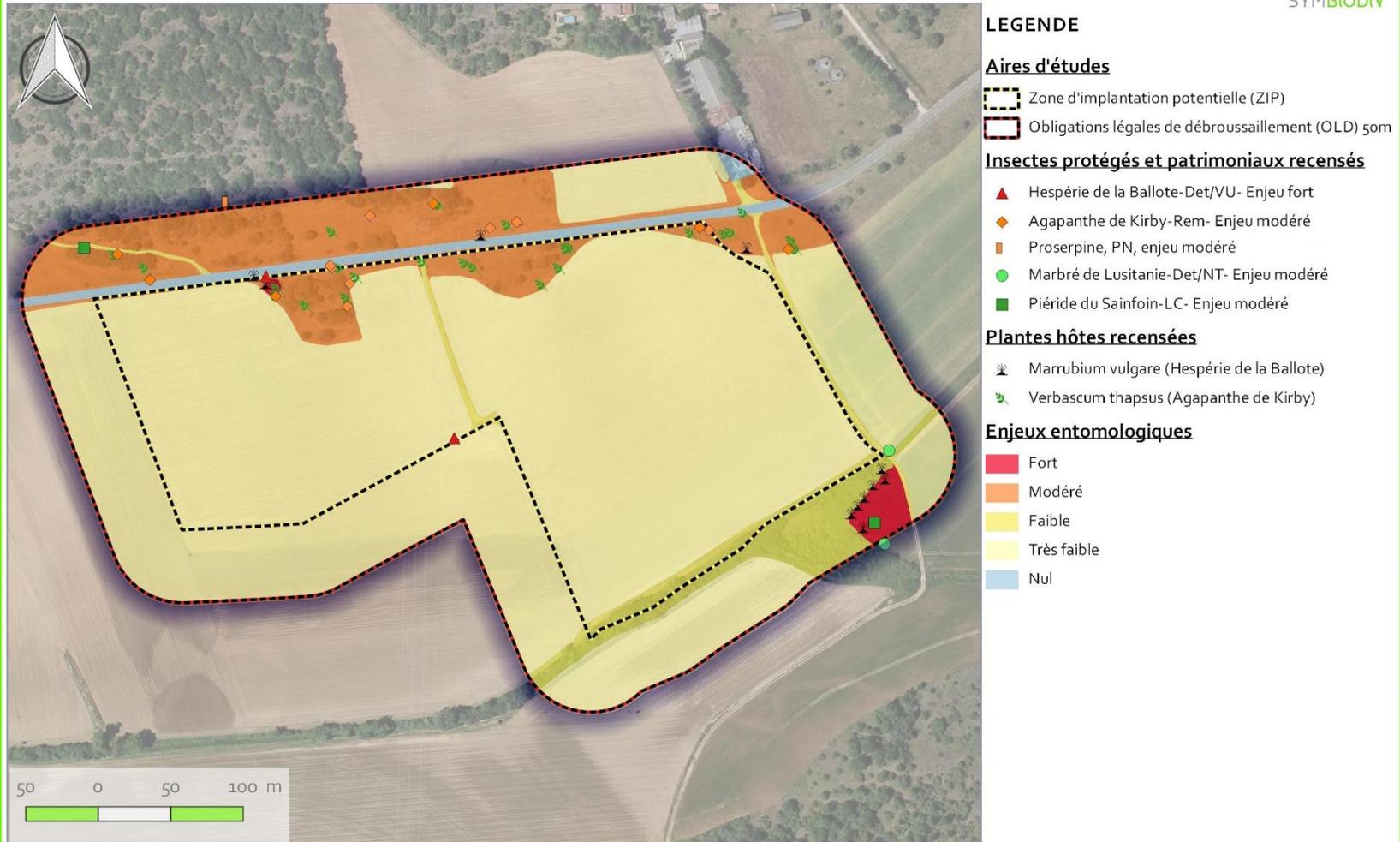
Le secteur en friche au sud-est de l'entité « est » constitue un enjeu fort car il est très favorable au cycle de vie de l'Hespérie de la Ballote et comporte de nombreuses stations de sa plante hôte. On y rencontre également le Marbré de Lusitanie.

Les autres secteurs de milieux ouverts et semi-ouverts présents dans la ZIP en bordure de la route départementale sont également favorables au cortège entomologique recensé et revêtent un enjeu modéré à fort.

Carte 20 – Enjeux relatifs aux insectes-Secteur Est

Projet de création d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Ginasservis (83)

VOLET NATUREL DE L'ETUDE D'IMPACT



Sources: BD ortho & SCAN 25, IGN, Zonages-DREAL PACA, 2017 - Cartographie: SYMBIODIV, 2020

Carte 21 – Enjeux relatifs aux insectes-Secteur Ouest



VII. OISEAUX

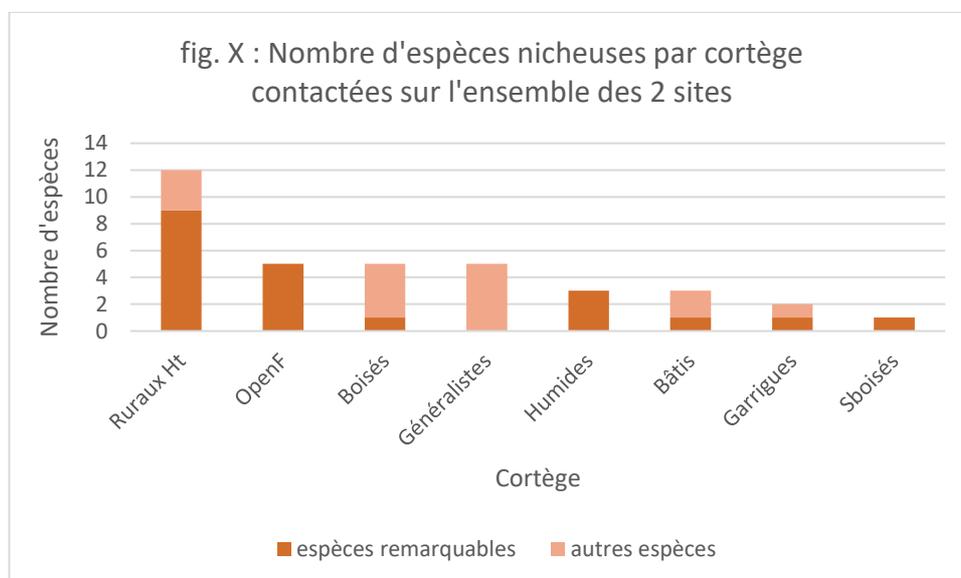
1. DIVERSITE

Sur l'ensemble des 2 sites et leur zone limitrophe, 57 espèces ont été contactées (47 sur le site est et 45 sur site ouest) dont 46 sont intégralement protégées au niveau national (article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009) (37 sur SE et 36 sur SO) et 29 sont à enjeu régional de conservation (de faible à fort) (22 sur SE et 19 sur SO).

◆ Les espèces contactées au printemps

➤ Les espèces nicheuses sur l'aire d'étude et ses abords

Globalement, elles sont au nombre de 36 (31 sur la parcelle Est (SE) et 25 sur la parcelle ouest (SO)) ; elles comptent 21 espèces remarquables (18 sur SE et 12 sur SO) et se répartissent en 8 cortèges (7 sur SE et 8 sur SO) (fig. X).



Parmi ces espèces nicheuses, on peut recenser :

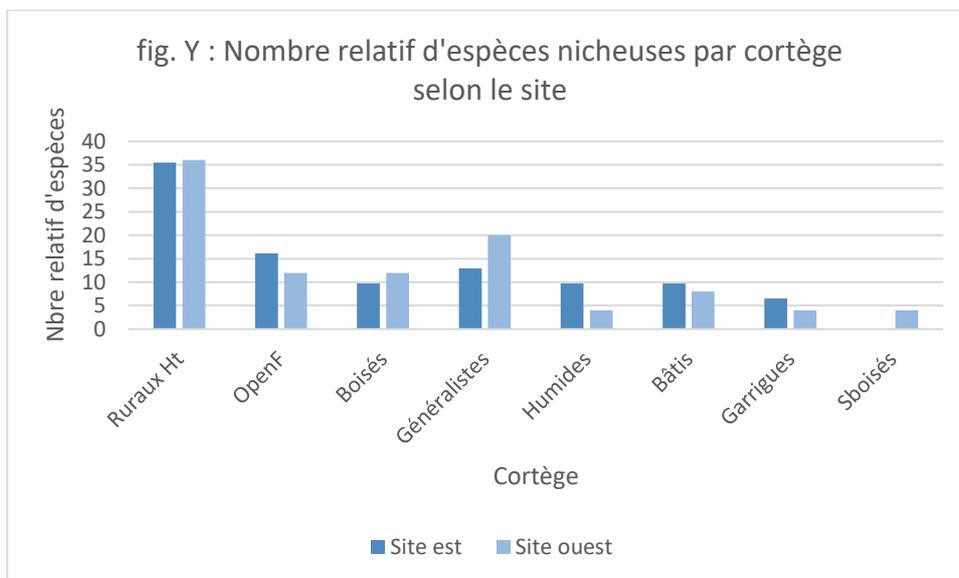
- ✓ Les espèces des milieux ruraux hétérogènes : ce cortège, avec 12 espèces représentant un tiers de la richesse spécifique totale, est le plus grand. Il rassemble environ 40% des espèces remarquables nicheuses contactées sur l'ensemble des 2 sites et à leur périphérie : l'Alouette lulu, le Chardonneret élégant, le Faucon crécerelle, la Huppe fasciée, le Petit-duc scops, le Serin cini, le Tarier pâtre, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe. Ces espèces fréquentaient les milieux voisins des parcelles cultivées : ripisylve au sud, secteurs arbustifs de bordure et zones buissonnantes interstitielles, végétation arborée proches des habitations, espaces boisés clairs au nord ;
- ✓ Les espèces des openfields : ce cortège rassemble 5 espèces, toutes remarquables au niveau régional : l'Alouette des champs, le Bruant proyer, le Cochevis huppé, l'Œdicnème criard et la Perdrix rouge. Sur leur aire de répartition, ces espèces pourront avoir des préférences d'habitat sensiblement différentes avec, de manière

grossière, une prédilection pour les prairies humides pour les deux premières et pour les milieux steppiques pour les trois autres. Ces espèces ont été essentiellement recensées **en bordure des parcelles agricoles et, pour certaines d'entre elles, au niveau des secteurs arbustifs et buissonnants voisins** ;

- ✓ Les espèces des milieux boisés : ce cortège compte aussi 5 espèces dont une à enjeu régional de conservation : le Pic épeichette. Selon les espèces, elles étaient présentes dans la ripisylve localisée au sud ou dans les espaces boisés clairs situés au nord, en marge de la zone ;
- ✓ Les espèces généralistes : ce cortège comprend les oiseaux opportunistes capables d'utiliser une large gamme d'habitats et de ressources alimentaires et généralement communs. Ce cortège compte ici seulement 5 espèces avec, par exemple : la Fauvette à tête noire et le Rossignol philomèle ;
- ✓ Les espèces des milieux humides : 3 espèces ont été recensées : la Bouscarle de Cetti, le Milan noir et la Cisticole des joncs. Les 2 premières étaient présentes dans la ripisylve et les espaces voisins, buissonnants et arbustifs, le plus souvent rivulaires, pour la Bouscarle et agricoles, pour le Milan. Quant à la Cisticole, qui est une espèce qui se reproduit dans les milieux herbacés humides ou non, elle a été notée dans un champ de céréales situé en bordure du cours d'eau ;
- ✓ Les espèces des milieux bâtis : ce cortège compte aussi 3 espèces dont l'une est remarquable : le Rougequeue à front blanc. Ces espèces fréquentaient le voisinage des bâtiments situés sur la zone ou à sa périphérie.

Enfin, s'ajoutent deux espèces des maquis et garrigues : les fauvettes passerinette et mélanocéphale, ainsi qu'une espèce des milieux semi-boisés : l'Engoulevent d'Europe. Les deux fauvettes et l'Engoulevent occupaient plutôt les espaces semi-ouverts/semi-boisés localisés au nord.

Les espèces nicheuses contactées sur les deux sites se distribuent sensiblement de la même manière entre les différents cortèges (fig. Y). Pour les spécialistes, les différences les plus importantes concernent le cortège des milieux humides, dont les espèces sont en proportion plus grande sur le site à l'Est, et celui des espaces semi-boisés pour lequel, la seule espèce enregistrée (l'Engoulevent) n'est présente que sur le site à l'Ouest.



➤ Les espèces non nicheuses

Pour l'ensemble des deux sites, 8 espèces sont concernées : la Buse variable, en repos, la Corneille noire, en alimentation, la Rousserolle effarvatte, en halte migratoire (alimentation et/ou repos) et 5 espèces dont les individus, aux faibles effectifs (14 individus au total), n'ont été observés qu'en vol : le Canard colvert, le Guêpier d'Europe, l'Hirondelle rustique, le Martinet noir et le Rollier d'Europe ; ces 4 dernières sont des espèces à enjeu régional de conservation.

◆ Les espèces contactées en hiver

24 espèces ont été notées (16 sur SE, 20 sur SO) dont 18 exploitaient le site pour l'alimentation et/ou le repos (12 sur SE, 17 sur SO), les 6 autres (4 sur SE, 3 sur SO) n'ayant été contactées qu'en vol.

6 espèces à enjeu faible ont été mises en évidence parmi lesquelles seulement 4 d'entre elles exploitaient le site pour l'alimentation et/ou le repos : le Merle noir, le Pipit farlouse, le Pouillot véloce et le Troglodyte mignon.

De manière générale, les hivernants sur les sites étaient modérément abondants avec, parmi les familles les mieux représentés : les alaudidés (alouettes des champs et lulu, 27 individus au total dont une majorité de lulu), la plupart dans les milieux agricoles, ainsi que les fringillidés (le Pinson des arbres, 47 individus) contactés surtout dans la ripisylve et dans les parcelles cultivées.

Outre un nombre plus grand d'espèces, le site Ouest accueillait plus d'oiseaux que le site Est (80 contre 45), notamment parmi les espèces dont les individus se nourrissent traditionnellement dans les champs en hiver (69 contre 40).

◆ Les espèces contactées en fin d'été

29 espèces ont été recensées (26 sur SE, 15 sur SO) dont 9 espèces à enjeu régional de conservation – 7 sur sur le site Est et 5 sur le site Ouest --: la Bouscarle de Cetti, le Cochevis huppé, les faucons crécerelle et hobereau, l'Hirondelle rustique, la Huppe fasciée, la Linotte mélodieuse, le Serin cini et la Tourterelle des bois.

En considérant le comportement des espèces inventoriées (sédentaires, migratrices) et la phénologie du passage des espèces migratrices, il est possible d'isoler les individus migrateurs (de possible à probable) présents lors de l'inventaire du 31 août. Sur l'ensemble des deux sites, il en ressort un total de 96 oiseaux, soit en déplacement et en chasse dans l'espace aérien soit en halte migratoire, appartenant à 8 espèces avec, par ordre décroissant d'importance numérique : l'Hirondelle rustique (70), le Pipit des arbres (13), le Rossignol (4), la Tourterelle des bois (4), le Pouillot de Bonelli (2), le Faucon hobereau (1), la Huppe (1) et le Lorient (1).

1.1 Espèces à enjeu recensées

Le tableau ci-après dresse une synthèse des 29 espèces remarquables contactées (enjeu de conservation fort à faible) sur l'ensemble des deux sites.

Tableau 14 – Espèces d'oiseaux remarquables recensées

Nom de l'espèce	Statut réglementaire	LR IUCN PACA (Nicheurs)	Milieux utilisés par les individus contactés sur l'aire d'étude ou ses abords	Statut sur le site et ses abords	Nombre de couples pour les nicheurs et d'individus * pour les non nicheurs sur le site et ses abords	Superficie l'habitat d'espèce sur l'AE, constatée et potentielle (ha)	Enjeu régional		Enjeu local
							Nicheurs	Non nicheurs	
Espèces protégées nicheuses									
Cochevis huppé <i>(Galerida cristata)</i>	PN/BE ₃	VU	Parcelles cultivées/enclos à chevaux	N	3	18-19	Modéré	Modéré	Modéré
Huppe fasciée <i>(Upupa epops)</i>	PN/BE ₂	LC	Enclos à chevaux/milieux bâtis/milieux arborés	N/(M)	1/1*	<1	Modéré	Faible	Modéré
Oedicnème criard <i>(Burhinus oedicnemus)</i>	PN/DO/BE ₂ /BO ₂	NT	Parcelles cultivées	N	1	<1	Modéré	Modéré	Modéré
Perdrix rouge <i>(Alectoris rufa)</i>	BE ₃	VU	Milieux semi-ouverts à faciès de garrigue/parcelles cultivées/enclos à chevaux	N/H	3-4/3*	23-25	Modéré	Modéré	Modéré
Petit-duc scops <i>(Otus scops)</i>	PN/BE ₂	LC	Milieux bâtis/milieux boisés clairs/ripisylve	N	2-3	4-5	Modéré	Modéré	Modéré

Tableau 14 – Espèces d’oiseaux remarquables recensées

Nom de l'espèce	Statut réglementaire	LR IUCN PACA (Nicheurs)	Milieux utilisés par les individus contactés sur l'aire d'étude ou ses abords	Statut sur le site et ses abords	Nombre de couples pour les nicheurs et d'individus * pour les non nicheurs sur le site et ses abords	Superficie l'habitat d'espèce sur l'AE, constatée et potentielle (ha)	Enjeu régional Nicheurs	Enjeu régional Non nicheurs	Enjeu local
Tarier pâtre <i>Saxicola rubicola</i>	PN/BE ₂	VU	Milieux arbustifs et buissonnants en bordure de parcelles cultivées	N/H	2/2*	23-25	Modéré	Faible	Faible
Alouette des champs <i>Alauda arvensis</i>	BE ₃	LC	Parcelles cultivées	N/H	3-5/5+*	18-19	Faible	Faible	Très faible
Alouette lulu <i>Lullula arborea</i>	PN/DO/BE ₃	LC	Milieux boisés clairs/parcelles cultivées	N/H	1/22*	24-25	Faible	Très faible	Très faible
Bouscarle de Cetti <i>Cettia cetti</i>	PN/BE ₂	LC	Végétation arbustive et buissonnante rivulaire/ripisylve	N/H	2/1*	<1	Faible	Faible	Très faible
Bruant proyer <i>Emberiza calandra</i>	PN/BE ₃	NT	Milieux arbustifs en bordure de parcelles cultivées	N	1	18-19	Faible	Faible	Très faible
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	PN/BE ₂	LC	Enclos à chevaux/milieux arbustifs et buissonnants/ripisylve	N/H/Er	0-1/1+*/30-40*	23-24	Faible	Très faible	Très faible
Cisticole des joncs <i>Cisticola juncidis</i>	PN/BE ₃	LC	Parcelles cultivées	N	1	18-19	Faible	Faible	Très faible
Engoulevent d'Europe <i>Caprimulgus europaeus</i>	PN/DO/BE ₂	LC	Milieux boisés clairs	N	1	2-3	Faible	Faible	Faible
Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i>	PN/BE ₂ /BO ₂	LC	Parcelles cultivées	N	1	20-22	Faible	Faible	Faible

Tableau 14 – Espèces d’oiseaux remarquables recensées

Nom de l'espèce	Statut réglementaire	LR IUCN PACA (Nicheurs)	Milieux utilisés par les individus contactés sur l'aire d'étude ou ses abords	Statut sur le site et ses abords	Nombre de couples pour les nicheurs et d'individus * pour les non nicheurs sur le site et ses abords	Superficie l'habitat d'espèce sur l'AE, constatée et potentielle (ha)	Enjeu régional		Enjeu local
							Nicheurs	Non nicheurs	
Fauvette mélanocéphale (<i>Sylvia melanocephala</i>)	PN/BE ₂	LC	Milieux semi-ouverts à faciès de garrigue	N/H	1/2*	2-3	Faible	Très faible	Très faible
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	PN/DO/BE ₂ /BO ₂	LC	Ripisylve	N	1	18-20	Faible	Faible	Faible
Pic épeichette (<i>Dryobates minor</i>)	PN/BE ₂	LC	Ripisylve	N	0-1	<1	Faible	Faible	Très faible
Rougequeue à front blanc (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	PN/BE ₂	LC	Milieux bâtis	N	1	<1	Faible	Faible	Très faible
Serin cini (<i>Serinus serinus</i>)	PN/BE ₂	LC	Milieux arbustifs et buissonnants/ripisylve/truffière	N/Er	2-3/40-60*	23-24	Faible	Faible	Faible
Verdier d'Europe (<i>Chloris chloris</i>)	PN/BE ₂	LC	Milieux arbustifs et buissonnants/milieu bâtis/milieu boisés clairs/ripisylve	N/Er	2/10-20*	23-24	Faible	Très faible	Très faible
Espèce non protégée nicheuse									
Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>)	BE ₃ /BO ₂	LC	Milieux boisés clairs/parcelles cultivées/ripisylve	N/M	2-3/4+*	24-26	Faible	Faible	Faible
Espèces non nicheuses									
Rollier d'Europe (<i>Coracias garrulus</i>)	PN/DO/BE ₂ /BO ₂	NT	Aérien mais nicheur possible dans la ripisylve	Es	1*	<1	Fort	Modéré	Modéré

Tableau 14 – Espèces d’oiseaux remarquables recensées

Nom de l'espèce	Statut réglementaire	LR IUCN PACA (Nicheurs)	Milieux utilisés par les individus contactés sur l'aire d'étude ou ses abords	Statut sur le site et ses abords	Nombre de couples pour les nicheurs et d'individus * pour les non nicheurs sur le site et ses abords	Superficie l'habitat d'espèce sur l'AE, constatée et potentielle (ha)	Enjeu régional Nicheurs	Enjeu régional Non nicheurs	Enjeu local
Crave à bec rouge <i>(Pyrrhocorax Pyrrhocorax)</i>	PN/DO/BE2	VU	Aérien	H	1*	18-19	Modéré	Modéré	Faible
Faucon hobereau <i>(Falco subbuteo)</i>	PN/BE2/BO2	LC	Aérien	(M)	1*	0	Modéré	Faible	Très faible
Guêpier d'Europe <i>(Merops apiaster)</i>	PN/BE2/BO2	LC	Aérien	Es	1*	0	Modéré	Faible	Très faible
Linotte mélodieuse <i>Linaria cannabina)</i>	PN/BE2	VU	Milieux arbustifs et buissonnants/parcelles cultivées/ripi sylve	Er	10-20	23-24	Modéré	Faible	Très faible
Grand Corbeau <i>(Corvus corax)</i>	PN/BE3	LC	Aérien	H	1*	0	Faible	Faible	Très faible
Hirondelle rustique <i>(Hirundo rustica)</i>	PN/BE2	LC	Aérien	Es/M	5*/70*	0	Faible	Faible	Très faible
Martinet noir <i>(Apus apus)</i>	PN/BE3	LC	Aérien	Es	6*	0	Faible	Faible	Très faible

Statut de protection : PN = Protection Nationale, art.3, DO = Directive Oiseaux, annexes I, BE2 - BE3 = espèce protégée au titre de la convention de Berne relative à la vie sauvage et au milieu naturel de l'Europe, annexe II (espèces de faune strictement protégées) et III (espèces de faune protégées), BO2 = espèce protégée au titre de la convention de Bonn relative aux espèces migratrices, annexe II (espèces migratrices dont l'état de conservation est défavorable)

Liste rouge PACA (nicheurs) : LC = préoccupation mineure, NT = quasi menacé, VU = vulnérable

Statut sur le site : N = nicheur, Es = estivant, M = migrateur, Er = erratique, H = hivernant

1.2 Espèce à enjeu notable non contactées malgré des prospections ciblées

Espèce	Statut	Habitat	Enjeu régional / nicheurs	Enjeu régional / non nicheurs	Année de la dernière observation sur la commune	Nidification sur la commune de Ginasservis	Statut aux alentours	Statut constaté sur le site/ potentialité de présence
Alouette calandrelle (<i>Calandrella brachydactyla</i>)	PN/DO/BE ₂	Milieux ouverts à caractère steppique	Fort	Fort	2013	Possible (2013) Milieux agricoles à 600 m de l'AE	Observée sur quelques communes Nicheuse régulière, en petit nombre, à Vinon	Absente/ exceptionnelle (nidification et migration)
Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>)	PN/DO/BE ₂ /BO ₂	Milieux ouverts naturels ou cultivés	Fort	Modéré	2015	Probable (2015) Milieux agricoles à 1600 m de l'AE	Observé régulièrement Nicheur possible à probable	Absent/ possible (nidification) à probable (chasse)
Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)	PN/DO/BE ₂ /BO ₂	Milieux boisés (nidification) Milieux ouverts plutôt naturels (chasse)	Fort	Modéré	2020	Possible (2020) Observé en zone agricole à 1000 m de l'AE	Observé très régulièrement Nicheur plus ou moins incertain	Absent/ possible (chasse et survols épisodiques de fin février à mi-octobre)
Outarde canepetière (<i>Tetrax tetrax</i>)	PN/DO/BE ₂	Milieux herbacés à végétation basse cultivés ou naturels	Fort	Fort	2012	Possible (2012) Milieux agricoles à 700 m de l'AE	Nicheuse régulière, en petit nombre, à Gréoux, La Verdière, Vinon	Absente/ très occasionnelle (nidification et hivernage)
Pie-grièche à tête rousse (<i>Lanius senator</i>)	PN/BE ₂	Milieux semi-ouverts (zones herbeuses parsemées d'arbres et de buissons épineux)	Fort	Modéré	2013	Possible (2013) -Sur l'aire d'étude -Milieux agricoles à 1900 m de l'AE	Nicheuse ponctuelle Observée régulièrement à Vinon	Absente/ possible (nidification et migration)
Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)	PN/DO/BE ₂	Milieux semi-ouverts (zones herbeuses parsemées)	Modéré	Faible	2014	Possible (2014) Milieux agricoles à 2000 m de l'AE	Nicheuse possible à probable Observée régulièrement à Vinon	Absente/ possible (nidification et migration)

		de buissons bas épineux)				Probable (2013) Milieux agricoles à 1400 m de l'AE		
--	--	-----------------------------	--	--	--	---	--	--

Statut réglementaire : PN = Protection Nationale, art.3, DO = Directive Oiseaux, annexes I, BE2 = espèce protégée au titre de la convention de Berne relative à la vie sauvage et au milieu naturel de l'Europe, annexe II (espèces de faune strictement protégées), BO2 = espèce protégée au titre de la convention de Bonn relative aux espèces migratrices, annexe II (espèces migratrices dont l'état de conservation est défavorable)

Pour la période considérée, les données relatives aux espèces à enjeu régional notable enregistrées sur la commune de Ginasservis sont plutôt assez anciennes (tableau ci-dessus) ; de manière générale, c'est également vrai sur les communes voisines hormis sur celle de Vinon-sur-Verdon.

Ces espèces ont toutes niché, de façon incertaine et ponctuelle, à Ginasservis. Les individus nicheurs ont été notés en dehors de l'aire d'étude, à distance plus ou grande, sauf une Pie-grièche à tête rousse, considérée comme une nicheuse possible, qui a été contactée sur secteur ouest le 1^{er} juin 2013.

Cela étant dit, ces espèces sont toutes susceptibles de fréquenter l'aire d'étude (secteur est + secteur ouest), soit pour nicher, soit pour s'alimenter (pendant et en dehors de la période de reproduction). La fréquentation des milieux en présence pourrait être plus ou moins occasionnelle (voire exceptionnelle pour l'Alouette calandrelle pour laquelle les milieux agricoles constituent plutôt un habitat marginal) ; l'existence et la fréquence de cette fréquentation dépendront, notamment, des pratiques agricoles adoptées sur les parcelles cultivées.

Au vu des données collectées au cours de ces dix dernières années sur le secteur, le Circaète serait l'espèce dont la fréquentation pourrait être la moins occasionnelle sur les deux sites. En dehors d'une nidification quasiment improbable, cette fréquentation serait le fait d'individus soit en déplacement soit en chasse de façon ponctuelle sur les milieux ouverts en présence. Pour autant, la surface occupée par ces milieux sur l'aire d'étude ne représenterait qu'une très faible partie du territoire de chasse de cette espèce au grand rayon d'action.

1.3 Description des espèces à enjeu

a. Espèce à enjeu fort

Aucune espèce à enjeu fort n'est avérée ou jugée fortement potentielle au sein de l'aire d'étude.

b. Espèces à enjeu modéré

Photo	Nom de l'espèce	Interaction avec l'Aire d'étude
<p>Sources : http://vigienature.mnhn.fr/ - https://inpn.mnhn.fr/</p>  <p>© Christian Kerihuel 2004</p>	<p>Rollier d'Europe (<i>Coracias garrulus</i>)</p>	<p>Espèce observée de temps à autre sur la commune de Ginasservis (données 2011-2020), c'était une nicheuse possible à 400 m au sud-ouest du site en 2019. Sur les communes voisines (La Verdrière, Rians, Saint-Julien, Vinon, etc.), le Rollier est d'une part une espèce fréquemment observée et d'autre part un nicheur régulier.</p> <p>A l'échelle de l'aire d'étude :</p> <p>Le Rollier a été contacté une seule fois : 1 individu en vol au-dessus de la ripisylve de SO le 20 mai. Par la suite (le 20 mai, le 15 juin et</p>

		<p>le 31 août), aucun oiseau n'a été observé ni sur le site ni à son voisinage malgré de nombreuses prospections.</p> <p>Au printemps 2020, cette espèce n'était pas nicheuse sur l'aire d'étude ni à sa proximité immédiate. Pourtant, avec ses frênes de taille parfois conséquente, souvent morts ou dépérissant, la ripisylve, dans son ensemble, semble pouvoir offrir des sites de nidification favorables à cette espèce cavicole.</p>
	<p>Cochevis huppé (<i>Galerida cristata</i>)</p>	<p>Généralement considérée comme sédentaire, cette espèce fréquente traditionnellement les milieux ouverts, pourvus d'une végétation basse, plutôt secs et perméables (friches, cultures de céréales et de plantes fourragères peu denses, vignobles, dunes, garrigues très dégradées). Le nid est construit au sol, à l'abri d'une touffe d'herbe ou d'une pierre</p> <p>A l'échelle de l'aire d'étude :</p> <p>Non contactée sur le site en hiver, cette espèce fréquentait au printemps les parcelles cultivées sur les deux sites et l'enclos à chevaux localisé sur le site ouest. En fin d'été, 1 individu a été noté au niveau d'une parcelle cultivée sur le site uest.</p> <p>En 2020, le Cochevis huppé était probablement nicheur sur la zone d'étude avec 3 couples au total.</p>
	<p>Huppe fasciée (<i>Upupa epops</i>)</p>	<p>Essentiellement migratrice, la Huppe fasciée affectionne les milieux ouverts à semi-ouverts, chauds et secs de la plaine et des collines, de préférence hétérogènes. Généralement cavicole pour sa nidification, elle se nourrit essentiellement d'insectes qu'elle recherche au sol.</p> <p>En PACA, elle est bien répandue à l'exception de la haute montagne et de certaines zones du littoral ; Elle n'est pas considérée comme menacée ni en France ni en Provence.</p> <p>A l'échelle de l'aire d'étude :</p> <p>Au printemps 2020, la Huppe était une espèce nicheuse possible à proximité de l'aire d'étude : 1 chanteur le 24 avril au voisinage du site à l'Est.</p>
	<p>Œdicnème criard (<i>Burhinus oedicnemus</i>)</p>	<p>En France, il est surtout présent dans les milieux cultivés (céréales de printemps, tournesol, soja, maïs, s'il n'est pas irrigué ou arrosé). Son nid, aménagé au sol, est une simple cavité d'une vingtaine de centimètres de diamètre ; il est souvent placé à proximité d'un couvert, dans une zone de végétation très rase, souvent dans les secteurs les plus caillouteux. L'Œdicnème se nourrit principalement d'invertébrés : vers de terre, mille-pattes, coléoptères et particulièrement les bousiers.</p> <p>En Provence, il y aurait 600 à 900 couples dont les deux tiers dans la plaine de Crau (13) ; grossièrement, le reste des effectifs</p>

		<p>régionaux est réparti sur les autres secteurs des Bouches-du-Rhône, le nord-ouest du Vaucluse, le sud et l'ouest des Alpes-de-Haute-Provence et le nord du Var (2009).</p> <p>A l'échelle de l'aire d'étude :</p> <p>Sur la zone, cette espèce a été contactée à deux reprises : le 20 mai (quelques cris brièvement entendus) et au cours de la nuit du 15 juin (longues manifestations vocales de deux individus, 1 oiseau vu) en bordure sud de la ripisylve de SE.</p> <p>En 2020, il est probable que le site accueillait 1 couple nicheur dont le nid était installé, de manière possible, en bordure d'un champ de maïs au sol presque nu.</p>
 <p>© Frédéric Jiguet - CRBPO</p>	<p>Perdrix rouge (<i>Alectoris rufa</i>)</p>	<p>Espèce chassable, la Perdrix rouge affectionne les lieux secs et ensoleillés de basse et moyenne altitude où l'hiver est assez doux. Cette espèce sédentaire fréquente surtout les milieux ouverts présentant quelques couverts.</p> <p>A l'échelle de l'aire d'étude :</p> <p>A l'échelle de l'aire d'étude, la Perdrix rouge a été contactée à la fois en hiver (3 individus) et au printemps (3 à 4 couples) et fin d'été, dans les parcelles cultivées, dans les milieux semi-ouverts à faciès de garrigue ; un oiseau a été noté en alimentation dans l'enclos à chevaux situé en bordure est du site ouest.</p>
 <p>© E. SANGAULT - ANEPE Caudais</p>	<p>Petit-duc scops (<i>Otus scops</i>)</p>	<p>Essentiellement insectivore, ce petit rapace nocturne, migrateur transsaharien, occupe préférentiellement, en période de reproduction, les milieux semi-boisés où les arbres sont environnés d'espaces dégagés</p> <p>A l'échelle de l'aire d'étude :</p> <p>Cette espèce a été contactée à huit reprises dans la nuit du 15 juin. Les individus étaient présents dans la ripisylve au sud, au niveau de certains espaces boisés clairs au nord, notamment en bordure de parcelles cultivées, et à proximité de bâtiments sur les deux sites. En 2020, le Petit-duc était un nicheur probable sur la zone et/ou ses abords : 2 à 3 couples.</p>

c. Espèces à enjeu faible

Photo Sources : http://vigienature.mnhn.fr/ - https://inpn.mnhn.fr/	Nom de l'espèce	Interaction avec l'Aire d'étude
	Tarier pâtre (<i>Saxicola rubicola</i>)	Sur l'ensemble de l'aire d'étude et ses abords, le Tarier pâtre a été observé à la fois en hiver (2 individus) et au printemps (2 couples). Il était présent sur les secteurs arbustifs et buissonnants en bordure des parcelles agricoles.
	Crave à bec rouge (<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>)	Sur la zone, 1 individu a été observé en vol en bordure nord du site ouest le 15 février. En hiver, cette espèce est susceptible de s'alimenter sur les parcelles agricoles en présence.
	Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	Cette espèce insectivore aux mœurs nocturnes était une nicheuse possible sur l'aire d'étude en 2020. L'unique chanteur contacté, dans la nuit du 15 juin, occupait un secteur boisé clair localisé au nord de SO.
	Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>)	En 2020, ce rapace, dont la population française est considérée comme en grande partie sédentaire, nichait à 300 m au nord de SE : 1 nid occupé, à l'extrémité supérieure d'un pylône à haute tension, découvert le 24 avril. Les milieux agricoles de l'aire d'étude pourraient constituer des zones d'alimentation favorables à cette espèce (2 individus en chasse au-dessus d'une parcelle cultivée, le premier le 15 juin, le second le 31 août), en particulier au moment ou après la moisson.
	Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	En 2020, ce rapace migrateur, en grande partie charognard, nichait dans le périmètre d'étude : 1 nid occupé, à la cime d'un grand frêne de la ripisylve, découvert le 24 avril. Ce milan n'a jamais été observé en chasse au-dessus de la zone ; certains secteurs agricoles, notamment les parcelles fourragères, pourraient néanmoins être fréquentés au moment de la fauche pour chasser les micromammifères.
	Serin cini (<i>Serinus serinus</i>)	Ce petit passereau granivore a été observé au printemps (2 à 3 couples nicheurs) et en fin d'été (une cinquantaine d'individus erratiques).
	Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>)	Cette espèce migratrice, principalement granivore, a été notée au niveau de la ripisylve et de certains secteurs boisés clairs situés au nord : 2 à 3 couples nicheurs au printemps et au moins 3 individus en halte migratoire en fin d'été. Un oiseau, vraisemblablement en alimentation, a été contacté en bordure d'une parcelle cultivée le 15 juin.

d. Espèces à enjeu très faible

Photo <small>Sources : http://vigienature.mnhn.fr/ - https://inpn.mnhn.fr/</small>	Nom de l'espèce	Interaction avec l'Aire d'étude
	<p>Alouette des champs (<i>Alauda arvensis</i>)</p>	<p>Cette alouette a été contactée à la fois en hiver (au moins 5 individus le 15 février) et au printemps (3 à 5 couples nicheurs), uniquement sur les parcelles cultivées.</p>
	<p>Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)</p>	<p>Espèce de milieux semi-ouverts, la Lulu fréquente plus volontiers les espaces cultivés au cours de la période hivernale. Dans le périmètre d'étude, une vingtaine d'individus a été notée en hiver (le 15 février), principalement en milieu agricole. Au printemps, 1 seul chanteur a été contacté, le 20 mai, dans un secteur boisé clair. Cette espèce a été revue le 31 août : 3 individus sur des parcelles cultivées.</p>
	<p>Bouscarle de Cetti (<i>Cettia cetti</i>)</p>	<p>Ce passereau paludicole sédentaire a été noté de l'hiver à la fin de l'été dans le périmètre d'étude où 2 couples nicheurs ont été dénombrés. Cette espèce a été contactée uniquement dans la végétation arbustive et buissonnante de la ripisylve et de son voisinage.</p>
	<p>Bruant proyer (<i>Emberiza calandra</i>)</p>	<p>Sur la zone d'étude et ses abords immédiats, ce bruant n'a été contacté qu'une seule fois : 1 chanteur le 20 mai en périphérie est de SE, sur un secteur arbustif rivulaire localisé en bordure d'un espace agricole. Considéré comme partiellement sédentaire en France, il est susceptible de fréquenter la zone d'étude tout au long du cycle annuel.</p>
	<p>Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)</p>	<p>En 2020, le Chardonneret était un nicheur possible sur le site : 1 oiseau vu en bordure de ripisylve au niveau de SO le 20 mai. Dans le périmètre d'étude, c'est une espèce qu'il est possible d'observer tout au long de l'année : au moins 1 oiseau le 15 février, 5 individus en alimentation dans l'enclos à chevaux de SO le 24 avril, 30 à 40 erratiques dans une zone arbustive et buissonnante et les parcelles adjacentes sur SE le 31 août.</p>
	<p>Cisticole des joncs (<i>Cisticola juncidis</i>)</p>	<p>Ce petit passereau de milieux humides, qui se reproduit aussi dans les milieux herbacés secs (friches, landes, céréales), a été contacté une seule fois : 1 chanteur dans un champ de céréale, en limite est de SE, le 15 juin.</p>

	<p>Faucon hobereau (<i>Falco subbuteo</i>)</p>	<p>Ce rapace, migrateur au long cours ornithophage et entomophage, a été observé en chasse aux abords de SE le 31 août. En 2020, cette espèce n'était pas nicheuse sur l'aire d'étude.</p>
	<p>Fauvette mélanocéphale (<i>Sylvia melanocephala</i>)</p>	<p>La Fauvette mélanocéphale a été contactée de l'hiver à la fin de l'été, sous de faibles effectifs, respectivement 1 et 2 individus le 31 août et le 15 février, et 1 couple nicheur. Cette petite fauvette, typique des matorrals méditerranéens, fréquentait quelques secteurs semi-ouverts à faciès de garrigue localisés au nord du périmètre d'étude.</p>
	<p>Grand Corbeau (<i>Corvus corax</i>)</p>	<p>1 Grand Corbeau a été contacté le 15 février, survolant partiellement la zone d'étude. Aucun lieu favorable à la nidification de cette espèce, principalement rupestre en France, n'est présent sur le site.</p>
	<p>Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>)</p>	<p>Cette espèce strictement migratrice, non nicheuse dans le périmètre d'étude ni à ses abords immédiats, a été observée en vol au-dessus de la zone : 5 individus en déplacement et/ou en quête aérienne de nourriture au printemps et 70, en fin d'été. Les premiers étaient vraisemblablement des nicheurs locaux tandis que les seconds étaient probablement des migrants.</p>
	<p>Linotte mélodieuse (<i>Linaria cannabina</i>)</p>	<p>Un groupe de 10 à 20 linottes mélodieuses a été noté au sud-est de SE, dans un secteur arbustif et buissonnant ainsi que sur les parcelles cultivées adjacentes, le 31 août. Ces individus, dont l'espèce n'était pas nicheuse sur la zone en 2020, avaient vraisemblablement adopté un comportement erratique à l'issue d'une nidification au voisinage.</p>
	<p>Martinet noir (<i>Apus apus</i>)</p>	<p>Cette espèce totalement migratrice, non nicheuse sur l'aire d'étude ni à sa proximité immédiate, a été contactée en vol : 6 oiseaux le 15 juin.</p>
	<p>Pic épeichette (<i>Dryobates minor</i>)</p>	<p>Cette espèce sédentaire a été vue le 20 mai : 1 individu dans la ripisylve de SO. Le boisement rivulaire de SO, de la même manière que celui de SE, présente des caractéristiques favorables à la nidification de ce petit pic bigarré : boisement humide, présence de feuillus de grande taille et de vieux arbres déperissants. Néanmoins, son absence des relevés effectués avant le 20 mai (15 février et 24 avril) et après (15 juin et 31 août) rend incertain sa présence répétée (pour la nidification et/ou l'alimentation) sur la zone en 2020.</p>
	<p>Rougequeue à front blanc (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)</p>	<p>Migrateur au long cours, ce rougequeue a été contactée en dehors de l'aire d'étude, à proximité de maisons d'habitation situées au nord de SE : 1 chanteur le 24 avril et le 20 mai. En 2020, ce rougequeue était probablement nicheur sur le secteur mais à l'extérieur du périmètre d'étude.</p>



Verdier d'Europe
(*Chloris chloris*)

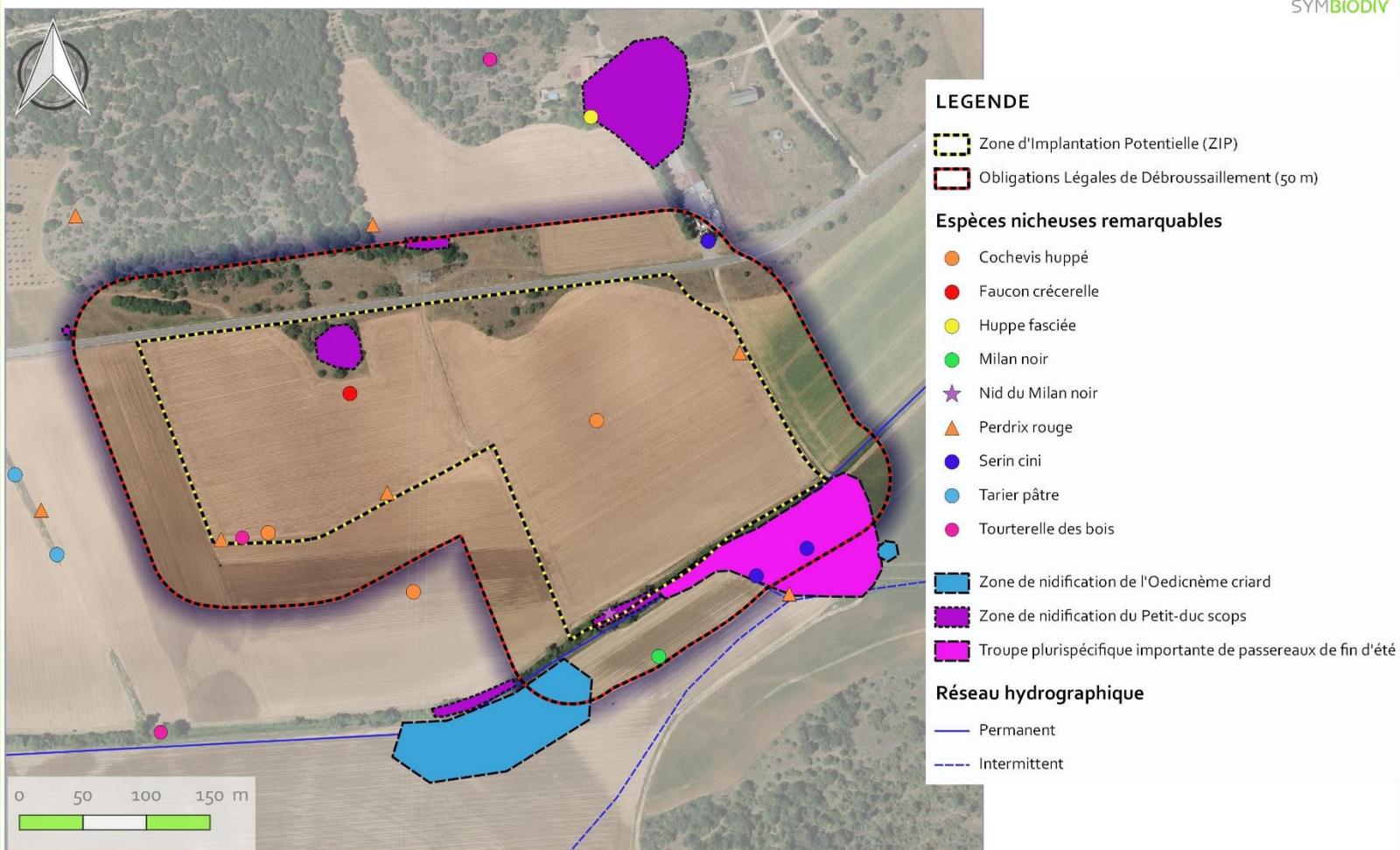
Partiellement migrateur, ce passereau, essentiellement granivore, a été contacté au printemps (1 individu chanteur au voisinage de maisons d'habitation à la fois sur SE et SO, respectivement en périphérie nord et est) et en fin d'été (10 à 20 oiseaux probablement erratiques dans un secteur arbustif et buissonnant localisé à l'extrémité sud-est de SE).

Probablement nicheur en dehors du périmètre d'étude en 2020, le Verdier est susceptible d'exploiter, sur la zone d'étude, les champs et les secteurs arbustifs voisins en période inter-nuptiale.

Carte 22 – Enjeux relatifs aux habitats de l'avifaune patrimoniale (secteur Est)

Projet de création d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Ginasservis (83)

VOLET NATUREL DE L'ETUDE D'IMPACT

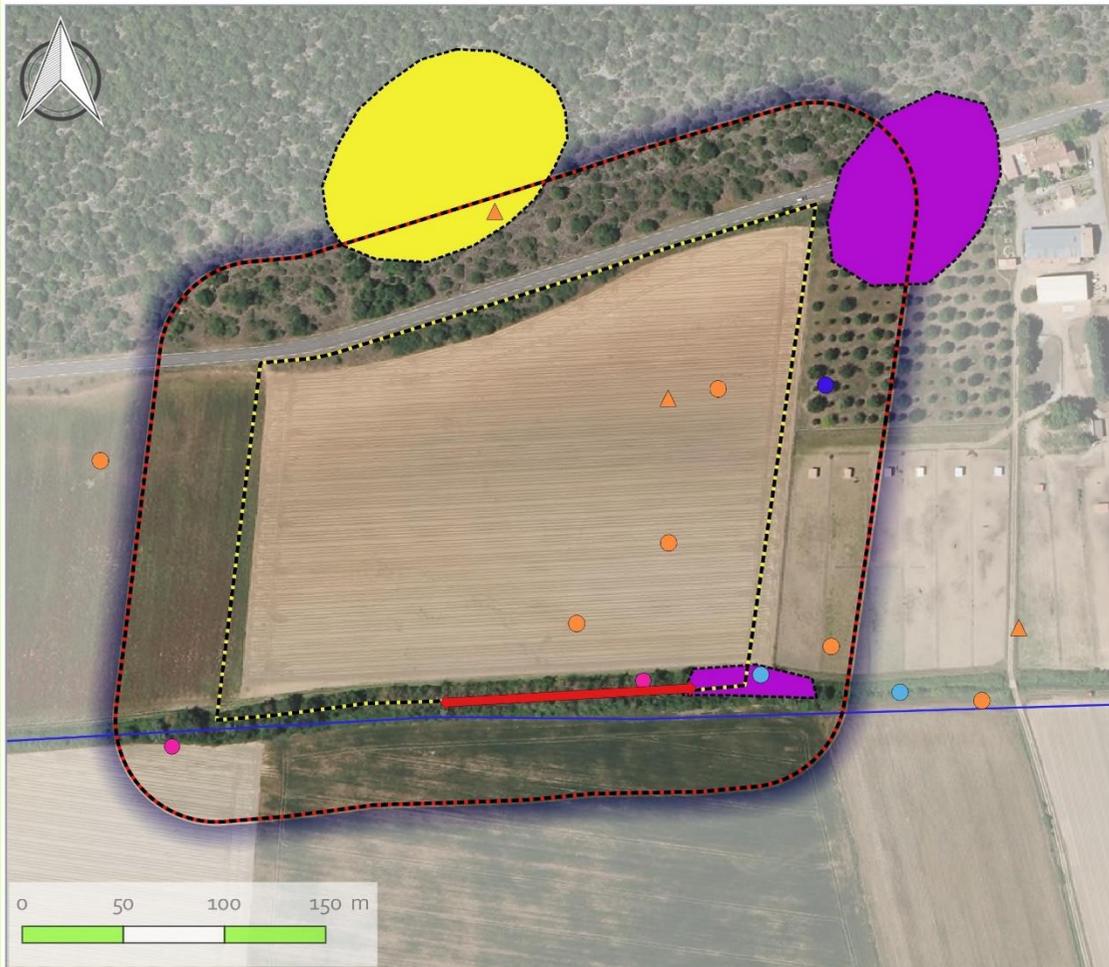


Sources: BD ortho & SCAN 25, IGN, Zonages-DREAL PACA, 2017 - Cartographie: SYMBIODIV, 2020

Carte 23 – Enjeux relatifs aux habitats de l'avifaune patrimoniale (secteur Ouest)

Projet de création d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Ginasservis (83)

VOLET NATUREL DE L'ETUDE D'IMPACT



LEGENDE

-  Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
-  Obligations Légales de Débroussaillage (50 m)
-  Ginasservis_Rollier_d_Europe_vol

Espèces nicheuses remarquables

-  Cochevis huppé
-  Perdrix rouge
-  Serin cini
-  Tarier pâtre
-  Tourterelle des bois

-  Rollier d'Europe - Trajectoire en vol
-  Zone de nidification de l'Engoulevent d'Europe
-  Zone de nidification du Petit-duc scops

Réseau hydrographique

-  Permanent
-  Intermittent

0 50 100 150 m

Sources: BD ortho & SCAN 25, IGN, Zonages-DREAL PACA, 2017 - Cartographie: SYMBIODIV, 2020

2. SYNTHESE DES ENJEUX

L'aire d'étude est constituée de deux sites distincts, distants de quelques centaines de mètres, qui présentent une organisation paysagère comparable.

De manière générale, la pression de dérangement d'origine anthropique est assez forte : circulation routière plutôt dense sur la D23, travaux agricoles, promenade à cheval, présence d'une menuiserie industrielle au nord-est du site Est et d'un centre équestre à l'ouest du site Ouest, existence de quelques maisons d'habitation en périphérie.

Avec 36 espèces réparties en 8 cortèges, l'avifaune nicheuse est bien représentée et diversifiée. La présence de milieux très différents mais fonctionnellement très complémentaires (espaces agricoles ouverts, milieux semi-ouverts, ripisylve, milieux arbustifs et buissonnants, enclos à chevaux, truffière) et de nombreux micro-habitats au sein et en bordure des parcelles agricoles (talus plus ou moins végétalisés entre les parcelles, bandes enherbées entre les champs et la ripisylve, milieux buissonnants interstitiels des cultures, bordures de chemin) permet l'expression de niches diversifiées. De plus, au sein du paysage agricole, la variété des types de culture (plantes fourragères, céréales, maïs, tournesols) sur des parcelles de taille souvent réduite, offre des couverts de végétation de densité et de hauteur différentes ; la diversité spatio-temporelle du couvert végétal autorise la présence (pour la nidification et/ou l'alimentation), sur une surface relativement faible, d'espèces écologiquement proches mais aux habitats préférentiels sensiblement distincts.

En ce qui concerne la migration, il a été possible de mettre évidence une certaine activité migratoire sur la zone, très faible au printemps mais plus conséquente en fin d'été. L'existence d'un passage d'oiseaux en migration active ou en halte sur le site est certainement due à la proximité de la vallée de la Durance qui concentre un flux migratoire majeur pour l'avifaune.

En hiver, la richesse et les abondances spécifiques sont plutôt modestes au regard des milieux en présence.

On distinguera :

Des secteurs à enjeu modéré

- L'ensemble des parcelles cultivées situées au sud de la D23 et leur milieux arborés, arbustifs, buissonnants et herbacés de bordure qui offrent ou sont susceptibles d'offrir, en période de reproduction, des sites favorables à la nidification et, en toutes saisons, des lieux d'alimentation pour l'avifaune ;
- La totalité de la ripisylve qui une zone de nidification possible à certaine pour plusieurs espèces à enjeu comme le Petit-duc, la Bouscarle, le Milan noir ou la Tourterelle des bois. Elle pourrait également fournir des sites de reproduction favorables au Rollier (présence de frênes de grande taille, morts ou dépérissants). Ce boisement rivulaire, plus ou moins dense, présente également des ressources trophiques conséquentes (par exemple, présence abondante, notamment en bordure, d'arbustes et d'arbrisseaux ornithochores tels que le Cornouiller sanguin et la ronce). En toute saison mais plus particulièrement en période inter-nuptiale, c'est une zone de repos et de refuge pour les oiseaux s'alimentant sur les secteurs herbacés de bordure, qu'ils soient naturels et cultivés (chardonnerets, linottes, tourterelles des bois, verdiers). Il existe un lien fonctionnel fort entre la ripisylve et espaces ouverts voisins. ;

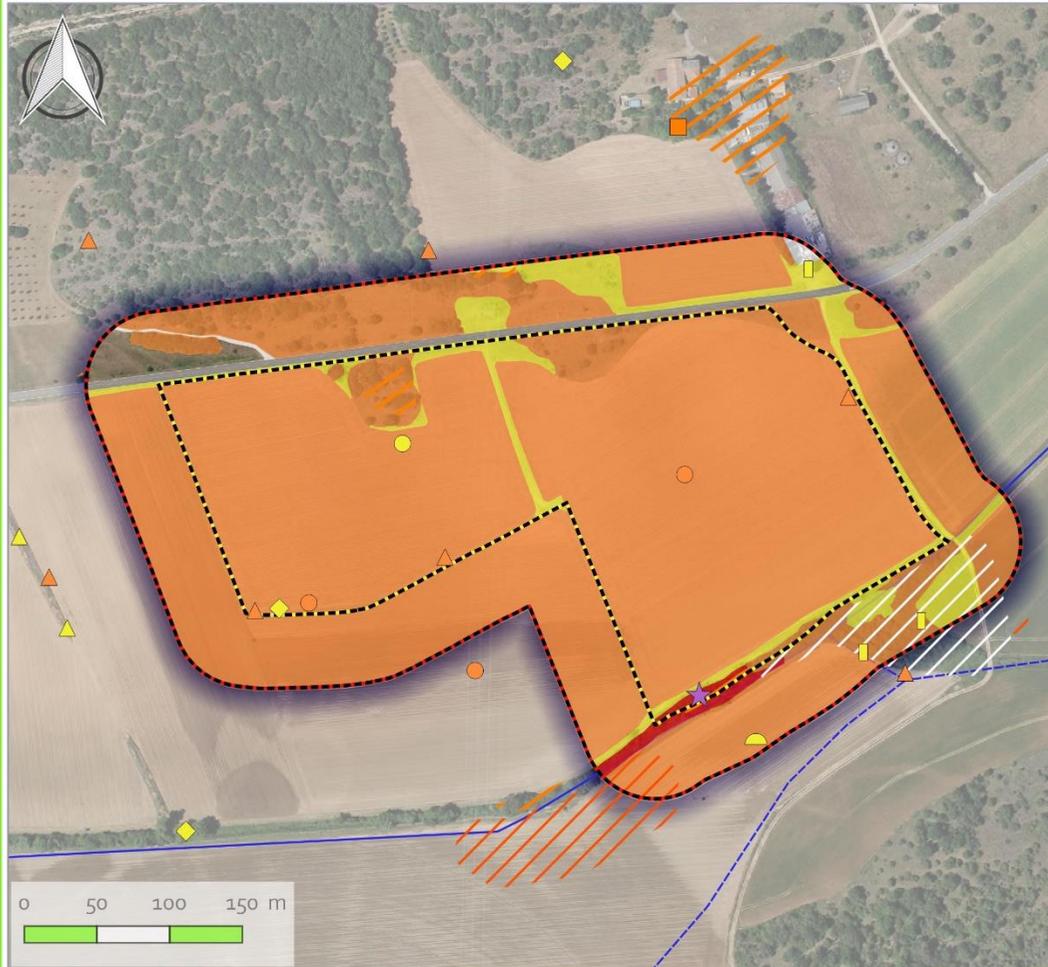
- L'enclos à chevaux situé sur le site ouest qui apparaît comme une zone d'alimentation importante pour les oiseaux (existence probable de ressources alimentaires disponibles et/ou abondantes associées à la présence des chevaux : insectes coprophages ou non, graines issues du fourrage), en particulier pour plusieurs espèces remarquables : le Cochevis huppé et la Perdrix rouge (lien fonctionnel avec les cultures voisines où pourraient nicher ces deux espèces), la Huppe, le Chardonneret.
- La truffière localisée sur le site ouest : présence du Petit-duc et du Serin cini.
- L'espace semi-ouvert situé au nord de la RD23 ainsi que les milieux ouverts voisins : nidification et/ou alimentation de plusieurs espèces remarquables.

Le reste de l'aire d'étude présente un enjeu faible à très faible.

Carte 24 – Enjeux relatifs à l’avifaune (secteur Est)

Projet de création d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Ginasservis (83)

VOLET NATUREL DE L'ETUDE D'IMPACT



Sources : BD ortho & SCAN 25, IGN, Zonages-DREAL PACA, 2017 - Cartographie: SYMBIODIV, 2020

LEGENDE

-  Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
-  Obligations Légales de Débroussaillage (50 m)
Troupe plurispécifique importante de passereaux de fin d'été

Réseau hydrographique

-  Permanent
-  Intermittent

Enjeu des espèces nicheuses

-  Cochevis huppé - enjeu modéré
-  Huppe fasciée - enjeu modéré
-  Perdrix rouge - enjeu modéré
-  Faucon crécerelle - enjeu faible
-  Milan noir - enjeu faible
-  Tarier pâtre - enjeu faible
-  Serin cini - enjeu faible
-  Tourterelle des bois - enjeu faible
-  Milan noir NID

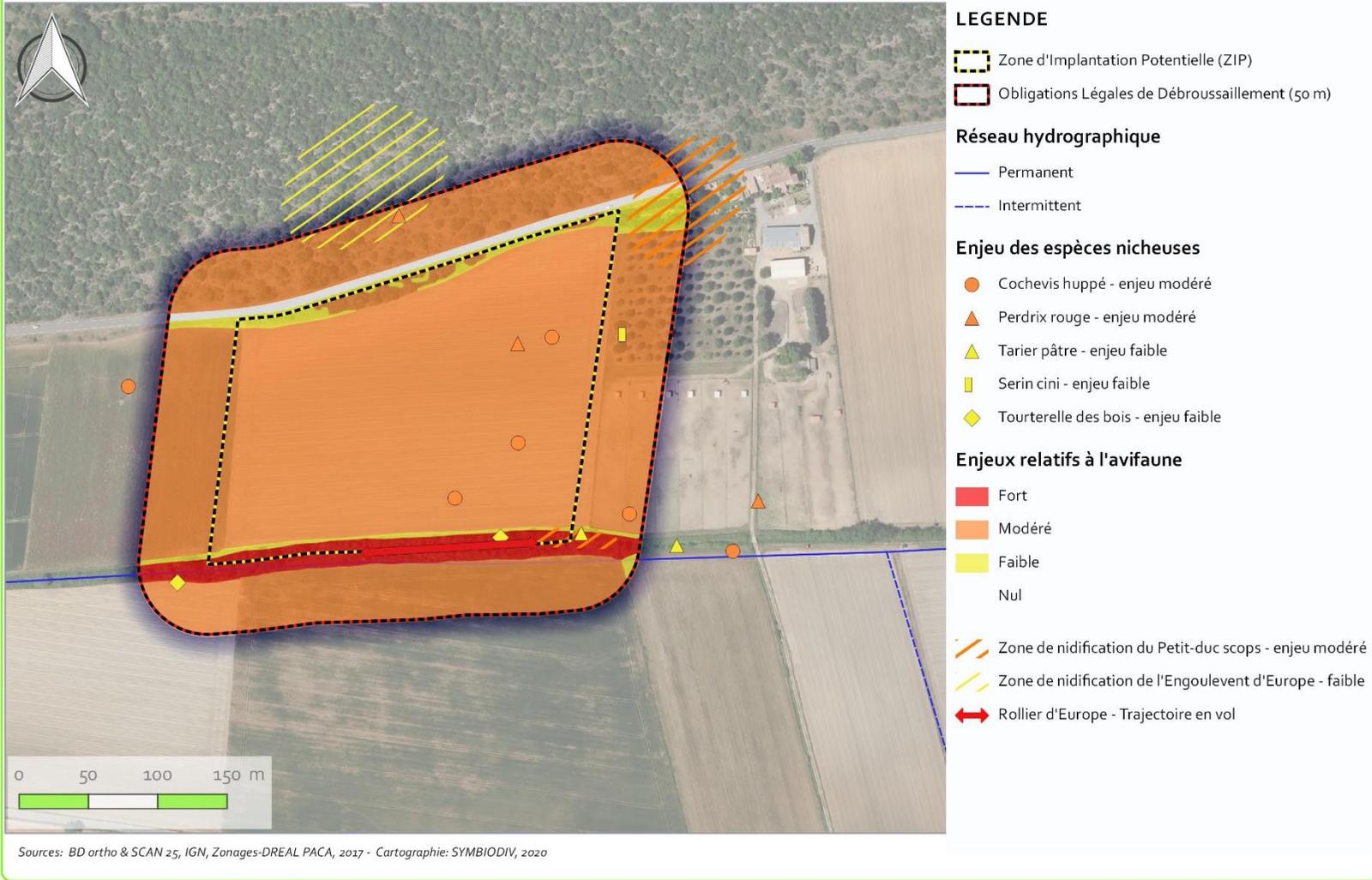
Enjeux relatifs à l'avifaune

-  Fort
-  Modéré
-  Faible
-  Nul
-  Zone de nidification de l'Oedicnème criard - enjeu modéré
-  Zone de nidification du Petit-duc scops - enjeu modéré

Carte 25 – Enjeux relatifs à l’avifaune (secteur Ouest)

Projet de création d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Ginasservis (83)

VOLET NATUREL DE L'ETUDE D'IMPACT



VIII. MAMMIFERES HORS CHIROPTERES

1. DIVERSITE

La base de données SILENE Faune mentionne la présence de 6 espèces de mammifères sur la commune de Ginasservis. Parmi les espèces citées, 2 sont protégées à l'échelle nationale : la Genette et le Hérisson d'Europe. Ces deux espèces n'ont pas été contactées dans l'aire d'étude.

Lors des prospections menées en 2020, des indices de présence d'une seule espèce ont été notés. Il s'agit principalement de traces de Sanglier. Cette espèce est très commune et revêt un enjeu très faible.

Le chevreuil européen a également été contacté au niveau de la ripisylve du cours d'eau du Vabre.

Par ailleurs, le Loup gris, espèce protégée à l'échelle nationale, peut également exploiter occasionnellement en transit l'aire d'étude. Toutefois, elle ne représente qu'un enjeu réduit pour cette espèce à vaste territoire mais présente de manière régulière sur la commune.

Le tableau ci-dessous liste les espèces de mammifères non volants identifiés sur l'aire d'étude rapprochée ou pouvant l'utiliser.

Tableau 15– Mammifères hors chiroptères						
Nom de l'espèce	Statut de protection	Liste rouge France	Milieus utilisés sur l'aire d'étude	Statut sur le site	Superficie habitat d'espèce sur l'AE r (ha)	Enjeu local
Loup gris (<i>Canis lupus</i>)	PN2/DH2	VU	Tous	Transit/Alimentation	Totalité	Faible
Chevreuil Européen (<i>Capreolus capreolus</i>)	/	LC	Tous	Transit / alimentation / reproduction	Totalité	Très faible
Sanglier (<i>Sus scrofa</i>)	/	/	Tous	Transit / alimentation / reproduction	Totalité	Très faible

1. DESCRIPTION DES ESPECES A ENJEU

Le tableau ci-dessous présente la seule espèce à enjeu faible présente au sein de l'aire d'étude :

Nom de l'espèce	Interaction avec l'Aire d'étude
<p>Loup gris (<i>Canis lupus</i>)</p>	<p>L'espèce n'a pas été contactée mais est mentionnée par la BD Carmen carnivores comme présente de manière régulière sur la commune de Ginasservis. De plus, le bilan dressé par l'ONCFS en juin 2019 indique qu'une meute est présente de manière permanente sur le secteur (Cf. carte ci-dessous). Le territoire d'une meute varie entre 200 et 400 km². Ainsi, l'aire d'étude est favorable au transit et à l'alimentation de cette espèce mais ne représente qu'une faible part au sein du territoire exploité.</p>

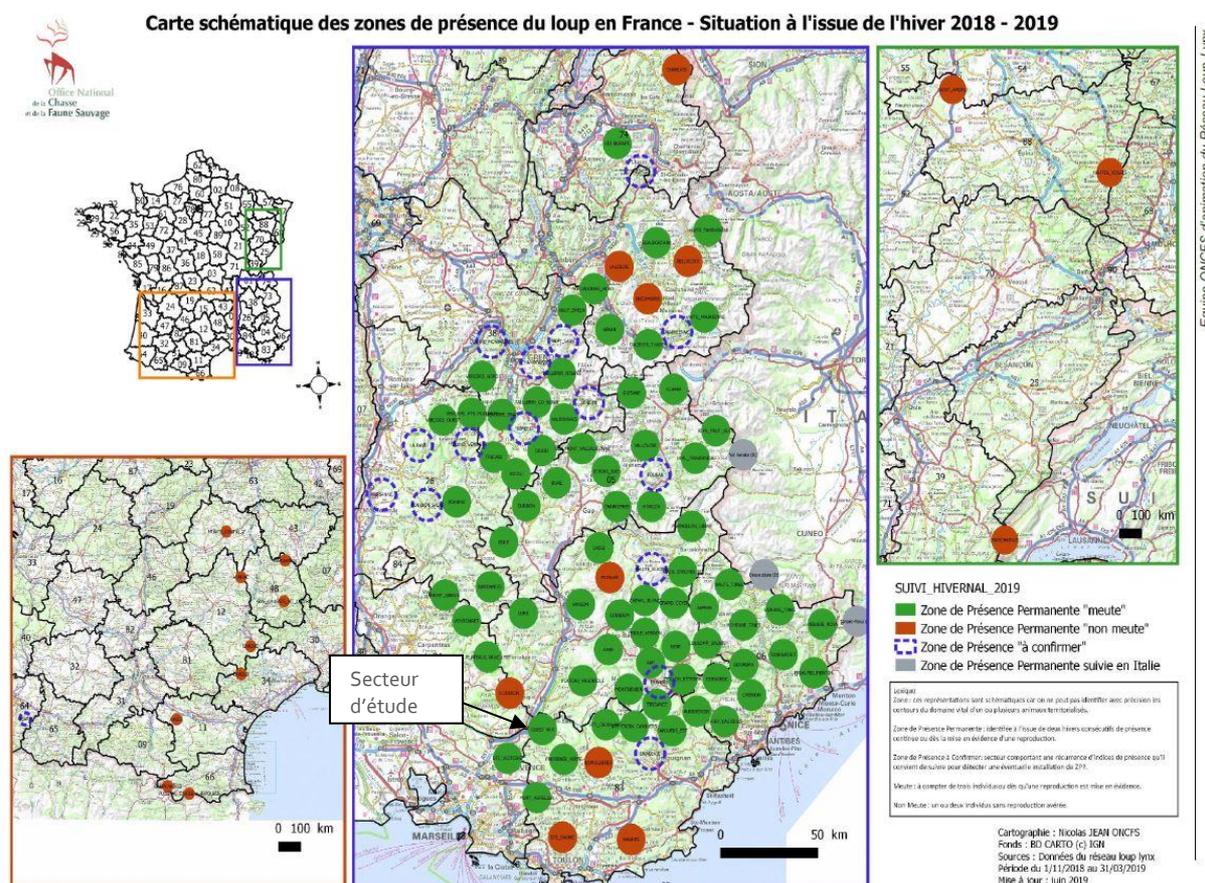


Figure 2 – Carte des zones de présence du Loup à l'issue de l'hiver 2018/2019 (ONCFS, juin 2019)

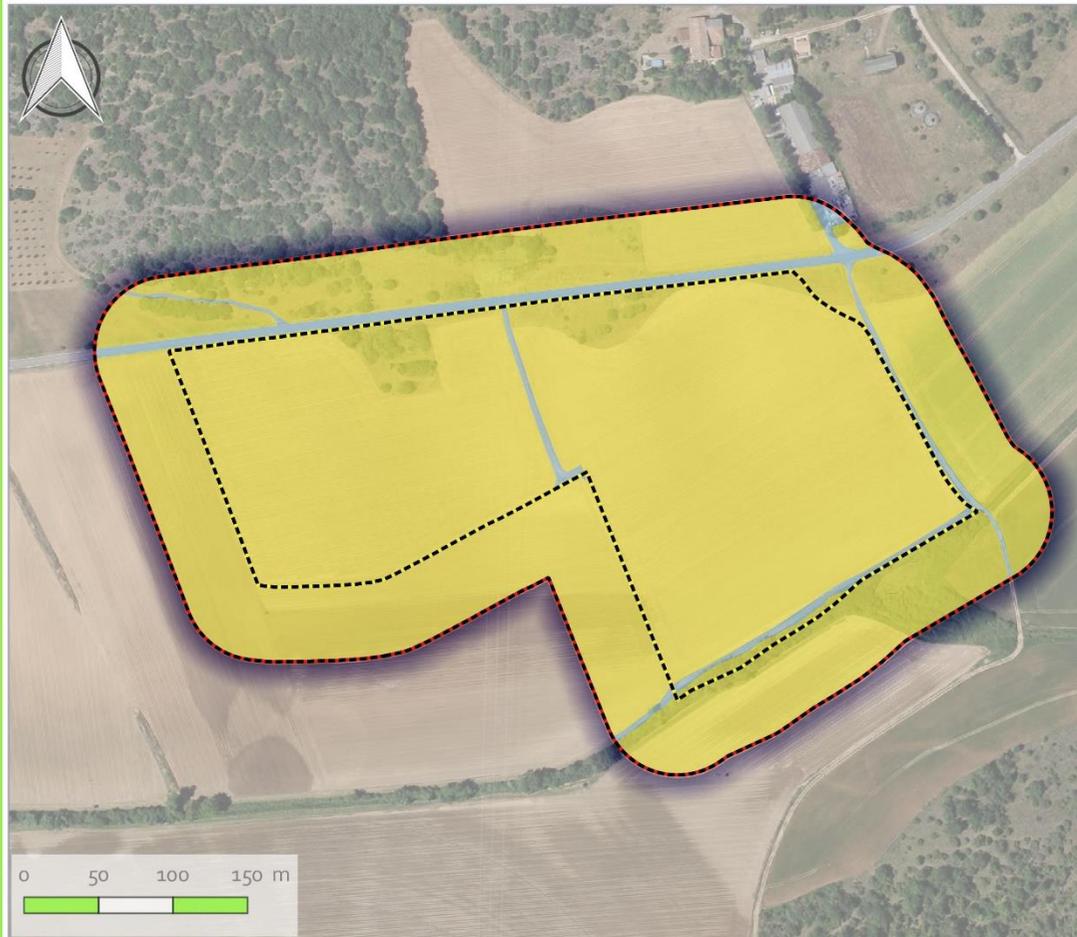
2. SYNTHESE DES ENJEUX

L'aire d'étude abrite une diversité mammalogique assez faible et composée d'espèces communes. L'aire d'étude peut toutefois être fréquentée de manière ponctuelle en chasse et transit par le Loup gris, toutefois elle accueille une mammafaune commune et peu dense, principalement dû à l'exploitation de l'aire d'étude via l'agriculture et l'enclavement de celle-ci au sein de parcelles agricoles.

Carte 26 – Enjeux relatifs aux mammifères-Secteur Est

Projet de création d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Ginasservis (83)

VOLET NATUREL DE L'ETUDE D'IMPACT



LEGENDE

-  Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
-  Obligations Légales de Débroussaillage (50 m)

Enjeux liés aux mammifères

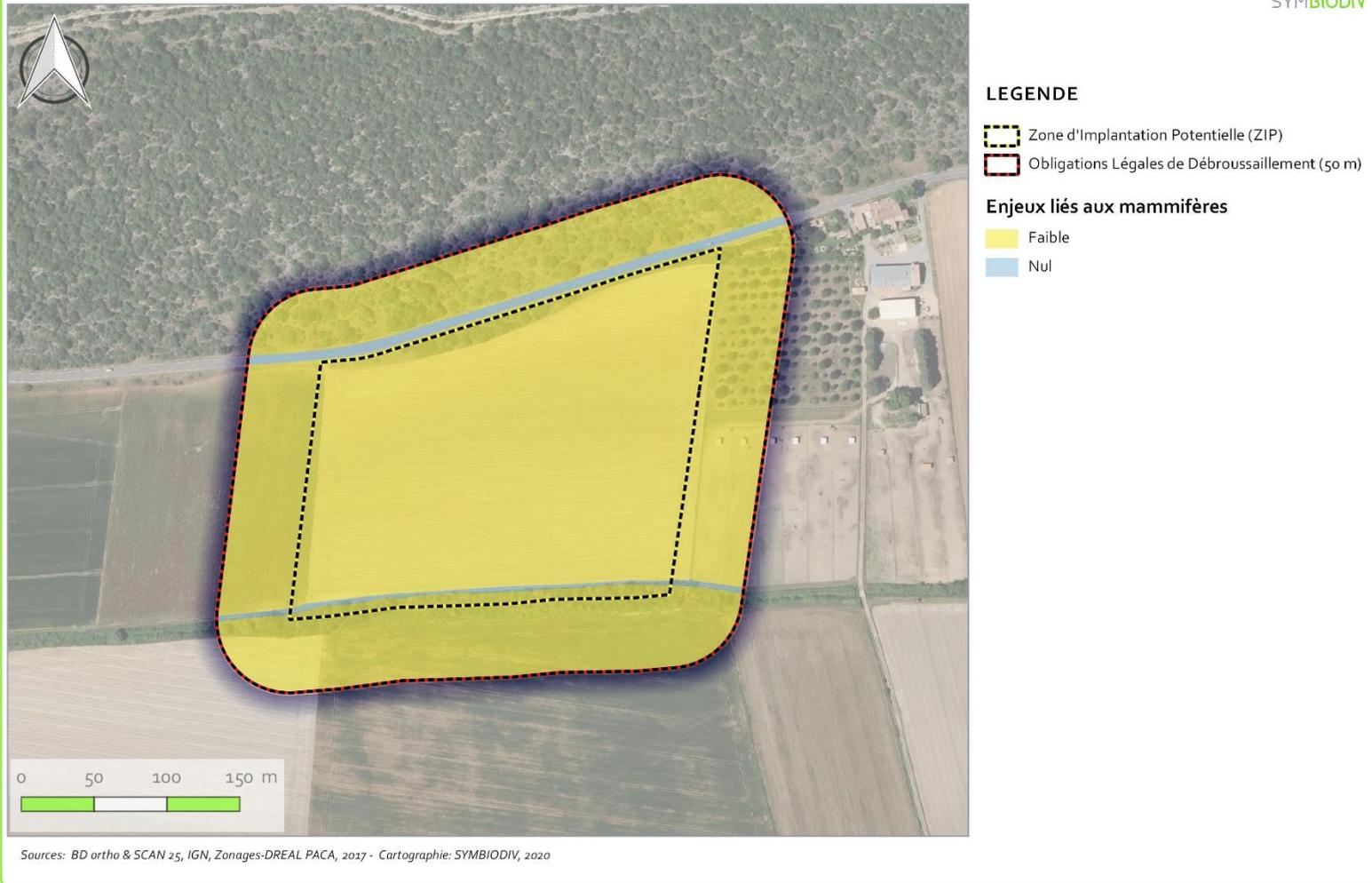
-  Faible
-  Nul

Sources: BD ortho & SCAN 25, IGN, Zonages-DREAL PACA, 2017 - Cartographie: SYMBIODIV, 2020

Carte 27 – Enjeux relatifs aux mammifères -Secteur Ouest

Projet de création d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Ginasservis (83)

VOLET NATUREL DE L'ETUDE D'IMPACT



IX. CHIROPTERES

1. DIVERSITE

a. Généralités

Aucune donnée bibliographique concernant précisément l'aire d'étude rapprochée n'a pu être recueillie.

Au 28 septembre 2020, les bases de données en ligne Faune-Paca et Silène-faune ne mentionnaient aucune observation de chiroptères sur la commune. Seule la présence du Molosse de Cestoni est à noter au lieu-dit les Moulières (Vissyras, 2015).

Anne Ferment, animatrice Natura 2000 au sein du Parc Naturel Régional du Verdon a été consultée. Aucune colonie ne semble connue à proximité immédiate de la zone d'étude.

b. Espèces à enjeu recensées

Les inventaires réalisés au printemps et à l'été 2020 ont permis de mettre en évidence la présence de 13 espèces de chauve-souris chassant ou transitant directement dans les deux zones d'études, ce qui est relativement faible. Parmi ces espèces, seules 3 sont classées en Annexe 2 de la Directive Habitat et possèdent donc un statut de conservation particulier : le Minioptère de Schreibers, le Grand Rhinolophe, et le complexe Grand/Petit Murin.

Le tableau ci-après dresse la synthèse des 13 espèces contactées, l'ensemble des chiroptères étant protégé à l'échelle nationale.

Tableau 16— Espèces recensées de chiroptères						
Nom de l'espèce	Statut de protection (France, DH)	Statut patrimonial (Znieff, TVB)	Listes Rouges Monde (2008) France (2017)	Interaction avec l'AEr	Enjeu régional*	Enjeu local
Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	PN, DH ₂₋₄	Rem, TVB	NT, VU	Activité de chasse forte au printemps et en été dans la ripisylve du Grand Vallat	Très Fort	Fort
Murin de Grande taille (<i>Myotis myotis/blythii</i>)	PN, DH ₂₋₄	Rem	LC, NT	Activité exceptionnelle dans les milieux cultivés ouverts en été. Quelques contacts à l'automne.	Fort	Fort
Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	PN, DH ₂₋₄	Rem, TVB	LC, LC	Un contact au printemps dans la ripisylve du Grand Vallat	Fort	Modéré
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	PN, DH ₄		LC, NT	Chasse/transit ponctuel notamment à l'automne	Modéré	Faible
Molosse de Cestoni (<i>Tadarida teniotis</i>)	PN, DH ₄	Rem	LC, NT	Quelques contacts à l'automne	Modéré	Faible
Pipistrelle de Nathusius	PN	Rem	LC, NT	Quelques contacts à l'automne. Autres	Modéré	Faible

<i>(Pipistrellus nathusii)</i>				contacts possibles au sein des <i>P. kuhlii</i>		
Noctule de Leisler <i>(Nyctalus leisleri)</i>	PN, DH ₄	Rem	LC, NT	Activité de chasse/transit modérée tout au long de la saison	Modéré	Modéré
Murin de Daubenton <i>(Myotis daubentonii)</i>	PN, DH ₄		LC, LC	Quelques contacts à l'automne dans la ripisylve du Grand Vallat	Faible	Très Faible
Pipistrelle commune <i>(Pipistrellus pipistrellus)</i>	PN, DH ₄		LC, NT	Quelques contacts à l'automne dans la ripisylve du Grand Vallat	Faible	Très Faible
Vespère de Savi <i>(Hypsugo savii)</i>	PN, DH ₄	Rem	LC, LC	Activité forte à l'automne, plus faible le reste de l'année	Faible	Faible
Oreillard sp <i>(Plecotus cf. austriacus)</i>	PN, DH ₄		LC, LC	Quelques contacts répartis sur les différentes placettes et sur toutes les saisons.	Faible	Faible
Pipistrelle pygmée <i>(Pipistrellus pygmaeus)</i>	PN		LC, LC	Activité modérée en chasse/transit tout au long de l'année	Faible	Faible
Pipistrelle de Kuhl <i>(Pipistrelle Kuhlii)</i>	PN, DH ₄		LC, LC	Activité forte sur quasiment toutes les placettes tout au long de l'année. Gîte probable à proximité	Très Faible	Faible

Protection Nationale : Au titre de l'arrêté du 23 avril 2007 qui fixe la liste des mammifères terrestres protégés sur le territoire et les modalités de leur protection, toutes les espèces de chiroptères sont protégées en France.

Directive Habitats (DH) : Espèce inscrite à l'Ann. II ou IV de la Directive "Habitats, Faune, Flore" de l'Union européenne.

ZNIEFF en PACA : Rem = Remarquable ; Dét = Déterminant

TVB : Espèces de vertébrés retenue au niveau régional pour la cohérence nationale Trame Verte et Bleue.

Liste rouge : Espèce menacée de disparition à différentes échelles géographiques : CR = En danger critique d'extinction ; EN = En danger ; VU = vulnérable ; NT = quasi menacée ; LC = préoccupation mineure ; DD = Données insuffisantes

*En l'absence d'une liste rouge régionale, l'enjeu régional est évalué à dire d'expert par Raphaël Colombo – Asellia Ecologie

2. EXPLOITATION DE L'AIRE D'ETUDE PAR LES CHIROPTERES

a. Habitats de chasse

NB : L'analyse de l'activité est estimée sur la base du référentiel d'activité des chiroptères français établi par le MNHN dans le cadre du programme Vigie-Chiro « protocole points fixe » selon le nombre de contacts de 5s enregistrés par nuit d'écoute.

Au sein de la zone étudiée, les activités chiroptérologiques moyennes sont relativement importantes et diversifiées au regard de la faible naturalité des milieux en présence. Ces activités moyennes sont qualifiées de :

- Forte pour 2 espèces : les Murins de grande taille (Grand et Petit Murin) et la Pipistrelle de Kuhl ;
- Modérée pour 5 espèces : le Minioptères de Schreibers, le Vespère de Savii, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle pygmée et l'Oreillard cf. gris
- Faible pour les 6 autres espèces.

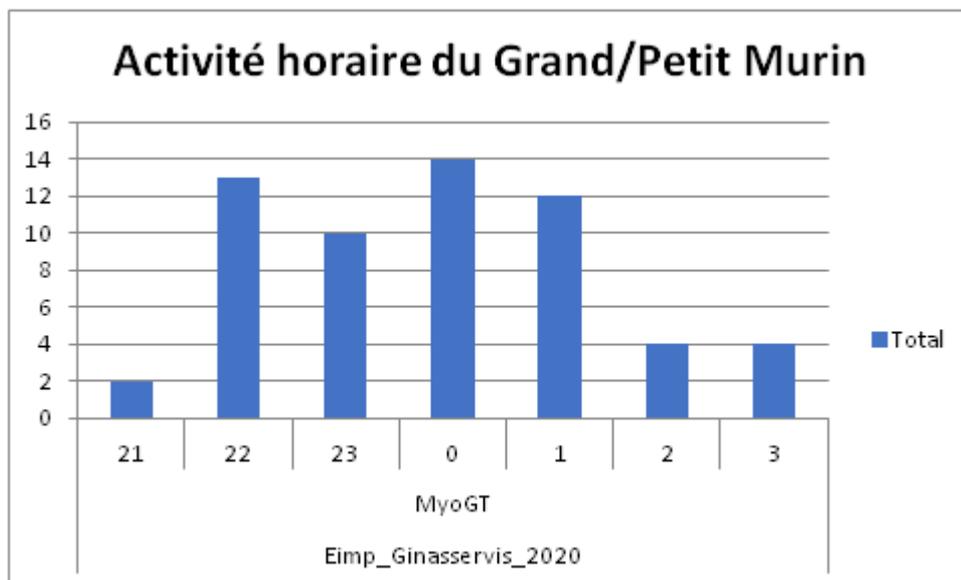
Tableau 17— Activités chiroptérologiques moyennes										
	Mai 2020		Juillet 2020		Août 2020			Synthèse		
	Ginao1	Ginao2	Ginao3	Ginao4	Ginao6	Ginao7	Ginao8	Total	Moy	Activité
Sérotine commune					1	6	11	18	2,6	Faible
Vespère de Savi	6	10	18		50	36	43	163	23,3	Modérée
Minioptère de Schreibers		31			10	15	24	80	11,4	Modérée
Murin de Daubenton						6		6	0,9	Faible
Murins de grande taille			53		3	1	2	59	8,4	Forte
Noctule de Leisler		24	14		18	19	7	82	11,7	Modérée
Pipistrelle de Kuhl	3	77	379	5	220	666	553	1901	272	Forte
Pipistrelle de Nathusius							1	1	0,1	Faible
Pipistrelle commune			1		6	44	18	69	9,9	Faible
Pipistrelle pygmée		34	7		10	31	11	93	13,3	Modérée
Oreillard gris	1	4	9			7		21	3	Modérée
Grand Rhinolophe		1						1	0,1	Faible
Molosse de Cestoni						2		2	0,3	Faible
Total	10	191	955	151	749	902	814	3775	539	
Diversité spécifique	3	7	7	1	8	11	9	14		

Activité de chasse des différentes espèces inventoriées par placette

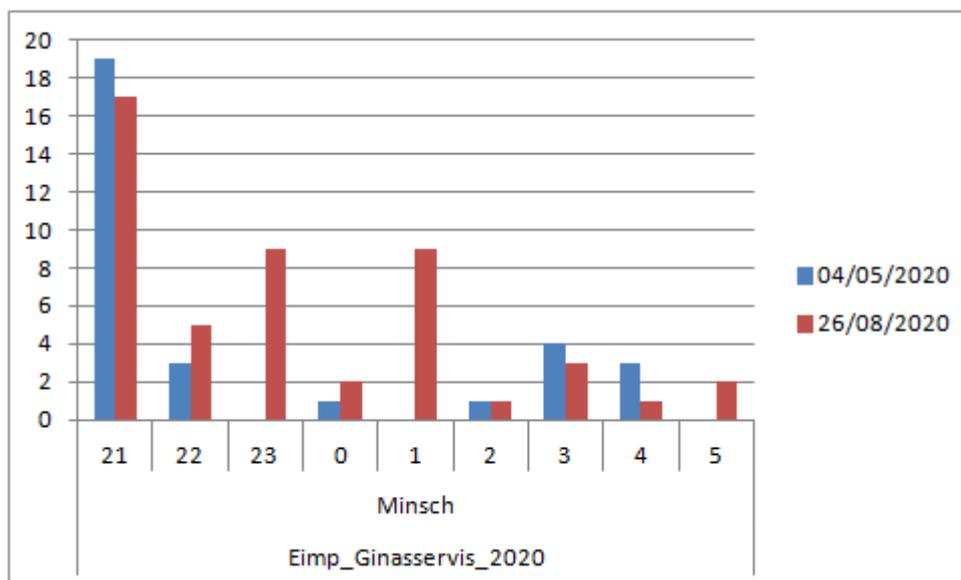
Activité	Faible (-)	Modéré (+)	Forte (++)	Très forte (+++)
----------	------------	------------	------------	------------------

Il faut retenir de ces activités :

- La présence remarquable d'une activité très forte pour le Grand/Petit Murin au centre des parcelles cultivées. Cette activité exceptionnelle dans un milieu pourtant intuitivement peu attractif résulte pourtant, au vu du graphe d'activité horaire centrée sur le milieu de nuit, d'une activité de chasse intensive dans ce milieu ;



- L'activité forte du Minoptère de Schreibers au printemps et en été dans la ripisylve du Grand Vallat et correspondant sans doute à des passages en chasse/transit lors d'épisodes de déplacements le long de ce corridor boisé ;



- La présence ponctuelle d'un contact de Grand Rhinolophe en déplacement le long du Grand Vallat ;
- L'absence du Petit Rhinolophe, espèce pourtant largement répandue sur le territoire du Parc Naturel Régional du Verdon ;

b. Résultats des recherches de gîtes

Les prospections réalisées en journée dans et autour de la zone d'étude n'ont pas permis de mettre en évidence la présence de gîtes pour les chiroptères.

- ➔ **Gîte cavernicole** : Aucune cavité naturelle, grotte ou mine ne semble présente ou potentielle dans ou à proximité directe de l'aire d'étude rapprochée.
- ➔ **Gîte arboricole** : si aucune colonie arboricole n'a pu être recensée de manière certaine sur la zone d'étude, en revanche la présence de plusieurs arbres remarquables est à noter le long du Grand Vallat. Certains arbres sont ainsi relativement matures et présentent quelques éléments de sénescences (branches mortes, écorces décollées) favorables en gîte pour les quelques espèces de chiroptères forestiers fréquentant le site et notamment la Noctule de Leisler, les Oreillard ou les Pipistrelles.



Quelques arbres remarquables présents sur le site

- ➔ **Gîte bâti** : aucun bâti n'est présent au sein de la zone d'étude. Seule une ferme actuellement utilisée est située à 250m au nord-est du site le plus à l'ouest. Si aucun chiroptère de type (Rhinolophe) n'y semble giter, en revanche la présence d'une colonie de Pipistrelle sous toiture est largement possible.

Globalement, les potentialités en gîte dans l'aire d'étude sont considérées comme très faibles voire nulles exceptées pour les quelques arbres remarquables situés le long de la ripisylve du Grand Vallat.

c. Fonctionnalité

La zone d'étude est localisée dans la plaine agricole entre Ginasservis et Rians le long du Grand Vallat, seul petit cours d'eau traversant cette plaine. Les milieux agricoles qui y sont situés sont composés de grandes et moyennes parcelles quasiment toutes dépourvues de haies. Ces éléments structurant le paysage sont pourtant essentiels pour les chiroptères, que ce soit en chasse ou en transit. Ainsi, la ripisylve du Grand Vallat, seule haie arborescente du secteur, semble jouer un rôle fonctionnel prépondérant à l'échelle de la plaine agricole pour les chiroptères que ce soit en chasse ou déplacement.

3. DESCRIPTION DES ESPECES A ENJEU

a. Espèces à enjeu local fort

Photo	Nom de l'espèce	Interaction avec l'Aire d'étude
	Miniopère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i>	Espèce méditerranéenne troglodyte une des plus importantes colonies de reproduction française est connue à une dizaine de kilomètre au nord du site en bord de Verdon. Espèce de haut vol spécialisée sur les petits papillons nocturnes,, elle est capable de réaliser plusieurs dizaines de kilomètre chaque nuit pour aller chasser. Le site d'étude se situe donc potentiellement dans le rayon d'action de la colonie. Sur le site, l'espèce a été contactée de manière importante avec des activités de chasse forte sur l'ensemble des placettes enregistrées au printemps et à l'automne. L'espèce vole ainsi principalement le long du Grand Vallat, ou elle doit profiter de la ripisylve pour se déplacer tout en chassant.
	Petit murin – <i>Myotis cf. blythii</i>	Le Petit Murin, espèce jumelle du Grand Murin difficile à distinguer par l'acoustique semble ici la plus probable. Méridionale, elle est inféodée aux milieux ouverts ou elle chasse ses proies favorites : les orthoptères. Sur le site d'étude, l'espèce a été contactée de manière très importante dans les milieux cultivés en été. Quelques contacts ont également été enregistrés à l'automne. Cette activité exceptionnelle dans un milieu pourtant intuitivement peu attractif est liée à une activité de chasse intense. La présence d'une émergence locale ou de densités d'orthoptéroïdes importante ponctuellement est sans doute la cause de cette activité de chasse exceptionnelle dans ce milieu pourtant assez banal.

b. Espèces à enjeu local modéré

Les espèces ci-dessous sont considérées à enjeu local modérée dans l'aire d'étude.

	Espèce	Commentaire sur l'utilisation du site
	Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	Activité de chasse/transit modérée tout au long de la saison. Gites arboricoles potentiels dans la ripisylve du Grand Vallat
	Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Un contact au printemps dans la ripisylve du Grand Vallat. Pas de gîte potentiel sur le site d'étude.

4. SYNTHESE DES ENJEUX

Les inventaires menés sur les chiroptères du printemps à l'automne 2020 ont permis d'inventorier une diversité spécifique relativement faible avec seulement 13 espèces de chiroptères chassant ou transitant sur le site. Parmi les espèces inventoriées, certaines possèdent des enjeux de conservation fort comme le Grand Rhinolophe, le Minioptère de Schreibers ou le Grand/Petit Murin.

Si les activités de chasse enregistrées sur le site sont relativement faibles pour bon nombre d'espèce on remarquera néanmoins la présence remarquable en chasse du Minioptère de Schreibers et du Grand/Petit Murin avec des activités moyennes fortes au printemps et à l'automne.

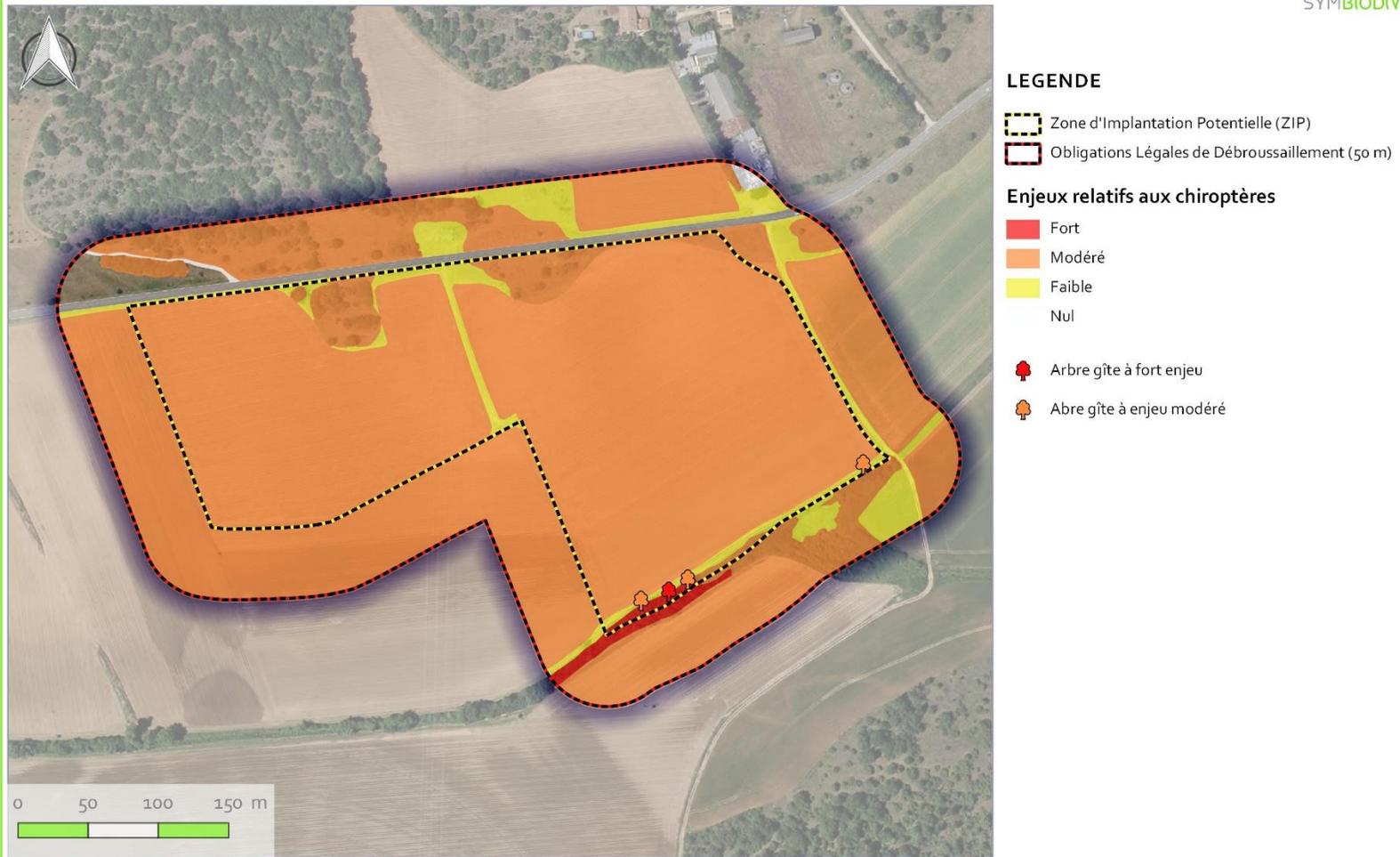
La présence du Grand Vallat, en bordure de site est un élément remarquable pour les chiroptères. En effet, ce petit cours d'eau et sa ripisylve sont les seuls éléments structurant le paysage nu de la plaine agricole de Ginasservis. Sa haie arborée présente ainsi un rôle important que ce soit pour la chasse avec des activités régulières pour quasiment toutes les espèces du site, en déplacement voir comme seul gîtes potentiels pour les chiroptères du secteur.

Pour finir, nous noterons l'activité très forte de Grand /petit Murin (53 contacts), enregistrée en juillet 2020 au centre d'une parcelle agricole extensive. Cette activité exceptionnelle est surprenante, mais démontre de l'intérêt ponctuel des parcelles agricoles pour les chiroptères d'intérêt patrimoniaux en chasse, et l'intérêt du maintien d'une agriculture diversifiée et extensive afin de favoriser la diversité de proie.

Carte 28 – Enjeux relatifs aux chiroptères-Secteur Est

Projet de création d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Ginasservis (83)

VOLET NATUREL DE L'ETUDE D'IMPACT

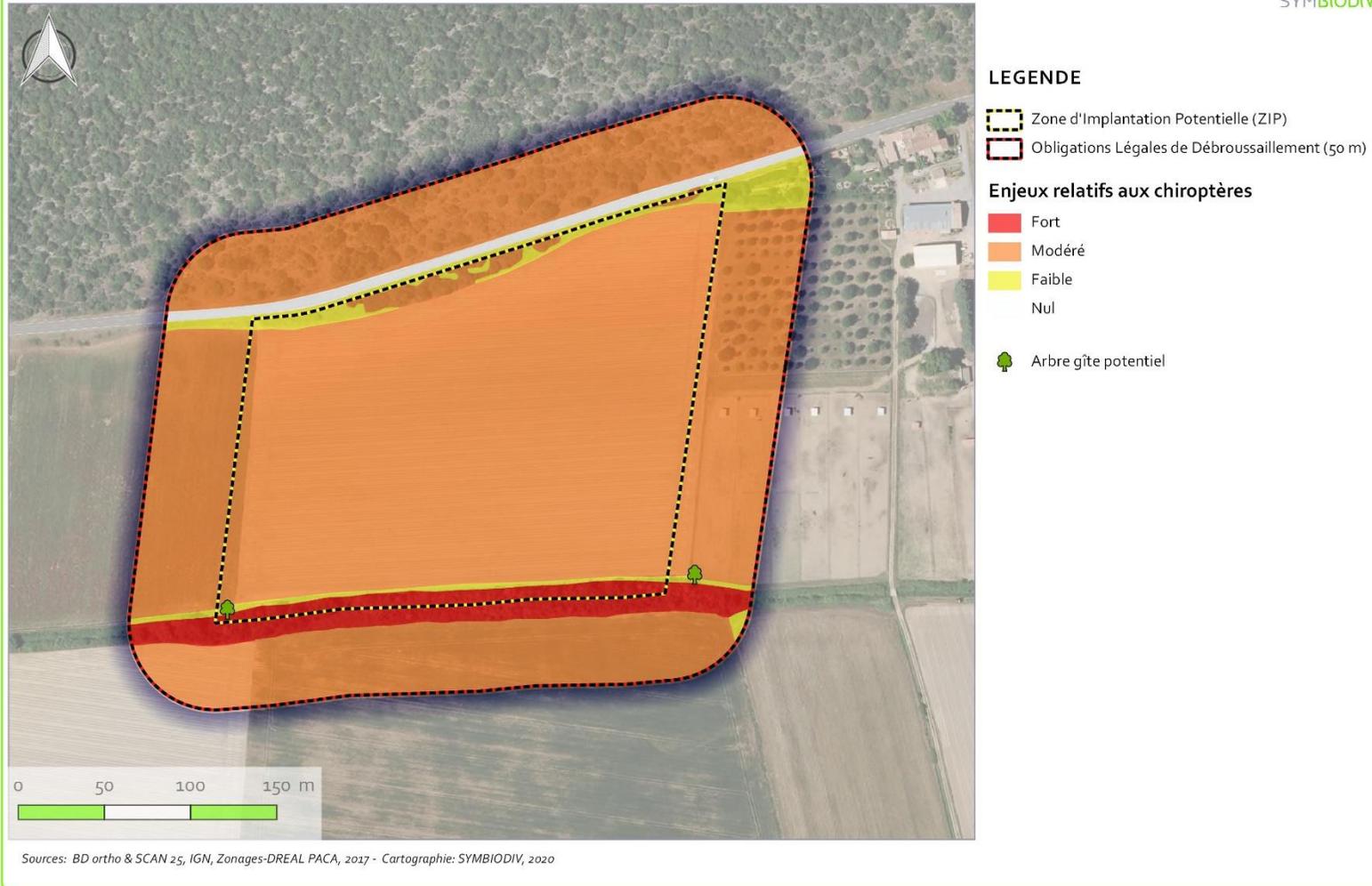


Sources: BD ortho & SCAN 25, IGN, Zonages-DREAL PACA, 2017 - Cartographie: SYMBIODIV, 2020

Carte 29 – Enjeux relatifs aux chiroptères -Secteur Ouest

Projet de création d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Ginasservis (83)

VOLET NATUREL DE L'ETUDE D'IMPACT



X. ANALYSE DE LA FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE

L'aire d'étude se situe au cœur d'une plaine agricole. Cette plaine agricole forme un grand ensemble de terres cultivées avec quelques habitations diffuses qui s'insèrent dans cette plaine. Ce grand ensemble agricole exploité forme une césure pour les espèces à faible capacités de dispersion.

Cette césure est renforcée par l'existence de la route département RD23 au nord de l'aire d'étude. De par l'importance du trafic routier sur cette route départementale, les risques de collisions pour la faune sont importants ce qui crée une rupture des continuités importante.

La partie nord des OLD du futur projet se situe par contre au nord de cette départementale et est, de fait, connecté aux milieux naturels présents, à savoir un grand ensemble forestier.

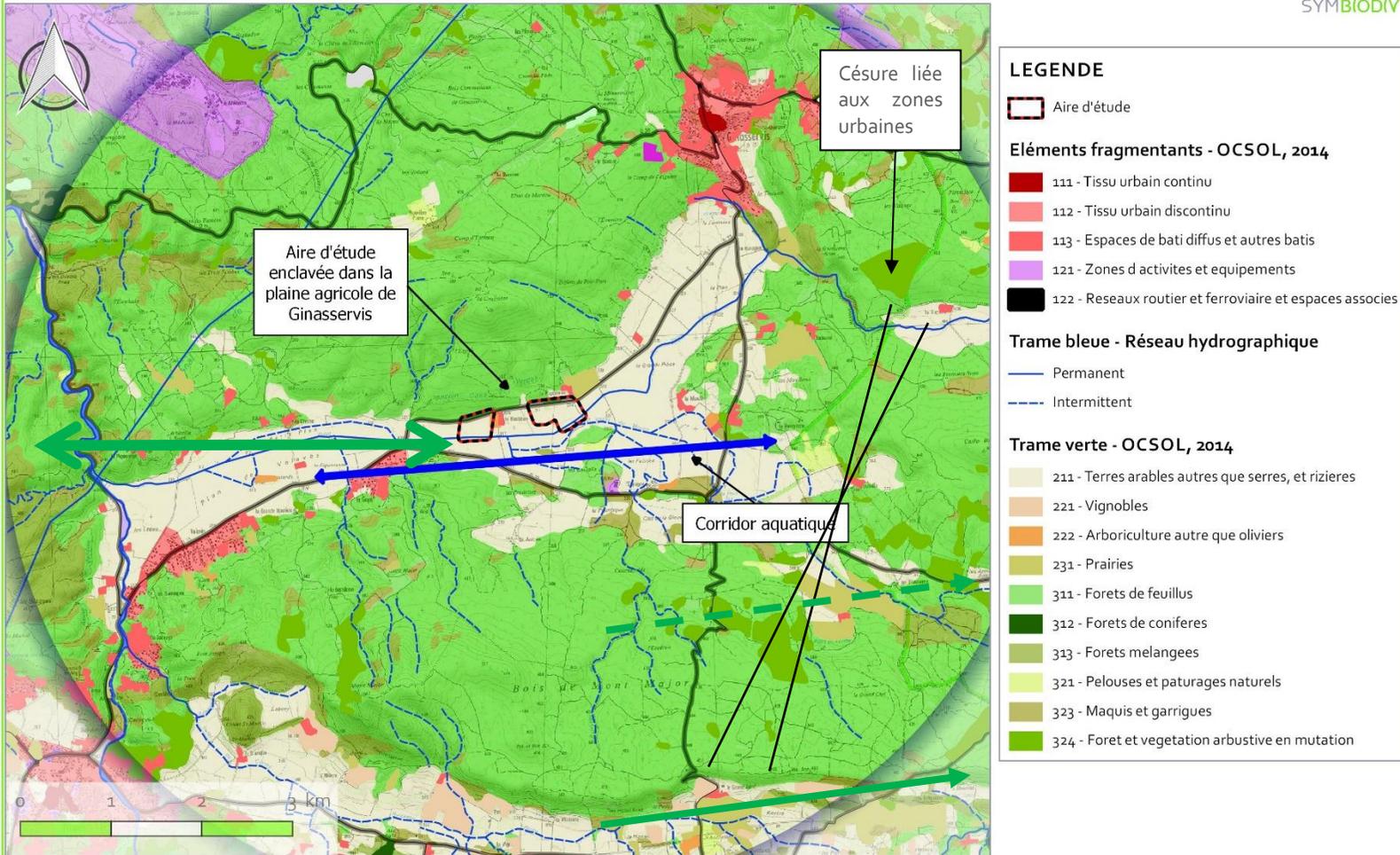
Au cœur de ce grand ensemble agricole, le corridor majeur de déplacement pour la faune est le cours d'eau du Grand Vallat qui traverse la totalité de la plaine agricole et qui connecte celle-ci avec le Vallat de l'Abéou à l'ouest, qui est un cours d'eau beaucoup plus important qui est directement connecté avec la Durance.

L'AIRES D'ETUDE SE SITUE AU CŒUR D'UN VASTE SECTEUR AGRICOLE. IL S'AGIT D'ESPACES INTERCALAIRES ENTRE DE GRANDS CŒUR DE NATURE, OU DES DEPLACEMENTS SONT POSSIBLES (TOUTEFOIS EXCLUSIVEMENT POUR LES ESPECES A FORTES CAPACITES DE DEPLACEMENT) MAIS QUI NE PARTICIPENT PAS ACTIVEMENT A LA TRAME VERTE LOCALE.

Carte 30 – Analyse du fonctionnement écologique locale

Projet de création d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Ginasservis (83)

VOLET NATUREL DE L'ETUDE D'IMPACT



Sources: BD ortho & SCAN 25, IGN, Zonages-DREAL PACA, 2017 - Cartographie: SYMBIODIV, 2020

XI. SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

Les prospections écologiques ont été menées au cours du printemps, de l'été et de l'automne 2020 par des experts locaux confirmés. Ces inventaires ont été réalisés à la meilleure période pour l'observation d'un maximum d'espèces. Les données recueillies sont représentatives de la biodiversité de l'aire d'étude.

Le projet s'insère au sud du territoire communal de Ginasservis. Il est divisé en 2 entités distinctes d'un peu plus de 400 mètres qui longent la Route Département D23 qui relie les communes de Rians et de Ginasservis.

Ces deux entités couvrent une superficie de 14,2 hectares de Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) et de 27,7 hectares avec les Obligations Légales de Débroussaillage (50 m). Ces deux entités se situent au cœur de ce secteur de plaine agricole.

L'emprise du projet se situe dans le périmètre du Parc Naturel Régional du Verdon. Bien que déjà remaniées et situées en zone agricole, les parcelles concernées par l'emprise du projet se trouvent dans des périmètres d'inventaires ZNIEFF et à proximité de deux sites Natura 2000 liés au site de la Montagne Sainte Victoire.

Ainsi, les enjeux écologiques présents au sein de l'aire d'étude sont importants. Toutefois, ils sont globalement cantonnés aux OLD, que ce soit au nord ou au sud. Les parcelles agricoles sont néanmoins utilisées par l'avifaune et les chiroptères en recherche alimentaire. Ainsi, les espèces ci-dessous ont été mises en évidence :

- ➔ La **Gagée de Lacaïta et le Cléistogène tardif**, espèces protégées à enjeu modéré et faible qui sont majoritairement localisées au nord de l'aire d'étude au sein des OLD ;
- ➔ Des **zones humides** d'une superficie d'**1,55 hectare pour le secteur Est** et de **5,01 hectares** pour le secteur Ouest de l'aire d'étude ;
- ➔ Le **Pélodyte ponctué**, espèce protégée à enjeu modéré qui transit via l'aire d'étude ;
- ➔ La **Couleuvre de Montpellier**, espèce protégée à enjeu modéré, présente au des futurs OLD situés au nord de la zone de projet ;
- ➔ Le **Criquet hérisson**, espèce protégée à très fort enjeu local de conservation présent dans les pelouses des OLD, ainsi que l'**Hespérie de la Ballote**, espèce patrimoniale à fort enjeu local, la **Proserpine et l'Agrion de Mercure**, espèces protégées à enjeu modéré, le **Marbré de Lusitanie**, la **Piéride du Sainfoin**, l'**Arcyptère provençal** et l'**Agapanthie de Kirby** espèces patrimoniales à enjeu modéré. Ces espèces ont principalement été contactées dans les pelouses et garrigues de l'aire d'étude, au niveau des secteurs nord visés par les futurs OLD du projet. Les parcelles actuellement cultivées étant beaucoup moins favorables à l'accueil et à la réalisation du cycle vital de ces espèces patrimoniales.
- ➔ **Plusieurs espèces d'oiseaux nicheuses protégées et à enjeu** au sein de l'aire d'étude telles que l'**Œdicnème criard**, le **Cochevis huppé**, la **Huppe fasciée**, le **Petit-duc scops** et la **Perdrix rouge**, espèces à enjeu modéré ;
- ➔ Le **Minioptère de Schreibers**, le **Grand Rhinolophe** et le **Grand/Petit Murin**, espèces protégées à enjeu en chasse et en transit au niveau de la ripisylve du Grand Vallat et des parcelles cultivées.

Plusieurs espèces protégées connues localement ont fait l'objet d'une attention particulière mais n'ont pas été détectées c'est le cas des espèces suivantes :

- ➔ Le **Lézard ocellé**, l'espèce n'a pas été mise en évidence malgré des prospections ciblées. Cette espèce est toutefois capable de recoloniser la partie nord des OLD de la zone de projet ;

- ➔ la Gagée des champs, l'Ophrys de Provence ainsi que la Nigelle d'Espagne n'ont pas été observées malgré des prospections aux bonnes périodes de détection. Ces espèces sont donc considérées absentes ;
- ➔ Le Circaète Jean-le-Blanc, l'Alouette calandrelle, le Busard cendré, l'Outarde canepetière, la Pie-grièche à tête rousse et la Pie-grièche écorcheur n'ont pas été observées malgré des prospections ciblées.

PLUSIEURS ESPECES PROTEGEES A ENJEU LOCAL FAIBLE A TRES FORT ONT ETE OBSERVEES SUR L'AIRE D'ETUDE. TOUTEFOIS, LA MAJORITE DES ESPECES SONT CANTONNEES AUX ABORDS DES PARCELLES CULTIVEES. CELLES-CI REVETENT TOUTEFOIS UN INTERET REMARQUABLE EN TANT QUE ZONE D'ALIMENTATION POUR L'AVIFAUNE ET, DANS UNE MOINDRE MESURE, POUR LES CHIROPTERES.

Tableau 18 – Bilan des enjeux écologiques

Groupe biologique	Nom de l'espèce	Statut(s)	Interaction avec l'Aire d'étude	Effectif	Présence AEr	Présence dans la ZIP	Enjeu régional	Enjeu à l'échelle sur l'Aer
FLORE	Gagée de Lacaïta (<i>Gagea lacaïtae</i>)	PN	Pelouse calcaire	3500 à 3550 individus	Oui	Oui	Modéré	Modéré
	Cléistogène tardif (<i>Kengia serotina</i>)	PR	Pelouse calcaire et subnitrophile	150 à 200 individus	Oui	Oui	Faible	Faible
	Pavot hybride (<i>Papaver hybridum</i>)	/	Culture extensive	52 individus	Oui	Oui	Faible	Faible
	Dauphinelle consoude (<i>Delphinium consolida</i>)	/	Culture extensive	114 individus	Oui	Oui	Faible	Faible
AMPHIBIENS	Pélodyte ponctué (<i>Pelodytes punctatus</i>)	PN ₃ , BE ₃	Potentiellement présent en phase terrestre au sein de l'aire d'étude en transit (sauf dans les secteurs cultivés).	Au moins 1 individu en transit	Oui	Potentielle en phase terrestre	Modéré	Faible
	Rainette méridionale (<i>Hyla meridionalis</i>)	PN ₂ , BE ₂ , DH ₄	Présente en reproduction au niveau des ruisseaux du Vabre et du Grand Vallat et en phase terrestre dans sa ripisylve	Au moins 2 individus	Oui	Non	Faible	Faible
	Grenouille rieuse (<i>Pelophylax ridibundus</i>)	PN ₃ , BE ₃ , DH ₅	Présente en reproduction au niveau des ruisseaux du Vabre et du Grand Vallat et en phase terrestre dans sa ripisylve	Au moins 5 individus	Oui	Non	Très faible	Très faible

Tableau 18 – Bilan des enjeux écologiques

Groupe biologique	Nom de l'espèce	Statut(s)	Interaction avec l'Aire d'étude	Effectif	Présence AEr	Présence dans la ZIP	Enjeu régional	Enjeu à l'échelle sur l'Aer
	Crapaud épineux (<i>Bufo spinosus</i>)	PN ₃ , BE ₃	Potentiellement présent en phase terrestre au sein de l'aire d'étude.	Indéterminable	Potentielle	Potentielle en phase terrestre	Faible	Faible
REPTILES	Couleuvre de Montpellier (<i>Malpolon monspessulanus</i>)	PN ₃ , BE ₃	Un individu présent dans les OLD, au nord de la RD23	1 individu	Oui	Potentielle (bordure de champs)	Modéré	Modéré
	Lézards des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	PN ₂ , BE ₂ , DH ₄	Susceptible d'exploiter l'ensemble de l'aire d'étude hormis les zones cultivées.	8 individus	Oui	Oui (bordure de champs)	Faible	Faible
	Lézard à deux raies (<i>Lacerta bilineata</i>)	PN ₂ , BE ₂ , DH ₄	Susceptible d'exploiter l'ensemble de l'aire d'étude hormis les zones cultivées.	2 individus	Oui	Oui (bordure de champs)	Faible	Faible
INSECTES	Criquet hérisson (<i>Prionotropis hystrix azami</i>)	PN ₃ Déterminante ZNIEFF PACA	Présence dans les habitats ouverts- Ensemble du cycle vital	2 pointages correspondants à 2 individus au stade larvaire	Oui 0.63 ha	Non	Très fort	Très fort
	Hespérie de la Ballote (<i>Carcharodus boeticus</i>)	Déterminante ZNIEFF PACA	Présence dans les habitats ouverts et semi-ouverts – Ensemble du cycle vital	2 imagos observés	Oui	Oui	Fort	Fort

Tableau 18 – Bilan des enjeux écologiques

Groupe biologique	Nom de l'espèce	Statut(s)	Interaction avec l'Aire d'étude	Effectif	Présence AEr	Présence dans la ZIP	Enjeu régional	Enjeu à l'échelle sur l'Aer
	Proserpine (<i>Zerynthia rumina</i>)	PN3/ Remarquable ZNIEFF PACA	Contactée au sein des OLD, ce sont les seuls secteurs favorables à l'espèce.	1 individu en vol et 1 œuf dans les OLD	Oui	Non	Modéré	Modéré
	Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	PN3, BE2, DH2	Contacté en vol, en dehors de l'aire d'étude, au niveau du cours d'eau	10 individus en vol en dehors de l'aire d'étude	Oui	Non	Modéré	Modéré
	Arcyptère provençal (<i>Arcyptera kheili</i>)	-/NT	Présence dans les habitats ouverts et semi-ouverts- Ensemble du cycle vital	3 pointages correspondant à 3 individus imagos	Oui	Non	Modéré	Modéré
	Agapanthie de Kirby (<i>Agapanthia kirbyi</i>)	- /Remarquable ZNIEFF PACA	Présence sur les molènes dans les milieux ouverts et bords de la route- Ensemble du cycle vital	9 pointages correspondant à 11 individus imagos	Oui	Oui	Modéré	Modéré
	Piéride du Sainfoin (<i>Leptidea duponcheli</i>)	-/LC	Présence sur les pelouses et lisères- Ensemble du cycle vital	2 pointages correspondant à 2 individus imagos	Oui	Non	Modéré	Modéré
	Marbré de Lusitanie (<i>Iberochloe tagis</i>)	- /Déterminant ZNIEFF PACA	Présence dans les habitats ouverts et semi-ouverts au niveau du canal- Ensemble du cycle vital	2 pointages correspondant à 3 individus imagos	Oui	Non	Modéré	Modéré

Tableau 18 – Bilan des enjeux écologiques

Groupe biologique	Nom de l'espèce	Statut(s)	Interaction avec l'Aire d'étude	Effectif	Présence AEr	Présence dans la ZIP	Enjeu régional	Enjeu à l'échelle sur l'AEr
	Echiquier d'Occitanie (<i>Melanargia occitanica</i>)	-	Présence dans les habitats ouverts et semi-ouverts – Ensemble du cycle vital	1 pointage correspondant à 1 individu imago	Oui	Non	Faible	Faible
OISEAUX	Cochevis huppé (<i>Galerida cristata</i>)	PN/BE ₃	Nicheuse	3 couples	Oui	Oui	Modéré	Modéré
	Huppe fasciée (<i>Upupa epops</i>)	PN/BE ₂	Nicheuse	1 couple	Oui	Non	Modéré	Modéré
	Œdicnème criard (<i>Burhinus oedicanus</i>)	PN/DO/BE ₂ /BO ₂	Nicheuse	1 couple	Oui	Oui	Modéré	Modéré
	Perdrix rouge (<i>Alectoris rufa</i>)	BE ₃	Nicheuse	3-4 couples	Oui	Oui	Modéré	Modéré
	Petit-duc scops (<i>Otus scops</i>)	PN/BE ₂	Nicheuse	2-3 couples	Oui	Non	Modéré	Modéré
	Tarier pâtre (<i>Saxicola rubicola</i>)	PN/BE ₂	Nicheuse	2 couples	Oui	Oui	Modéré	Faible
	Alouette des champs (<i>Alauda arvensis</i>)	BE ₃	Nicheuse	3-5 couples	Oui	Oui	Faible	Très faible
	Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	PN/DO/BE ₃	Nicheuse	1 couple	Oui	Oui	Faible	Très faible
	Bouscarle de Cetti (<i>Cettia cetti</i>)	PN/BE ₂	Nicheuse	2 couples	Oui	Non	Faible	Très faible
	Bruant proyer (<i>Emberiza calandra</i>)	PN/BE ₃	Nicheuse	1 couple	Oui	Oui	Faible	Très faible
Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)	PN/BE ₂	Nicheuse	0 -1 couple	Oui	Oui	Faible	Très faible	

Tableau 18 – Bilan des enjeux écologiques

Groupe biologique	Nom de l'espèce	Statut(s)	Interaction avec l'Aire d'étude	Effectif	Présence AEr	Présence dans la ZIP	Enjeu régional	Enjeu à l'échelle sur l'Aer
	Cisticole des joncs (<i>Cisticola juncidis</i>)	PN/BE ₃	Nicheuse	1 couple	Oui	Oui	Faible	Très faible
	Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	PN/DO/BE ₂	Nicheuse	1 couple	Oui	Non	Faible	Faible
	Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>)	PN/BE ₂ /BO ₂	Nicheuse	1 couple	Oui	Oui	Faible	Faible
	Fauvette mélanocéphale (<i>Sylvia melanocephala</i>)	PN/BE ₂	Nicheuse	1 couple	Oui	Non	Faible	Très faible
	Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	PN/DO/BE ₂ /BO ₂	Nicheuse	1 couple	Oui	Non	Faible	Faible
	Pic épeichette (<i>Dryobates minor</i>)	PN/BE ₂	Nicheuse	0-1 couple	Oui	Non	Faible	Très faible
	Rougequeue à front blanc (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	PN/BE ₂	Nicheuse	1 couple	Oui	Non	Faible	Très faible
	Serin cini (<i>Serinus serinus</i>)	PN/BE ₂	Nicheuse	2-3 couples	Oui	Non	Faible	Faible
	Verdier d'Europe (<i>Chloris chloris</i>)	PN/BE ₂	Nicheuse	2-10 couples	Oui	Non	Faible	Très faible
	Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>)	BE ₃ /BO ₂	Nicheuse	2-3 couples	Oui	Non	Faible	Faible
	Rollier d'Europe (<i>Coracias garrulus</i>)	PN/DO/BE ₂ /BO ₂	Aérien mais nicheur possible dans la ripisylve	1 individu	Oui	Non	Modéré	Modéré

Tableau 18 – Bilan des enjeux écologiques

Groupe biologique	Nom de l'espèce	Statut(s)	Interaction avec l'Aire d'étude	Effectif	Présence AEr	Présence dans la ZIP	Enjeu régional	Enjeu à l'échelle sur l'Aer
	Crave à bec rouge <i>(Pyrrhocorax Pyrrhocorax)</i>	PN/DO/BE2	Aérien	1 individu	Oui	Oui	Modéré	Faible
	Faucon hobereau <i>(Falco subbuteo)</i>	PN/BE2/BO2	Aérien	1 individu	Oui	Oui	Faible	Très faible
	Guêpier d'Europe <i>(Merops apiaster)</i>	PN/BE2/BO2	Aérien	1 individu	Oui	Oui	Faible	Très faible
	Linotte mélodieuse <i>(Linaria cannabina)</i>	PN/BE2	Milieux arbustifs et buissonnants/parcelles cultivées/ripisylve	10-20 individus	Oui	Oui	Faible	Très faible
	Grand Corbeau <i>(Corvus corax)</i>	PN/BE3	Aérien	1 individu	Oui	Oui	Faible	Très faible
	Hirondelle rustique <i>(Hirundo rustica)</i>	PN/BE2	Aérien	5/70 individus	Oui	Oui	Faible	Très faible
	Martinet noir <i>(Apus apus)</i>	PN/BE3	Aérien	6 individus	Oui	Oui	Faible	Très faible
MAMMIFERES	Loup gris <i>(Canis lupus)</i>	PN2/DH2	Transit potentiel	Indéterminable	Potentielle	Potentielle	Fort	Faible
	Sanglier <i>(Sus scrofa)</i>	/	Transit / alimentation /reproduction	Indéterminable	Oui	Oui	Très Faible	Très Faible
	Chevreuil <i>(Capreolus capreolus)</i>	/	Transit / alimentation /reproduction	Indéterminable	Oui	Oui	Très Faible	Très Faible
	Minioptère de Schreibers <i>(Miniopterus schreibersii)</i>	PN, DH2-4	Chasse dans la ripisylve du Grand Vallat	Indéterminable	Oui	Non	Très Fort	Fort

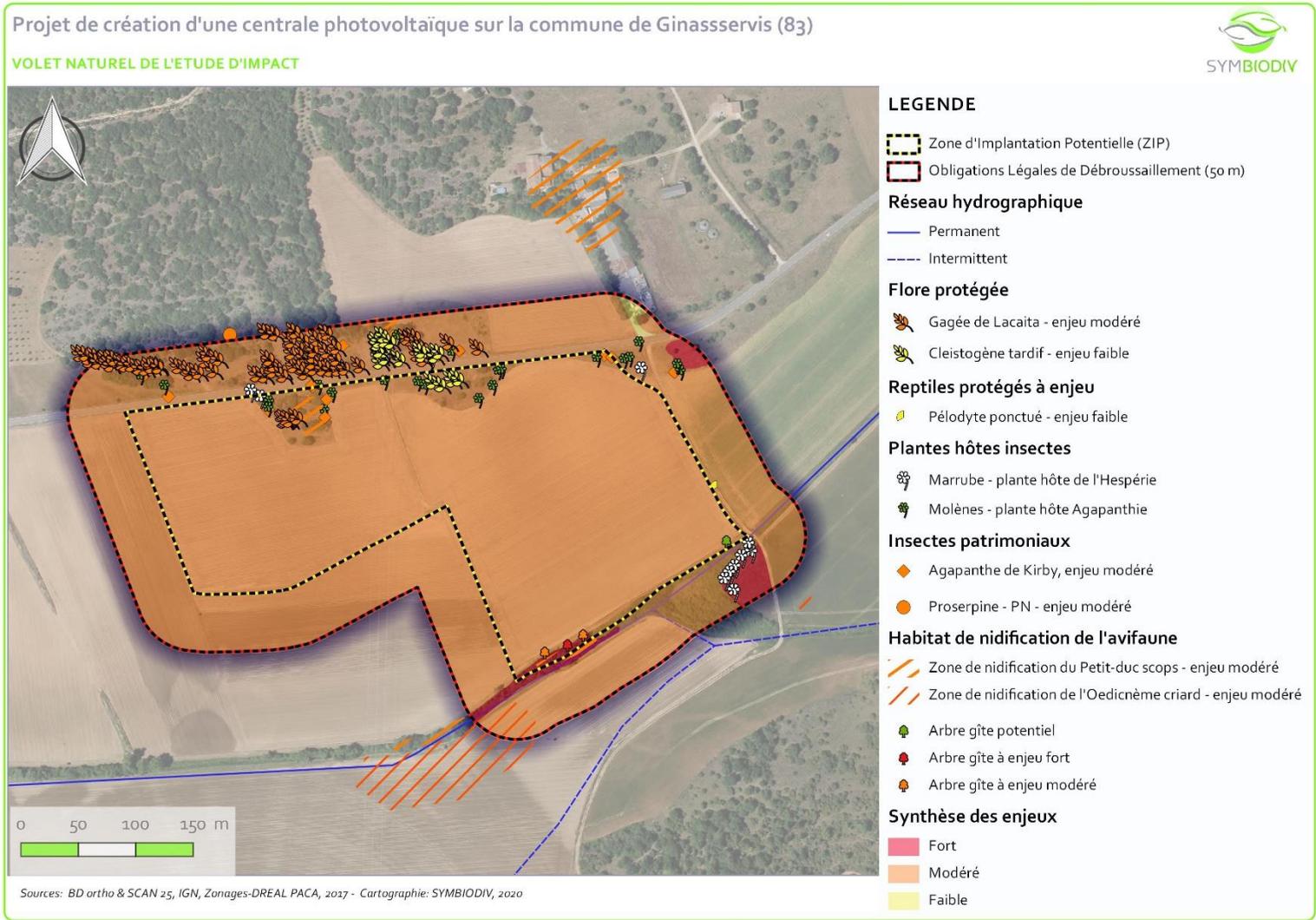
Tableau 18 – Bilan des enjeux écologiques

Groupe biologique	Nom de l'espèce	Statut(s)	Interaction avec l'Aire d'étude	Effectif	Présence AEr	Présence dans la ZIP	Enjeu régional	Enjeu à l'échelle sur l'Aer
	Murin de Grande taille (<i>Myotis myotis/blythii</i>)	PN, DH ₂₋₄	Chasse milieux cultivés	Indéterminable	Oui	Oui	Faible	Faible
	Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	PN, DH ₂₋₄	Un contact au printemps dans la ripisylve du Grand Vallat	Indéterminable	Oui	Non	Faible	Modéré
	Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	PN, DH ₄	Chasse/transit ponctuel	Indéterminable	Oui	Oui	Modéré	Faible
	Molosse de Cestoni (<i>Tadarida teniotis</i>)	PN, DH ₄	Quelques contacts à l'automne	Indéterminable	Oui	Oui	Modéré	Faible
	Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	PN	Quelques contacts à l'automne.	Indéterminable	Oui	Oui	Modéré	Faible
	Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	PN, DH ₄	Activité de chasse/transit	Indéterminable	Oui	Oui	Modéré	Modéré
	Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)	PN, DH ₄	Quelques contacts à l'automne dans la ripisylve du Grand Vallat	Indéterminable	Oui	Non	Faible	Très Faible
	Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	PN, DH ₄	Quelques contacts à l'automne dans la ripisylve du Grand Vallat	Indéterminable	Oui	Non	Faible	Très Faible
	Vespère de Savi (<i>Hypsugo savii</i>)	PN, DH ₄	Activité forte à l'automne, plus faible le reste de l'année	Indéterminable	Oui	Oui	Faible	Faible

Tableau 18 – Bilan des enjeux écologiques

Groupe biologique	Nom de l'espèce	Statut(s)	Interaction avec l'Aire d'étude	Effectif	Présence AEr	Présence dans la ZIP	Enjeu régional	Enjeu à l'échelle sur l'AEr
	Oreillard sp (<i>Plecotus cf. austriacus</i>)	PN, DH4	Quelques contacts répartis sur les différentes placettes et sur toutes les saisons.	Indéterminable	Oui	Oui	Faible	Faible
	Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	PN	Activité modérée en chasse/transit tout au long de l'année	Indéterminable	Oui	Oui	Faible	Faible
	Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrelle Kuhlii</i>)	PN, DH4	Activité forte sur quasiment toutes les placettes tout au long de l'année. Gîte probable à proximité	Indéterminable	Oui	Oui	Très Faible	Faible

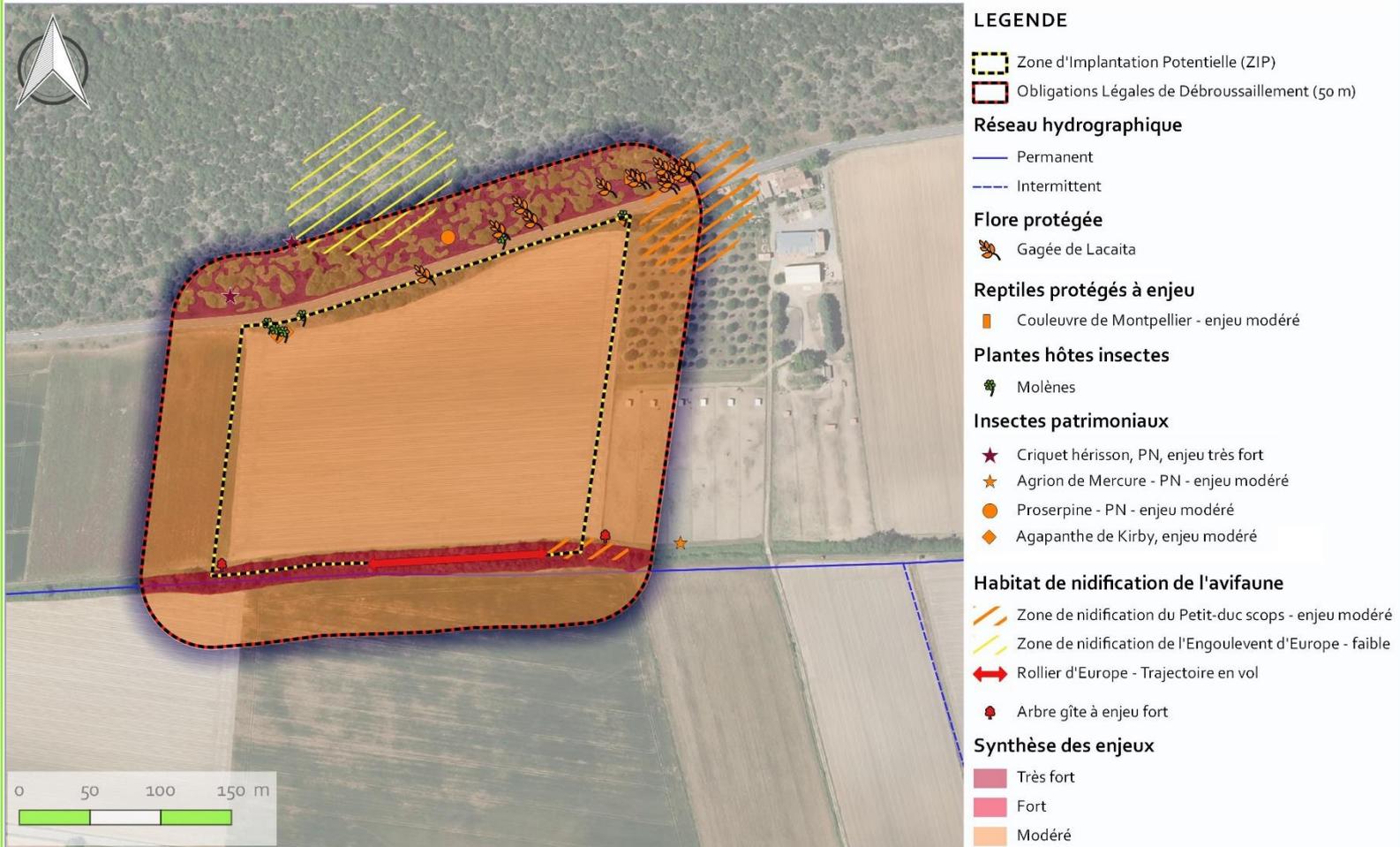
Carte 31 – Synthèse des enjeux (Secteur Est)



Carte 32 – Synthèse des enjeux (Secteur Ouest)

Projet de création d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Ginasservis (83)

VOLET NATUREL DE L'ETUDE D'IMPACT



Sources: BD ortho & SCAN 25, IGN, Zonages-DREAL PACA, 2017 - Cartographie: SYMBIODIV, 2020



ANNEXES

Annexe 1 : Listes des espèces végétales observées

CDNO M (TXREF V12)	CDREF (TXREF V12)	Noms latins	Noms vernaculaire	Pro t. Nat.	Pro t. PACA	Prot. Départ . PACA	Directive Habitats (DH2/DH4)	LR IUCN Reg. (2017)	LR IUCN Nat. (2018)	Livre rouge (T1, T2)	ZNIEFF PACA (SILENE/I NPN)	MESSI COLES (PACA)	EVE E (2014)	Enjeu régional (CBNMED, 2017)	Enjeu Local de Conservation (SYMBIODIV)
79734	79734	Acer campestre L., 1753	Érable champêtre, Acénaie	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	FAI	Très faible
79763	79763	Acer monspessulanum L., 1753	Érable de Montpellier, Agas, Azerou	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
80288	80288	Aegilops neglecta Req. ex Bertol., 1835	Égilope négligée, Égilope à trois arêtes	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
80410	80410	Agrimonia eupatoria L., 1753	Aigremoine, Francormier	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
80978	80978	Ajuga chamaepitys (L.) Schreb., 1773	Bugle jaune, Bugle petit-pin, Petite Ivette	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
81837	81837	Althaea cannabina L., 1753	Guimauve faux-chanvre	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
82130	82130	Ammi majus L., 1753	Ammi élevé, Grand ammi	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	FOR	Très faible
82288	82288	Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., 1817	Orchis pyramidale, Anacamptis en pyramide	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
82380	82380	Anchusa italica Retz., 1779	Buglosse d'Italie, Buglosse azurée	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
82750	82750	Anisantha diandra (Roth) Tutin ex Tzvelev, 1963	Brome à deux étamines	-	-	-	-	DD	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
82756	82756	Anisantha rubens (L.) Nevski, 1934	Brome rouge	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
82817	82817	Anthemis arvensis L., 1753	Anthémis des champs, Camomille sauvage	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
131489	131489	Anthyllis vulneraria subsp. rubriflora Arcang., 1882	Anthyllide à fleurs rouges	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
83171	83171	Aphyllanthes monspeliensis L., 1753	Aphyllanthe de Montpellier, Œillet-bleu-de-Montpellier, Bragalou	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
83502	83502	Arctium minus (Hill) Bernh., 1800	Bardane à petites têtes, Bardane à petits capitules	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
83722	83722	Argyrolobium zanonii (Turra) P.W.Ball, 1968	Argyrolobe de Linné	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
83791	83791	Aristolochia pistolochia L., 1763	Pistoloche	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
84061	84061	Artemisia vulgaris L., 1753	Armoise commune, Herbe de feu	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
84846	84846	Astragalus hamosus L., 1753	Astragale à gousses en hameçon	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
84853	84853	Astragalus incanus L., 1759	Astragale blanchâtre	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible

84900	84900	Astragalus sesameus L., 1753	Astragale faux-sésame	-	-	-	-	DD	LC	-	-	-	-	DD	Très faible
85374	85374	Avena sterilis L., 1762	Avoine à grosses graines	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
86136	86136	Bombycilaena erecta (L.) Smoljan., 1955	Gnaphale dressé, Micrope droit, Micrope érigé, Micropus dressé, , Cotonnière dressée	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
86169	86169	Bothriochloa ischaemum (L.) Keng, 1936	Barbon pied-de-poule, Bothriochloa Ischème	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
86288	86288	Brachypodium phoenicoides (L.) Roem. & Schult., 1817	Brachypode de Phénicie	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
86297	86297	Brachypodium retusum (Pers.) P.Beauv., 1812	Brachypode rameux	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
90192	86564	Bromus catharticus Vahl, 1791	Brome faux Uniola, Brome purgatif	-	-	-	-	NA	NA	-	-	-	Mod érée	NA	Nul
86634	86634	Bromus hordeaceus L., 1753	Brome mou	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
86643	86643	Bromus japonicus Thunb., 1784	Brome du Japon	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
86890	86890	Buglossoides arvensis (L.) I.M.Johnst., 1954	Charée	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
86969	86969	Bunias erucago L., 1753	Bunias fausse-roquette, Roquette des champs	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
87420	87420	Calendula arvensis L., 1763	Souci des champs, Gauchefer	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
87712	87712	Campanula rapunculus L., 1753	Campanule raiponce	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	FAI	Très faible
87849	87849	Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur, Bourse-de-capucin	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
88165	88165	Carduus nigrescens Vill., 1779	Chardon noirâtre, Chardon noirissant	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
88582	88582	Carex humilis Leyss., 1758	Laïche humble	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	FAI	Très faible
89525	89525	Centaurea aspera L., 1753	Centaurée rude	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
89619	89619	Centaurea jacea L., 1753	Centaurée jacée, Tête de moineau, Ambrette	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
89710	89710	Centaurea solstitialis L., 1753	Centaurée du solstice	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
89979	89979	Cerastium brachypetalum Desp. ex Pers., 1805	Céraiste à pétales courts	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
90017	90017	Cerastium glomeratum Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
90681	90681	Chenopodium album L., 1753	Chénopode blanc, Senousse	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
90954	90954	Chondrilla juncea L., 1753	Chondrille à tige de jonc, Chondrille effilée	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible

91430	91430	Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	FAI	Très faible
91912	91912	Clinopodium vulgare L., 1753	Sariette commune, Grand Basilic	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	FAI	Très faible
92302	92302	Convolvulus arvensis L., 1753	Liseron des champs, Vrillée	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
92308	92308	Convolvulus cantabrica L., 1753	Liseron des monts Cantabriques, Herbe de Biscaye	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
92353	92353	Convolvulus sepium L., 1753	Liset, Liseron des haies	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
92501	92501	Cornus sanguinea L., 1753	Cornouiller sanguin, Sanguine	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	FAI	Très faible
92536	92536	Coronilla scorpioides (L.) W.D.J.Koch, 1837	Coronille scorpion	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
92546	92546	Coronilla varia L., 1753	Coronille changeante	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	FAI	Très faible
92876	92876	Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	FAI	Très faible
93129	93129	Crepis sancta (L.) Bornm., 1913	Crépide de Nîmes	-	-	-	-	LC	NA	-	-	-	-	MOY	Très faible
93449	93449	Crupina vulgaris Cass., 1817	Crupine commune, Crupine vulgaire	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
133654	133654	Dactylis glomerata subsp. hispanica (Roth) Nyman, 1882	Dactyle d'Espagne	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
94572	94572	Delphinium consolida L., 1753	Dauphinelle Consoude	-	-	-	-	LC	LC	-	-	MESS_PACA	-	MOY	Faible
94693	94693	Dianthus armeria L., 1753	Oeillet velu, Armoirie, Oeillet à bouquet	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
95111	95111	Diplotaxis erucoides (L.) DC., 1821	Diplotaxe fausse-roquette, Roquette blanche	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
95372	95372	Draba verna L., 1753	Drave de printemps	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	FAI	Très faible
95671	95671	Echinochloa crus-galli (L.) P.Beauv., 1812	Échinochloé Pied-de-coq, Pied-de-coq	-	-	-	-	NA	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
95713	95713	Echinops sphaerocephalus L., 1753	Échinops à tête ronde, Boulette à grosse tête	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	FAI	Très faible
95741	95741	Echium asperrimum Lam., 1792	Vipérine des Pyrénées	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
95793	95793	Echium vulgare L., 1753	Vipérine commune, Vipérine vulgaire	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
96029	96029	Elytrigia campestris (Godr. & Gren.) Kerguélen ex Carreras, 1986	Chiendent des champs	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
96046	96046	Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent commun, Chiendent rampant	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
96739	96739	Erigeron annuus (L.) Desf., 1804	Vergerette annuelle, Érigéron annuel	-	-	-	-	NA	NA	-	-	-	Mod érée	NA	Nul

96895	96895	Erodium cicutarium (L.) L'Hér., 1789	Érodium à feuilles de cigue, Bec de grue, Cicutaire	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
97128	97128	Ervum tetraspermum L., 1753	Lentillon	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
97141	97141	Eryngium campestre L., 1753	Chardon Roland, Panicaut champêtre	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
97490	97490	Euphorbia cyparissias L., 1753	Euphorbe petit-cyprès, Euphorbe faux Cyprès	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
97511	97511	Euphorbia exigua L., 1753	Euphorbe fluette	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
97537	97537	Euphorbia helioscopia L., 1753	Euphorbe réveil matin, Herbe aux verrues	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
97667	97667	Euphorbia serrata L., 1753	Euphorbe dentée	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
98147	98147	Festuca cinerea Vill., 1786	Fétuque cendrée	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
98699	98699	Filago pyramidata L., 1753	Cotonnière spatulée, Cotonnière à feuilles spatulées	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
98910	98910	Fraxinus angustifolia Vahl, 1804	Frêne à feuilles étroites	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
99182	99182	Gagea lacaitae A.Terracc., 1904	o	PN 1	-	-	-	LC	LC	-	Remarqua ble/-	-	-	MOY	Modéré
99373	99373	Galium aparine L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
99473	99473	Galium mollugo L., 1753	Gaillet commun, Gaillet Mollugine	-	-	-	-	VU	LC	-	-	-	-	FAI	Très faible
100104	100104	Geranium molle L., 1753	Géranium à feuilles molles	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
100225	100225	Geum urbanum L., 1753	Benoîte commune, Herbe de saint Benoît	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	FAI	Très faible
100956	100956	Helianthemum nummularium (L.) Mill., 1768	Hélianthème jaune, Hélianthème commun	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	FAI	Très faible
717222	717222	Helictichloa bromoides (Gouan) Romero Zarco, 2011	Avoine Brome	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
101414	101414	Herniaria incana Lam., 1789	Herniaire blanchâtre	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
102797	102797	Himantoglossum hircinum (L.) Spreng., 1826	Orchis bouc, Himantoglosse à odeur de bouc	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
162131	162131	Himantoglossum robertianum (Loisel.) P.Delforge, 1999	Orchis géant, Orchis à longues bractées, Barlie	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
102921	102921	Holosteum umbellatum L., 1753	Holostée en ombelle	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
102974	102974	Hordeum murinum L., 1753	Orge sauvage, Orge Queue-de-rat	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
103316	103316	Hypericum perforatum L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	FAI	Très faible

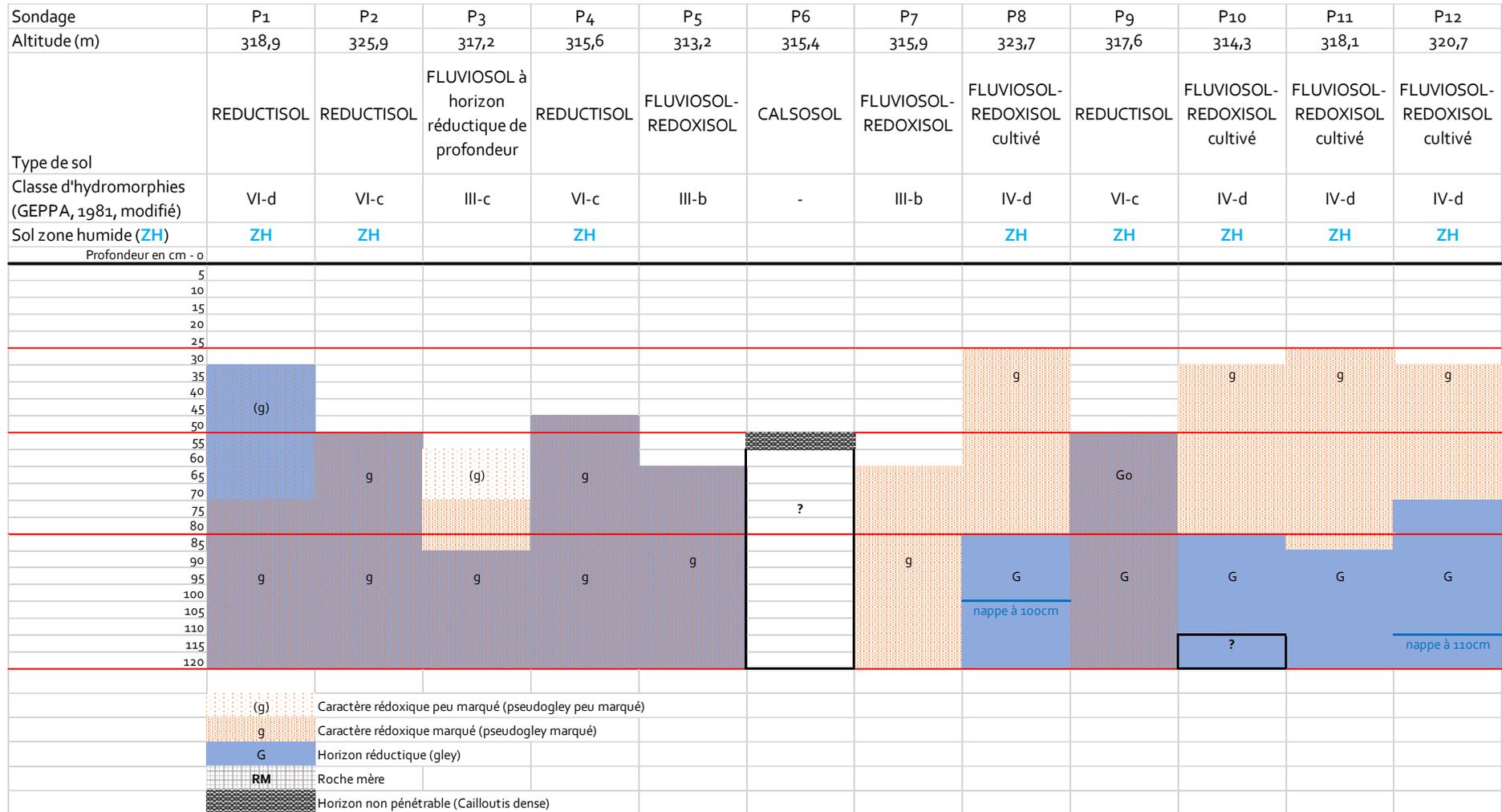
103817	103817	Isatis tinctoria L., 1753	Pastel des teinturiers, Herbe de saint Philippe	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
104036	104036	Jasminum fruticans L., 1753	Jasmin jaune, Jasmin d'été	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
104457	104457	Kengia serotina (L.) Packer, 1960	Cleistogène tardif	-	RV93	-	-	LC	LC	-	Déterminante/oui	-	-	MOY	Faible
104506	104506	Kickxia spuria (L.) Dumort., 1827	Linaire bâtarde, Velvete, Kickxia bâtarde	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
104680	104680	Koeleria vallesiana (Honck.) Gaudin, 1808	Koelérie du Valais	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
104787	104787	Lactuca virosa L., 1753	Laitue vireuse, Laitue sauvage	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
104855	104855	Lamium amplexicaule L., 1753	Lamier amplexicaule	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
105175	105175	Lathyrus cicera L., 1753	Gessette, Jarosse	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
105621	105621	Lepidium draba L., 1753	Passerage drave, Pain-blanc	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
706505	706505	Lysimachia foemina (Mill.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron bleu	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
107090	107090	Lysimachia vulgaris L., 1753	Lysimaque commune, Lysimaque vulgaire	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
107318	107318	Malva sylvestris L., 1753	Mauve sauvage, Mauve sylvestre, Grande mauve	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
107397	107397	Marrubium vulgare L., 1753	Marrube commun, Marrube vulgaire	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	FAI	Très faible
107649	107649	Medicago lupulina L., 1753	Luzerne lupuline, Minette	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	FAI	Très faible
107658	107658	Medicago minima (L.) L., 1754	Luzerne naine	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
107662	107662	Medicago monspeliaca (L.) Trautv., 1841	Luzerne de Montpellier	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
107851	107851	Melica ciliata L., 1753	Mélique ciliée	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	FAI	Très faible
108645	108645	Misopates orontium (L.) Raf., 1840	Muflier des champs, Tête-de-mort	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
108874	108874	Muscari comosum (L.) Mill., 1768	Muscari à toupet, Muscari chevelu	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
108898	108898	Muscari neglectum Guss. ex Ten., 1842	Muscari à grappes, Muscari négligé	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
109625	109625	Nigella damascena L., 1753	Nigelle de Damas, Herbe de Capucin	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
109838	109838	Odontites luteus (L.) Clairv., 1811	Euphrase jaune, Odontites jaune	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
110260	110260	Onopordum illyricum L., 1753	Onopordon d'Illyrie	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
110468	110468	Ophrys scolopax Cav., 1793	Ophrys bécasse	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
110966	110966	Orchis purpurea Huds., 1762	Orchis pourpre, Grivollée	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible

111391	111391	Ornithogalum umbellatum L., 1753	Ornithogale en ombelle, Dame-d'onze-heures, Ornithogale à feuilles étroites	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
112065	112065	Pallenis spinosa (L.) Cass., 1825	Pallénis épineux	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
112195	112195	Panicum miliaceum L., 1753	Panic faux-millet	-	-	-	-	NA	NA	-	-	-	Emergente	NA	Nul
112319	112319	Papaver hybridum L., 1753	Pavot hybride	-	-	-	-	LC	LC	-	-	MESS_PACA	-	MOY	Faible
112355	112355	Papaver rhoeas L., 1753	Coquelicot	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
112403	112403	Pardoglossum cheirifolium (L.) Barbier & Mathez, 1973	Cynoglosse à feuilles de Giroflée	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
112808	112808	Petrorhagia prolifera (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	Oeillet prolifère, Petrorhagie prolifère	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
112915	112915	Phacelia tanacetifolia Benth., 1837	Phacélie à feuilles de Tanaisie	-	-	-	-	NA	NA	-	-	-	-	NA	Nul
113142	113142	Phillyrea angustifolia L., 1753	Alavert à feuilles étroites	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
113148	113148	Phillyrea latifolia L., 1753	Alavert à feuilles larges, Filaria à larges feuilles	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
113260	113260	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Roseau, Roseau commun, Roseau à balais	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
113748	113748	Pistacia terebinthus L., 1753	Pistachier térébinthe, Pudis	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
113893	113893	Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
114114	114114	Poa annua L., 1753	Pâturin annuel	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
114332	114332	Poa pratensis L., 1753	Pâturin des prés	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	FAI	Très faible
115215	115215	Portulaca oleracea L., 1753	Pourpier cultivé, Porcelane	-	-	-	-	DD	LC	-	-	-	-	DD	Très faible
115694	115694	Potentilla verna L., 1753	Potentille de Tabernaemontanus	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
115789	115789	Poterium sanguisorba L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	FAI	Très faible
116142	116142	Prunus spinosa L., 1753	Épine noire, Prunellier, Pelossier	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	FAI	Très faible
116574	116574	Pyrus communis L., 1753	Poirier cultivé, Poirier commun	-	-	-	-	NA	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
116751	116751	Quercus pubescens Willd., 1805	Chêne pubescent	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	FAI	Très faible
117469	117469	Reseda phyteuma L., 1753	Réséda raiponce	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
117986	117986	Rosa agrestis Savi, 1798	Rosier des haies, Églantier agreste	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	FAI	Très faible
118872	118872	Rostraria cristata (L.) Tzvelev, 1971	Fausse fléole, Rostraria à crête, Koélérie fausse Fléole	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible

118916	118916	Rubia peregrina L., 1753	Garance voyageuse, Petite garance	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
119419	119419	Rumex acetosella L., 1753	Petite oseille, Oseille des brebis	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
120700	120700	Salvia verbenaca L., 1753	Sauge fausse-verveine	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
120823	120823	Saponaria ocymoides L., 1753	Saponaire faux-basilic	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
121430	121430	Scandix australis L., 1753	Scandix du sud, Scandix du Midi	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
121449	121449	Scandix pecten-veneris L., 1753	Scandix Peigne-de-Vénus	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
121479	121479	Schedonorus pratensis (Huds.) P.Beauv., 1812	Fétuque des prés	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
121901	121901	Scolymus hispanicus L., 1753	Scolyme d'Espagne, Chardon d'Espagne	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
122101	122101	Sedum acre L., 1753	Poivre de muraille, Orpin acre	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	FAI	Très faible
122106	122106	Sedum album L., 1753	Orpin blanc	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	FAI	Très faible
122254	122254	Sedum sediforme (Jacq.) Pau, 1909	Orpin blanc jaunâtre, Orpin de Nice, Sédum de Nice	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
122745	122745	Senecio vulgaris L., 1753	Séneçon commun	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
718292	718292	Setaria italica subsp. viridis (L.) Thell., 1912	Sétaire verte	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
621123	621123	Sideritis provincialis (Jord. & Fourr. ex Rouy) Coulomb & J.-M.Tison, 2010	o	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
123512	123512	Silene italica (L.) Pers., 1805	Silène d'Italie	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
141165	141165	Silene latifolia subsp. alba (Mill.) Greuter & Burdet, 1982	Compagnon blanc, Silène des prés	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
124233	124233	Sonchus asper (L.) Hill, 1769	Laiteron rude, Laiteron piquant	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
124378	124378	Sorghum halepense (L.) Pers., 1805	Sorgho d'Alep, Herbe de Cuba	-	-	-	-	LC	NA	-	-	-	Mod érée	MOY	Nul
125142	125142	Stipa eriocalis Borbás, 1878	Stipe à tige laineuse, Stipe de France	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	FAI	Très faible
125167	125167	Stipa offneri Breistr., 1950	Stipe d'Offner	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
125981	125981	Teucrium chamaedrys L., 1753	Germandrée petit-chêne, Chênette	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
126582	126582	Thymus vulgaris L., 1753	Thym commun, Farigoule	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
127028	127028	Tragopogon porrifolius L., 1753	Salsifis à feuilles de poireau, Salsifis blanc, Salsifis du Midi	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
127259	127259	Trifolium campestre Schreb., 1804	Trèfle champêtre, Trèfle jaune, Trance	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
127470	127470	Trifolium scabrum L., 1753	Trèfle rude, Trèfle scabre	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible

127491	127491	Trifolium stellatum L., 1753	Trèfle étoilé	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
128467	128467	Valerianella dentata (L.) Pollich, 1776	Mâche dentée, Doucette dentée	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
128754	128754	Verbena officinalis L., 1753	Verveine officinale	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
128956	128956	Veronica persica Poir., 1808	Véronique de Perse	-	-	-	-	NA	NA	-	-	-	Mod érée	NA	Nul
129195	129195	Vicia hybrida L., 1753	Vesce hybride	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
129252	129252	Vicia narbonensis L., 1753	Vesce de Narbonne	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	MOY	Très faible
129265	129265	Vicia pannonica Crantz, 1769	Vesce de Hongrie, Vesce de Pannonie	-	-	-	-	LC	LC	-	-	MESS_ PACA	-	MOY	Très faible

Annexe 2 : Schéma morphologique des sols observés



Annex3 : Liste des espèces d'invertébrés recensées lors des inventaires

ORDRE	FAMILLE	Genre espèce
COLEOPTERA	BUPRESTIDAE	<i>Anthaxia hungarica</i> (Scopoli, 1772)
	CARABIDAE	<i>Cicindela campestris</i> Linnaeus, 1758
	CERAMBYCIDAE	<i>Agapanthia kirbyi</i> (Gyllenhal, 1817)
	COCCINELLIDAE	<i>Coccinella septempunctata</i> Linnaeus, 1758
	MELOIDAE	<i>Hycleus polymorphus</i> (Pallas, 1771)
		<i>Mylabris variabilis</i> (Pallas, 1781)
	MELYRIDAE	<i>Psilothrix viridicoerulea</i> (Geoffroy, 1785)
	PYRRHOCORIDAE	<i>Pyrhochroa serraticornis</i> (Scopoli, 1763)
		<i>Pyrrhocoris apterus</i> (Linnaeus, 1758)
	SCARABAEIDAE	<i>Cetonia aurata</i> (Linnaeus 1758)
<i>Oxythyrea funesta</i> (Poda, 1761)		
TENEBRIONIDAE	<i>Omophlus lepturoides</i> (Fabricius, 1787)	
DERMAPTERA	FORFICULIDAE	<i>Forficula auricularia</i> Linnaeus, 1758
DIPTERA	TACHINIDAE	<i>Gonia divisa</i> Meigen, 1826
HEMIPTERA	LYGAEIDAE	<i>Spilostethus saxatilis</i> (Scopoli, 1763)
	PENTATOMIDAE	<i>Graphosoma italicum</i> (O.F Müller, 1766)
	REDUVIIDAE	<i>Rhynocoris iracundus</i> (Poda, 1761)
HYMENOPTERA	APIDAE	<i>Xylocope violacea</i> (Linnaeus, 1758)
LEPIDOPTERA	EREBIDAE	<i>Arctia villica</i> (Linnaeus, 1758)
	HESPERIIDAE	<i>Carcharodus alceae</i> (Esper, 1780)
		<i>Carcharodus baeticus</i> (Rambur, 1839)
	LYCAENIDAE	<i>Lycaena phleas</i> (Linnaeus, 1760)
		<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)
		<i>Pseudophilotes baton</i> (Bergsträsser, 1779)
		<i>Satyrium esculi</i> (Hübner, 1804)
	NOCTUIDAE	<i>Cucullia verbasci</i> (Linnaeus, 1758)
	NYMPHALIDAE	<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus 1758)
		<i>Brintesia cirse</i> (Fabricius, 1775)
		<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767)
		<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Malanargia occitanica</i> (Esper, 1793)
		<i>Melitaea cinxia</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Melitaea didyma</i> (Esper, 1778)
		<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)
	PAPILIONIDAE	<i>Iphiclides podalirius</i> (Linnaeus, 1758)
	PIERIDAE	<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Aporia crataegi</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Gonepteryx cleopatra</i> (Linnaeus, 1767)
		<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Iberochloe tagis</i> (Hübner, 1804)		
<i>Leptidea duponcheli</i> (Staudinger, 1871)		
<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)		

		<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Pontia daplidice</i> (Linnaeus, 1758)
	SATURNIIDAE	<i>Saturnia pyri</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
	ZYGAENIDAE	<i>Zygaena filipendulae</i> (Linnaeus, 1758)
MANTODEA	EMPUSIDAE	<i>Empusa pennata</i> (Thunberg, 1815)
	MANTIDAE	<i>Mantis religiosa</i> (Linnaeus, 1758)
NEUROPTERA	ASCALAPHIDAE	<i>Libelloides coccajus</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
ORTHOPTERA	ACRIDIDAE	<i>Arcyptera kheili</i> Azam, 1900
		<i>Oedipoda germanica</i> (Latreille, 1804)
		<i>Omocestus rufipes</i> (Zetterstedt, 1821)
	PAMPHAGIDAE	<i>Prionotropis hystrix azami</i> Uvarov, 1923
	TETTIGONIIDAE	<i>Decticus albifrons</i> (Fabricius, 1775)
		<i>Platycleis albopunctata</i> (Goeze, 1778)
<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)		