



# PROJET DE PARC SOLAIRE PHOTOVOLTAIQUE

COMMUNE de RIEZ  
Lieu-dit « Bois de l'Hôpital »



## DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION A LA LEGISLATION RELATIVE AUX ESPECES PROTEGEES

### Saisine du CSRPN

*Engoulevent d'Europe, Petit Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Murin de Natterer (cf Murin cryptique)*

Suivi du dossier	Rédacteur	Date
Version 1	Pascaline VINET	17/02/2023
Version 2 – Mise à jour état initial	Pascaline VINET	12/11/2025
Version finale - Mise à jour DDEP	Pascaline VINET	07/01/2026



**SOMMAIRE DU DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION A LA LEGISLATION SUR LES ESPECES PROTEGEES**

**RESUME NON TECHNIQUE .....6**

**JUSTIFICATION ET PRESENTATION DU PROJET.....11**

1. Contexte de la demande de dérogation ..... 11

2. Objet de la demande de dérogation ..... 12

2.1. Espèces et habitats d’espèces soumis à la demande de dérogation ..... 12

2.2. Calendrier des phases du projet et périodes ou dates des impacts sur les espèces protégées dans le cadre du projet ..... 16

3. Présentation du demandeur..... 17

3.1. Présentation du demandeur : ENGIE GREEN..... 17

3.1.1. Présentation de ses activités ..... 17

3.1.2. Expérience du demandeur dans l’intégration des enjeux liés à la biodiversité dans ses activités 18

3.2. Présentation des intervenants ..... 18

3.2.1. Présentation de l’équipe ..... 18

3.2.2. Justification des compétences de l’équipe ..... 19

4. Présentation du projet ..... 20

4.1. Caractéristiques techniques générales ..... 20

4.2. Autres procédures environnementales engagées dans le cadre du projet..... 21

4.3. Cohérence du projet avec les autres politiques d’aménagement et/ou de protection de l’environnement ..... 21

5. Justification des raisons impératives d’intérêt public majeur ..... 22

5.1. Un projet concerné par le décret n° 2023-1366 du 28 décembre 2023 ..... 22

5.2. Par des textes fondateurs des politiques publiques énergétiques en Europe et en France ..... 23

5.3. Par la programmation en région PACA..... 26

5.4. Par le contrat de Plan Etat-Région 2021-2027 ..... 28

5.5. Par le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) de la région Provence-Alpes-Côte-d’Azur ..... 28

5.6. Pour l’emploi local..... 30

5.7. Pour la complémentarité et les perspectives de stockage associées à l’hydroélectricité..... 30

5.8. Conclusions sur les raisons impératives d’intérêt public majeur ..... 30

6. Démonstration de l’absence de solutions alternatives (Source : ENGIE Green)..... 31

6.1. A l’échelle du territoire étudié : la communauté d’agglomération Durance Lubéron Verdon Agglomération ..... 31

6.2. A l’échelle de la commune retenue : Riez ..... 33

6.3. Analyse des solutions alternatives à l’échelle du foncier retenu au sein de la commune de Riez : définition du plan de masse constituant la solution de moindre impact..... 37

**ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT NATUREL .....41**

1. Présentation de l’aire d’étude ..... 41

1.1. Définition des aires d’étude ..... 41

2. Recueil des données - analyse Préliminaire..... 43

2.1. Etude de la bibliographie et des données locales ..... 43

2.2. Périmètres du patrimoine naturel..... 44

2.3. Trame verte et bleue..... 49

3. Inventaires ..... 53

3.1. Dates et conditions de prospections..... 53

3.2. Limites méthodologiques..... 54

3.2.1. Limites méthodologiques ..... 54

4. Résultats des inventaires ..... 55

4.1. Habitats naturels..... 55

4.1.1. Description des habitats naturels et semi-naturels ..... 55

4.1.2. Synthèse des enjeux des habitats naturels ..... 57

4.2. Flore ..... 58

4.3. Faune..... 60

4.3.1. Insectes..... 60

4.3.2. Amphibiens..... 62

4.3.3. Reptiles..... 64

4.3.4. Oiseaux..... 66

4.3.5. Mammifères hors chiroptères..... 70

4.3.6. Chiroptères..... 72

4.3.7. Utilisation du site ..... 72

4.3.7.1. Habitats de chasse..... 72

..... 75

4.3.7.2. Résultat des recherches de gîtes..... 75

4.4. Fonctionnalité écologique locale ..... 80

4.4.1. Fonctionnalité écologique à l’échelle locale ..... 80

5. Synthèse des enjeux..... 81

**ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION..... 84**

1. Méthodologie pour l’évaluation des incidences..... 84

1.1. Définitions des termes utilisés ..... 84

1.1.1. Les différents types d’effets ..... 84

1.1.2. Les différents types d’incidences (=impacts) ..... 84

1.2. Méthodologie pour l’évaluation des incidences ..... 84

1.2.1. Caractérisation des effets prévisibles d’un projet sur l’environnement naturel ..... 84

1.2.2. Evaluation des niveaux d’incidences du projet sur le patrimoine naturel ..... 84

2. Adaptation des caractéristiques du projet en phase conception ..... 85

3. Incidences brutes du projet sur la biodiversité..... 86

3.1. Liste des effets prévisibles ..... 86

3.2. Description des impacts butés du projet ..... 89

3.2.1. Habitats naturels ..... 89

3.2.2. Flore ..... 91

3.2.3. Amphibiens..... 93

3.2.4. Reptiles..... 95

3.2.5. Insectes..... 97

3.2.6. Oiseaux..... 100

3.2.7. Chiroptères..... 103

3.2.8. Autres mammifères..... 106

3.2.9. Fonctionnalité ..... 108

3.2.10. Synthèse des incidences brutes du projet..... 110

4. Incidences liés à un aménagement connexe : le raccordement..... 114

4.1. Rappel concernant le projet..... 114

4.2. Effet pendant la phase d’exploitation .....114

4.3. Incidences potentielles sur le milieu naturel.....114

4.3.1. Effets sur les habitats .....114

4.3.2. Effets sur la faune .....114

5. Analyse des effets cumulés du projet avec d’autres projets connus .....115

5.1. Généralités et recensement des projets traités.....115

5.2. Approche cumulative des effets.....116

5.2.1. Effets cumulés avec l’ISDND .....116

5.2.2. Effets cumulés avec les projets de parcs solaires existants.....117

6. Description des mesures d’évitement et de réduction .....118

6.1. Généralités .....118

6.2. Liste des mesures d’atténuation .....118

6.2.1. Mesures d’évitement.....119

.....119

6.2.2. Mesures de réduction.....121

.....124

7. Synthèse des incidences résiduelles du projet.....128

**DEMARCHE COMPENSATOIRE .....132**

1. Présentation des espèces soumises à la dérogation.....132

2. Détermination du besoin en compensation .....132

2.1. Préambule .....132

2.2. METHODOLOGIE DE DIMENSIONNEMENT DE LA COMPENSATION ECOLOGIQUE .....133

2.2.1. Définition .....133

2.2.2. Méthode d’équivalence par pondération .....133

2.3. Application au projet de parc solaire .....135

2.4. Description des mesures compensatoires .....136

2.5. Mesures d’accompagnement .....141

2.6. Modalités de suivi .....143

2.7. Synthèse du coût des mesures.....145

**CONCLUSION - ETAT DE CONSERVATION FINAL DES ESPECES PROTEGEES .....147**

**BIBLIOGRAPHIE ET ANNEXES .....149**

1. Bibliographie .....149

2. Méthodologie.....152

2.1. Méthodes d’inventaires .....152

2.2. Méthodes d’évaluation des enjeux de conservation .....156

3. Annexes.....157

3.1. Annexe 1 -Liste des espèces végétales observées .....157

3.2. Annexe 2 : Liste des espèces d’oiseau contactées .....158

3.3. Annexe 3 : Listes des insectes contactés de 2018 à 2025 .....159

3.4. Annexe 4 : CV et références de l’équipe .....160

3.5. Annexe 5 – Accord du Conseil de Surveillance de l’Hôpital de Riez pour l’ORE de la mesure BIO-MC1 et préservation de la lisière BIO-ME3.....174

3.6. Annexe 6 – Délibération municipales en faveur de la mesure compensatoire BIO-MC2 .....175

3.7. Annexe 7 - Formulaire CERFA.....176

SOMMAIRE DES ILLUSTRATIONS

FIGURES

Figure 1 – Synthèse des enjeux écologiques .....8

Figure 2 : Projet d'implantation du parc photovoltaïque au regard des enjeux écologiques .....9

Figure 3 : Plan masse du projet (source : Engie Green) .....20

Figure 4 : Evolution de la puissance solaire raccordée (MW) (source : RTE – Panorama de l'électricité renouvelable au 31/12/2024).....24

Figure 5 : Solaire photovoltaïque : localisation de la puissance raccordée par région au 31/12/2024 (Source RTE – Panorama de l'électricité renouvelable au 31/12/2024) .....25

Figure 6 : Evolution de la production d'électricité française entre 2019 et 2024 (source : RTE - bilan électrique 2024).....25

Figure 7 : Solaire photovoltaïque : localisation de la production solaire par région en 2024 (Source RTE – Panorama de l'électricité renouvelable au 31/12/2024) .....25

Figure 8 : Solaire photovoltaïque : couverture de la consommation par la production solaire en 2024 (Source RTE – Panorama de l'électricité renouvelable au 31/12/2024) .....26

Figure 9 : Carte de l'ensoleillement en France .....26

Figure 10 : Situation du projet au regard des enjeux cartographiés sur le territoire de DLVA (source carte DLVA) .....31

Figure 11 : Situation du projet au regard des enjeux cartographiés sur le territoire de DLVA (source carte DDT04) .....32

Figure 12 : Situation des enjeux de patrimoine naturel référencés dans le réseau Natura 2000 sur la commune de Riez .....33

Figure 13 : Situation des enjeux de patrimoine naturel référencés comme périmètre d'inventaire sur la commune de Riez .....33

Figure 14 : Situation des éléments de la trame verte et bleue du SRCE sur la commune de Riez.....34

Figure 15 : Situation des éléments de la sous-trame verte et bleue du PNR du Verdon détaillée sur le site projet.....34

Figure 16 : Situation des éléments de la sous-trame verte et bleue du PNR du Verdon sur la commune de Riez.....35

Figure 17 : Situation des enjeux de patrimoine protégé (MH) sur la commune de Riez .....35

Figure 18 : Situation des enjeux agricoles sur la commune de Riez (source CorinLandCover).....36

Figure 19 : Situation du projet au regard du croisement des enjeux identifiés sur le territoire communal de Riez .....36

Figure 20 : Partie sommitale constituant la seule zone d'implantation possible pour le projet.....37

Figure 21 : Croisement des enjeux de biodiversité de l'aire d'étude avec la zone d'implantation techniquement réalisable.....37

Figure 22 : Variante de plan de masse n°1 .....38

Figure 23 : Rappel des enjeux de biodiversité identifiés à l'issue des inventaires faune-flore .....38

Figure 24 : Travail de conception ayant abouti à la variante de plan de masse n°2.....38

Figure 25 : Travail de conception ayant abouti à la variante de plan de masse n°3.....39

Figure 26 : Variante de plan de masse n°3 = solution retenue .....39

Figure 27 : Emprise du projet au regard des enjeux écologiques .....40

Figure 28 - Présentation des aires d'étude .....42

Figure 29 - Présentation des données bibliographiques (BD SILENE – 26/01/2025) .....44

Figure 30 : Localisation du projet au regard des périmètres réglementaires et Natura 2000 (source : Rapport SYMBIODIV) Figure 31 : Localisation du projet au regard des périmètres d'inventaire et gestion concertée du patrimoine naturel (source : Rapport SYMBIODIV).....46

Figure 32 : Plans Nationaux d'Action .....48

Figure 33 : Positionnement de l'aire d'étude dans la fonctionnalité écologique régionale (source : Rapport SYMBIODIV) .....50

Figure 34 : Positionnement de l'aire d'étude dans la trame verte et bleue du SCOT DLVA (approuvé le 9/07/2018) (source : Rapport SYMBIODIV).....51

Figure 35 : Positionnement de l'aire d'étude dans la trame verte et bleue du PNR du Verdon .....52

Figure 36 : Habitats naturels et flore protégée et/ou patrimoniale (source : Rapport SYMBIODIV).....56

Figure 37 : Enjeux flore et habitats naturels (source : Rapport SYMBIODIV) .....59

Figure 38 : Synthèse des enjeux entomologiques (source : Rapport SYMBIODIV).....61

Figure 39 : Enjeux liés aux amphibiens (source : Rapport SYMBIODIV).....63

Figure 40 : Enjeux liés aux reptiles (source : Rapport SYMBIODIV).....65

Figure 41: Localisation des espèces à enjeux local et habitats d'espèces patrimoniales – actualisation 2025 .....68

Figure 42 : Enjeux liés à l'avifaune – actualisation 2025 .....69

Figure 43 : Enjeux liés aux mammifères hors chiroptères (source : Rapport SYMBIODIV).....71

Figure 44 :Activité de chasse pour les chiroptères en 2025.....74

Figure 45 :Gîtes et corridors pour les chiroptères en 2025.....76

Figure 46 : Enjeux liés aux chiroptères (source : Rapport SYMBIODIV) .....79

Figure 47 : Fonctionnalité écologique à l'échelle locale (source : Rapport SYMBIODIV) .....80

Figure 48 : Synthèse des enjeux écologiques.....83

Figure 49 : Projet d'implantation du parc photovoltaïque au regard des enjeux écologiques .....88

Figure 50 : Impacts bruts sur les habitats naturels.....90

Figure 51 : Impacts bruts du projet sur la flore .....92

Figure 52 : Impacts bruts du projet sur les amphibiens .....94

Figure 53 : Impacts bruts du projet sur les reptiles.....96

Figure 54 : Impacts bruts du projet sur les insectes .....99

Figure 55 : Impacts bruts du projet sur l'avifaune nicheuse et ses habitats .....102

Figure 56 : Impacts bruts du projet sur les chiroptères .....105

Figure 57 : Impacts bruts du projet sur les mammifères hors chiroptères.....108

Figure 58 : Impacts bruts du projet sur la trame verte et bleue régionale d'après le SRCE PACA.....108

Figure 59 : Impacts bruts du projet sur la trame verte et bleue du PNR du Verdon.....108

Figure 60 : Impacts bruts du projet sur la trame verte et bleue locale.....109

Figure 61 : Tracé envisagé jusqu'au poste source le plus proche (source : Biotope 2019).....114

Figure 62 : Localisation des projets pris en compte dans les effets cumulés et cumulatifs des parcs photovoltaïques existants (rayon 15 km) .....116

Figure 63 : Modalités de circulation au sein du parc et des OLD.....122

Figure 64 : Localisation des arbres à enjeu écologique et mesure de réduction appliquée.....124

Figure 65 : Localisation des mesures de réduction .....127

Figure 66 : Localisation de la mesure compensatoire BIO-MC1 .....138

Figure 67 : Positionnement des points d'écoutes ornithologiques .....153



Figure 68 : Positionnement des détecteurs pour les chiroptères en 2018..... 155

Figure 69 : Positionnement des détecteurs pour les chiroptères en 2025..... 155

TABLEAUX

Tableau 1 : Espèces protégées concernées par la destruction d'individus et/ou d'habitat d'espèce ..... 15

Tableau 2 Retour d'expérience relatifs aux espèces concernées par la demande de dérogation ..... 18

Tableau 3 : Equipe d'écologues intervenues dans le cadre des études écologiques du projet de parc photovoltaïque de Riez.. 19

Tableau 4 : Procédures environnementales engagées dans le cadre du projet..... 21

Tableau 5 : Cohérence du projet avec les politiques d'aménagement et/ou de protection de l'environnement..... 21

Tableau 6 : Objectifs de puissance installée pour la filière photovoltaïque dans la nouvelle PPE 2019 ..... 24

Tableau 7 : Répartition des objectifs de puissance installée pour la filière photovoltaïque dans la nouvelle PPE 2019..... 24

Tableau 8 : Puissances installées d'origine photovoltaïque en PACA au 30 juin 2025 (source : SDES d'après ENEDIS, RTE, SEI et principales ELD) ..... 26

Tableau 9 : Présentation des aires d'étude ..... 41

Tableau 10 : Bibliographie et acteurs ressources consultées ..... 43

Tableau 11 : Positionnement de l'aire d'étude vis-à-vis des périmètres du patrimoine naturel..... 44

Tableau 12 : Positionnement de l'aire d'étude dans les trames vertes et bleues régionales et locales ..... 49

Tableau 13 : Dates et conditions de prospections..... 53

Tableau 14 : Enjeux relatifs aux habitats naturels..... 57

Tableau 15 : Enjeux relatifs à la flore remarquable ..... 58

Tableau 16 : Enjeux relatifs à l'entomofaune observée..... 60

Tableau 17 : Statuts et intérêt patrimonial des espèces d'amphibien..... 62

Tableau 18 : Statut et intérêt patrimonial des espèces contactées ou considérées présentes sur l'aire d'étude..... 64

Tableau 19 : Statuts et niveau d'intérêt des espèces d'oiseaux patrimoniales exploitant le site (nicheurs et non nicheurs) ..... 67

Tableau 20 : Liste des espèces de mammifères présentes sur l'aire d'étude immédiate et statut..... 70

Tableau 21 : Activités de chasse des différentes espèces par placette d'enregistrement en 2018 ..... 72

Tableau 22 : Activités de chasse des différentes espèces par placette d'enregistrement en 2025 ..... 73

Tableau 23 : Synthèse des enjeux écologiques ..... 81

Tableau 24 : Effets prévisibles du projet sur les groupes d'espèces considérées ..... 86

Tableau 25 : Impacts bruts du projet sur les habitats naturels ..... 89

Tableau 26 : Impacts bruts du projet sur les amphibiens et leurs habitats d'espèce. .... 93

Tableau 27 : Impacts bruts du projet sur les reptiles et leurs habitats d'espèce. .... 95

Tableau 28 : Impacts bruts du projet sur les insectes et leurs habitats d'espèce..... 97

Tableau 29 : Impacts bruts du projet sur l'avifaune nicheuse et leurs habitats d'espèce. .... 101

Tableau 30 : Impacts bruts du projet sur les chiroptères et leurs habitats d'espèce. .... 103

Tableau 31 : Impacts bruts du projet sur les mammifères hors chiroptères et leurs habitats d'espèce. .... 106

Tableau 32 : Synthèse des incidences brutes significatives du projet (minimum faibles) ..... 111

Tableau 33 : Recensement des projets à prendre en compte dans le cadre de l'analyse des effets cumulés en 2019 (Etude d'impact, Biotope, 2019)..... 115

Tableau 34 : Recensement des parcs photovoltaïques existants à prendre en compte dans le cadre de l'analyse des effets cumulés ..... 115

Tableau 35 : Bilan des Effets cumulés et cumulatifs ..... 116

Tableau 36 : Bilan des Effets cumulatifs avec les parcs solaires existants ..... 117

Tableau 37 : Mesures d'évitement, de réduction des effets dommageables intégrées au projet..... 118

Tableau 38 : Synthèse des incidences brutes et résiduelles du projet pour les espèces subissant des incidences brutes au minimum faible (\* Les cases grisées correspondent aux espèces protégées)..... 129

Tableau 39 : Synthèse du coût des mesures – milieu naturel..... 145

Tableau 40 : Nuits d'écoutes chiroptérologiques..... 155

RESUME NON TECHNIQUE

La société ENGIE GREEN porte un projet de création d'un parc photovoltaïque dans le département des Alpes de Haute Provence, sur la commune de Riez, au lieu-dit « Bois de l'Hôpital ».

Raisons impératives d'intérêt public majeur :

Le projet s'inscrit au cœur de la démarche nécessaire à la limitation du dérèglement climatique mondial, et à ses conséquences délétères sur le vivant. Mettant en œuvre une solution durable de production d'électricité positive sur les émissions de gaz à effet de serre, il participe pleinement à l'intérêt public majeur, de nature à la fois environnementale et de santé publique.

Le projet propose de mettre en œuvre une solution d'électricité produite localement qui s'inscrit au cœur de la sécurisation énergétique de la région PACA encore largement importatrice. Il participe pleinement à l'intérêt public majeur, de nature à la fois sociale et économique.

Enfin, le projet participera au développement économique de ce secteur rural, à la fois par la création d'emplois locaux dans le cadre du chantier et de l'exploitation du parc sur sa durée de vie, et par les retombées économiques perçues par la commune grâce au parc (loyer et fiscalité) qui seront réinvesties dans des actions d'intérêt public pour l'Hôpital Public de Riez.

Le projet de parc photovoltaïque de Riez au lieu-dit « L'Amoureuse » relève de l'intérêt public :

- à travers les bénéfices sociaux et environnementaux de long terme, avérés par sa contribution à la production d'une énergie décarbonée, renouvelable et locale sur du foncier public communal
- constituant un levier d'action pour les projets d'intérêt général du développement de son territoire d'implantation (intensité du gain collectif)

Face à la situation d'équilibre précaire de l'alimentation électrique en région PACA reconnue par tous les acteurs, le projet de parc photovoltaïque de Riez au lieu-dit « L'Amoureuse » revêt une Raison Impérative d'Intérêt Public Majeur car il permet de contribuer sensiblement à la source d'approvisionnement en énergie photovoltaïque en faveur d'une complémentarité indispensable avec l'hydro-électricité pour satisfaire un taux de couverture significatif et durable de la consommation électrique par les énergies renouvelables.

La loi n°2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables (loi « APER » NOR : ENER2223572L) prévoit une présomption de raison d'intérêt public majeur pour nombre de situations. En particulier, l'article L.211-2-1 stipule que les projets d'installations de production d'énergies renouvelables au sens de l'article L.211-2 du code de l'énergie ou de stockage d'énergie dans le système électrique, y compris leurs ouvrages de raccordement aux réseaux de transport et de distribution d'énergie, sont réputés répondre à une raison impérative d'intérêt public majeur dès lors qu'ils satisfont à des conditions définies par décret en Conseil d'Etat.

Le décret n°2023-1366 du 28 décembre 2023 pris pour application, sur le territoire métropolitain continental, de l'article L. 211-2-1 du code de l'énergie et de l'article 12 de la loi n°2023-491 du 22 juin 2023 fixe les seuils de puissance au-delà desquels les projets de production d'énergies renouvelables et électronucléaires sont réputés répondre à une raison impérative d'intérêt public majeur.

Pour les projets photovoltaïques, l'article R.211-1 prévoit que les conditions prévues à l'article L.211-2-1 sont satisfaites si :

- La puissance prévisionnelle totale de l'installation est supérieure ou égale à 2,5 MWc ;
- La puissance totale du parc de production photovoltaïque raccordé à ce territoire, à la date de la demande de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L.411-1 du code de l'environnement, est inférieure à l'objectif maximal de puissance du parc de production photovoltaïque sur ce territoire, défini par décret relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie.

Le projet de parc photovoltaïque répond bien aux deux conditions énoncées ci-avant :

- Sa puissance prévisionnelle est bien supérieure à 2,5 MWc (8,8 MWc).
- L'objectif de production du parc photovoltaïque à l'échelle de la région Provence Alpes Côte d'Azur est décliné dans le SRADDET (dernière révision approuvée le 3 juillet 2025) :

PUISSANCE (MW)		2012	2021 *	2023 *	2026 *	2030 *	2031*	2050 *
ELECTRICITE	Hydroélectricité	3073	3756	3908	3929	3956	3963	4100
	Éolien terrestre	45	321	382	474	597	632	1305
	Éolien flottant	0	236	289	594	1000	1050	2000
	PV-Particuliers (<3kW)	65	334	394	448	520	641	2934
	PV-Parcs au sol	531	6578	2684	2755	2850	3346	12778
	PV-Grandes toitures (>3kW)			5238	6576	8360	9499	31140
	Grandes centrales biomasse	0	141	172	172	172	172	172

Pour 2026, l'objectif fixé par le SRADDET est de 2 755 MW pour les parcs photovoltaïques au sol. Au 31/12/2024, le tableau de bord « STAT Info énergies » du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de la Transition Ecologique affiche une puissance totale raccordée pour l'énergie solaire photovoltaïque en région PACA de 2 590 MW. La puissance totale du parc de production photovoltaïque raccordée en PACA est donc inférieure à l'objectif fixé pour 2026, et encore plus pour l'objectif fixé à l'horizon 2050.

Le projet de parc photovoltaïque de Riez « L'Amoureuse » relève donc de raisons impératives d'intérêt public majeur.

Absence de solutions alternatives :

ENGIE Green considère ses parcs solaires comme de réels projets d'aménagement du territoire.

- Pour identifier et retenir un site pour le projet, une première approche diagnostic a été conduite sur les principaux enjeux paysagers et environnementaux. Ce prédiagnostic à différentes échelles d'analyse a été confronté aux besoins techniques du photovoltaïque afin d'orienter la recherche foncière vers les terrains les plus aptes à accueillir un projet d'énergies renouvelables de type parc solaire.
- Le regard s'est posé dans un second temps à différentes échelles sur les politiques du supra-territorial au communal, et sur les possibilités de réponse aux attentes des acteurs et d'adhésion avec l'identification des leviers à actionner pour que le projet s'inscrive au mieux dans le territoire identifié et lui apporte une plus-value.
- Avec la connaissance des enjeux du territoire, des freins et des leviers, le choix du site a permis d'enclencher les réflexions d'implantations : des variantes d'emprise. La conduite des études spécialisées et l'application de la démarche Eviter-Réduire initiée dès le prédiagnostic, a enfin permis à l'échelle du site de faire évoluer le projet vers son plan de masse final.

En synthèse, il est important de retenir les points suivants :

Le gisement solaire des Alpes-de-Haute-Provence, et sa desserte en terme de raccordement électrique, rendent ce département attractif pour développer des solutions de production d'électricité d'origine solaire avec des rendements permettant de répondre de manière significative aux objectifs européens, nationaux et régionaux.

# RESUME NON TECHNIQUE

Le développement du photovoltaïque au sol constitue le deuxième gisement de production le plus important dans la trajectoire énergétique régionale derrière le photovoltaïque sur grandes toitures. Leur développement revêt une grande importance car l'implantation des installations, bien que plus longue, permet de mettre en service de grandes puissances pour *remplacer les sources de production traditionnelles et les énergies fossiles* (cf. REGLE LD1-OBJ19C du SRADDET).

Le périmètre de référence pour l'étude des solutions alternatives est donc bien celui d'une **solution de production d'énergie propre de grande puissance, destinée à remplacer les sources de production traditionnelles et les énergies fossiles**.

L'analyse des sites susceptibles d'accueillir un parc photovoltaïque à l'échelle du territoire intercommunal de la Durance Lure Vançon Agglomération identifié comme cohérent par la DREAL PACA, a montré que :

- Les projets de parcs photovoltaïques actuellement identifiés sur le territoire sont cohérents avec la démarche de croisement des critères de protection réglementaire et des critères techniques.
- Aucun des sites alternatifs identifiés ne vient à l'encontre des grands enjeux de biodiversité cartographiés sur le territoire (zonages de protection contractuelle et patrimoniale, fonctionnalités écologiques).

Enfin, la disposition du projet de parc photovoltaïque au sein de l'emprise foncière choisie a été déterminée de manière à réduire au maximum les impacts et le plan de masse retenu constitue la solution de moindre impact.

En conclusion, le projet photovoltaïque de Riez au lieu-dit « L'Amoureuse » est celui qui présente le moins d'impacts environnementaux liés aux espèces protégées, au regard des autres enjeux essentiels du projet qui ont été explicités dans la démarche.

⇒ **Il n'existe pas de solution de substitution satisfaisante à la présente demande de dérogation.**

Cette implantation permet de respecter les espaces naturels protégés, les enjeux paysagers, les espaces agricoles dont l'activité doit être préservée, et les massifs forestiers à forte valeur d'exploitation sylvicole.

Les prospections écologiques ont été réalisées par SYMBIODIV, qui s'est appuyé sur une équipe d'experts locaux expérimentés ayant plus de 10 ans d'expérience sur le territoire. Les prospections ont été menées sur une emprise initiale de 46 ha, entre mars 2018 et janvier 2019, couvrant ainsi les 4 saisons nécessaires à l'établissement d'un diagnostic écologique complet. Des compléments ont également été menés en 2020 afin de compléter les données relatives aux insectes et aux reptiles. L'ensemble des prospections a été mené dans de bonnes conditions d'observations. Dans un souci d'actualisation des données, une mise à jour des inventaires a été menée en 2025. La pression de prospection s'avère suffisante pour dresser un état initial représentatif des enjeux écologiques et de son état actuel.

La zone d'étude s'insère sur une zone de plateau dominée par une Pinède à Pin sylvestre portant des traces d'exploitation récente. Ce plateau est bordé par des côteaux pourvus de taillis et matorrals de Chênes pubescents denses entrecoupés de vallons. Les milieux ouverts sont restreints à quelques clairières ouvertes par l'exploitation forestière et milieux faisant l'objet d'un débroussaillage réglementaire en bordure de la route départementale. Les habitats présents sont communs et aucun habitat d'intérêt communautaire ou zone humide n'a été identifié dans l'emprise du projet.

Les inventaires écologiques menés ont mis en évidence au niveau de l'aire d'étude :

- ✓ 1 espèce végétale patrimoniale à enjeu faible (Gui du Genévrier) ;
- ✓ 3 espèces d'insectes protégées (Proserpine, Zygène cendrée, Grand Capricorne) et deux espèces patrimoniale le Lucane cerf-volant et l'Ecaille chinée ;
- ✓ Des individus sporadiques de 2 espèces d'amphibiens protégés en phase terrestre (Alyte accoucheur, Crapaud commun)

- ✓ 1 espèce à enjeu modéré avérée, le Seps strié, 2 espèces à enjeu modéré en transit possible (Coronelle girondine, Couleuvre de Montpellier), 2 espèces de reptiles protégées à enjeu faible (Lézard à deux raies, Lézard des murailles)
- ✓ 2 espèces d'oiseaux patrimoniales à enjeu fort : la Pie-grièche écorcheur, observée nicheuse en 2018-2019 au nord-est et le Busard cendré, observé en chasse sur les milieux ouverts à l'est en 2018-2019. Les deux espèces n'ont pas été revues en 2025 mais les habitats sont toujours favorables pour la nidification (Pie-grièche écorcheur) et la chasse (Busard cendré) et les deux espèces sont toujours considérées présentes.
- ✓ 12 espèces d'oiseaux nicheuses patrimoniales à enjeu modéré (Bruant des roseaux, Linotte mélodieuse, Tourterelle des bois, Rollier d'Europe, Circaète Jean-le-blanc, Coucou gris, Corneille noire, Alouette lulu, Engoulevent d'Europe, Guêpier d'Europe, Chardonneret élégant, Serin cini) et 11 à enjeu faible.
- ✓ 2 espèces de mammifères (hors chiroptères) protégées : le Loup en transit et chasse occasionnelle et l'Ecureuil roux.
- ✓ 15 espèces de chiroptères, toutes protégées à l'échelle nationale. Parmi elles, 5 sont également inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitat » (Petit Rhinolophe, Barbastelle, Murin à oreilles échancrées, Minioptère de Schreiber et le Grand Rhinolophe) ;

☞ Le ravin d'Aubeire et le ruisseau de Mauroue revêtent un enjeu écologique fort en raison de leur rôle fonctionnel pour les chiroptères, notamment pour le Petit rhinolophe et la Pie-grièche écorcheur.

☞ La Lisière entre le coteau au nord et le Ravin d'Aubeire revêt un enjeu fort pour la Pie-grièche écorcheur.

☞ En revanche, Le matorral à Chêne pubescent peuplant le coteau au nord, présente une forte dynamique de fermeture, atténuant son attractivité pour l'avifaune nicheuse par rapport à 2018.

☞ Le plateau au centre, représenté par une pinède à Pin sylvestre ayant subi une coupe forestière peu avant 2018 abrite toujours quelques arbres âgés favorables aux chiroptères et aux coléoptères saproxylophages (Grand Capricorne, Lucane cerf-volant) ; ces arbres représentent des enjeux modérés (Pins) à forts (Chênes). Malgré une reprise de la végétation herbacée et arbustive en sous-bois l'exploitation de ces secteurs par la biodiversité locale a peu évolué. Seul un contact de grand Rhinolophe et une activité légèrement supérieure de Petit Rhinolophe y ont été notées en plus en 2025 comparé à 2018.

☞ Les clairières de la Pinède, abritent de nombreux pieds de badasse (plante hôte de la Zygène cendrée) sans qu'aucun individu n'y ait été observé en 2025 et de nombreuses espèces d'oiseaux nicheuses d'enjeu modéré et faible (Engoulevent d'Europe, Chouette hulotte, Tourterelle des bois). A ce titre ce secteur représente un enjeu écologique modéré.

☞ La chênaie pubescente au sud est peu mature et revêt un enjeu écologique faible à modéré à l'exception d'un secteur au centre abritant une station de reproduction de la Proserpine.

☞ Les talus longeant la route à l'ouest et au sud abritent des colonies de Guêpiers d'Europe (enjeu modéré).



# RESUME NON TECHNIQUE

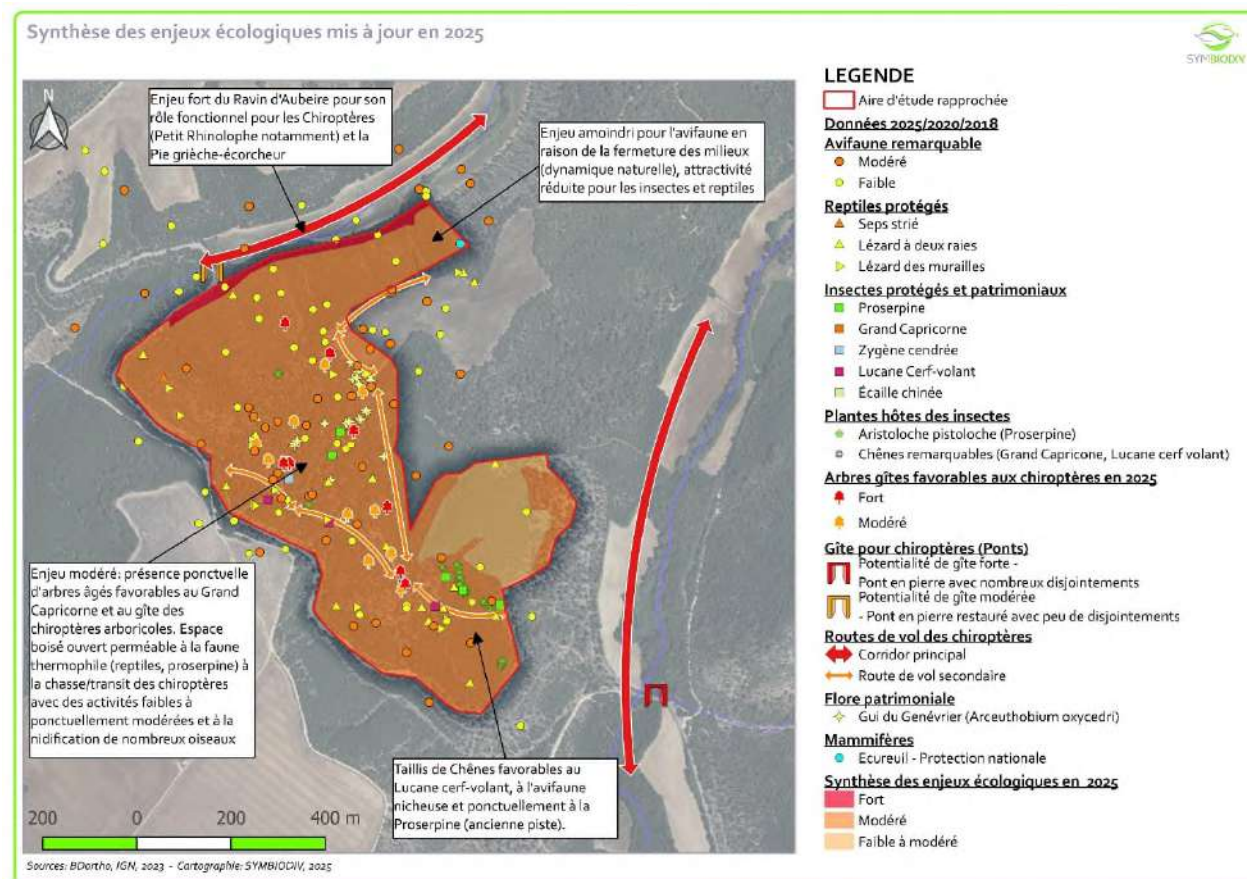


Figure 1 – Synthèse des enjeux écologiques

Au cours de la phase de conception, une série d'échanges a été menée entre le pétitionnaire et le bureau d'étude mandaté. Cette concertation a permis de créer un projet proposant le meilleur compromis entre les contraintes techniques et les enjeux écologiques mis en évidence lors des inventaires.

Ces échanges ont conduit à un ajustement du plan de masse visant à exclure de l'emprise défrichée :

- L'habitat de reproduction de la Proserpine au sud ;
- Les arbres accueillant le Grand Capricorne
- Les Chênaies favorables au Lucane cerf-volant ;
- Les arbres gîtes de chiroptères d'enjeu très fort à fort ;
- Les vallons ;
- Le coteaux situés au nord et jouant un rôle à la fois pour l'avifaune nicheuse (Pie-grièche écorcheur), l'avifaune hivernante mais aussi fonctionnel pour le Petit Rhinolophe. ;
- Le maintien d'une épaisseur de 5 m de large de la lisière avec le champ au nord-est abritant l'avifaune nicheuse et jouant un rôle fonctionnel pour le Petit Rhinolophe.

Ce travail est présenté au travers de la « **Mesure BIO-ME1 : Limiter les emprises dans les secteurs à enjeux fort lors des phases de conception (emprise parc, accès et raccordement).** »

Le projet finalement retenu entraîne :

- Le défrichement de 9,6 ha dominé par des Pinèdes à Pin sylvestre peu matures ;
- Le débroussaillage de 6,2 ha dominés par des Pinèdes et chênaies pubescentes.

Malgré les efforts de réduction consentis en phase de conception du projet, des incidences brutes jugées modérées perdurent sur plusieurs **espèces protégées et leur habitat d'espèce** :

- Le Grand Capricorne dont 4 arbres abritant l'espèce sont présents au sein des OLD ;
- Perte d'habitat d'espèce pour l'Engoulevent d'Europe, la Tourterelle des bois, le Serin cini et risque de destruction d'individus en période de reproduction lors de l'entretien des OLD pour l'Engoulevent d'Europe ;
- Risque de collision et de dégradation des talus abritant le Guêpier d'Europe ;
- Le Murin à oreilles échancrées, destruction de gîtes arboricoles, dégradation d'habitat de chasse et transit d'activité faible et dégradation de la fonctionnalité ;
- Le Petit Rhinolophe dégradation d'habitat de chasse et transit d'activité faible et dégradation de la fonctionnalité nord/sud.

Le projet va également engendrer une perte d'habitat pour plusieurs espèces d'oiseaux nicheurs protégées (Chardonneret élégant, Huppe fasciée,...), les reptiles communs (Lézard à deux raies, Lézard des murailles), la destruction de 3 stations de plante hôte de la Proserpine non exploitée en 2025 et une dégradation des habitats de chasse et transit pour de nombreuses espèces de chiroptères protégées (Murin de Natterer notamment, seule espèce à y avoir une activité moyenne en 2025).

Globalement, les **incidences brutes du projet sont jugées très faibles à nulles** pour les autres espèces contactées et ne sont pas de nature à remettre en cause leur état de conservation à l'échelle locale.

Les incidences concernent principalement :

- la phase chantier (tant dans l'emprise défrichée qu'au sein des OLD),
- l'entretien régulier de la strate herbacée et arbustive au sein du parc et des OLD d'autant plus s'il est réalisé mécaniquement au printemps.



# RESUME NON TECHNIQUE

Un suivi du chantier par un écologue sera réalisé afin de s'assurer de la bonne mise en œuvre de ces mesures d'évitement et de réduction (BIO-A1).

Après application de ces mesures, les incidences résiduelles du projet de parc photovoltaïque sont jugées très faibles à nulles pour la majorité des espèces. Néanmoins, malgré les mesures de réduction proposées des **incidences résiduelles faibles** persistent sur :

- **L'Engoulevent d'Europe**, avec la perte d'un territoire de reproduction pour un couple;
- **La Huppe fasciée** avec la perte de 9,6 ha d'habitat favorable à la reproduction ;
- **Le Murin à oreilles échancrées** la dégradation de 9,6 ha d'habitat de chasse et transit de faible activité ;
- **Le Petit Rhinolophe** avec la dégradation de 9,6 ha d'habitat de chasse et transit de faible activité ;
- **Le Murin de Natterer** avec la dégradation de 9,6 ha d'habitat de chasse et transit d'activité modérée et régulière
- la destruction de 7 arbres gîtes potentiels pour les chiroptères arboricoles ;
- la **dégradation de la fonctionnalité nord/sud** sur l'ouest de l'emprise mais un maintien de la connectivité nord/sud à l'est.

Afin de compenser les effets du projet qu'il n'a pas été possible d'éviter ou réduire suffisamment, ENGIE GREEN prévoit de mettre en œuvre les mesures compensatoires suivantes :

- **BIO-MC1      Préservation d'une matrice forestière et création d'un réseau de micro-clairières** : Cette mesure vise à permettre le vieillissement d'une parcelle de 10 ha tout en permettant une perméabilité pour la faune thermophile des milieux semi-ouverts (reptiles, proserpine) ;
- **BIO-MC2      Création d'un gîte à Petit Rhinolophe dans un bâtiment communal identifié à proximité des ripisylves du Colostre et de l'Auvestre** (zone de confluence) et favorable à l'accueil du Petit rhinolophe afin de sécuriser la pérennité des populations locales dans un contexte local où de nombreux gîtes détenus par des particuliers sont menacés. Une convention a été signée avec la mairie afin d'encadrer cette mesure sur une durée de 40 ans. Ce gîte fera l'objet d'un suivi sur la même durée.
- **BIO-MC3 Mise en place de 12 gîtes de substitution en faveur des chiroptères arboricoles** au sein des OLD. Ces gîtes destinés à l'accueil de chiroptères arboricoles viendront compenser les 7 arbres gîtes potentiels de chiroptères. L'efficacité de la mesure fera l'objet d'un suivi via la mesure BIO-S5 durant 40 ans.

Ces mesures seront encadrées par des mesures d'accompagnement et de suivi :

- BIO-A1 - Organisation administrative du chantier avec mission de coordination environnementale
- BIO-A2 - Sécurisation des terrains compensatoires via la mise en place d'une ORE sur 10 ha
- BIO-A3 - Approfondissement des connaissances relatives à la fonctionnalité locale pour le Petit Rhinolophe au niveau des Ravins de Mauroue et d'Aubeire
- BIO-A3 – Approfondissement des connaissances relatives à la fonctionnalité locale pour le Petit Rhinolophe au niveau des Ravins de Mauroue et d'Aubeire
- BIO-S2 Suivi des habitats et des communautés végétales sur l'emprise clôturée du parc et sur l'emprise des OLD,
- BIO-S3 Suivi du cortège de la biodiversité thermophile au sein du Parc, des OLD et terrains compensatoires ciblé sur la Proserpine,
- BIO-S4 Suivi de l'Engoulevent d'Europe dans le parc, les OLD, les terrains compensatoires et les milieux naturels adjacents,
- BIO-S5 Suivi des communautés chiroptérologiques au sein du parc, des OLD et des terrains compensatoires au nord.

Après application des mesures E, R & C l'ensemble des espèces protégées du secteur sera maintenu dans un bon état de conservation au niveau local.

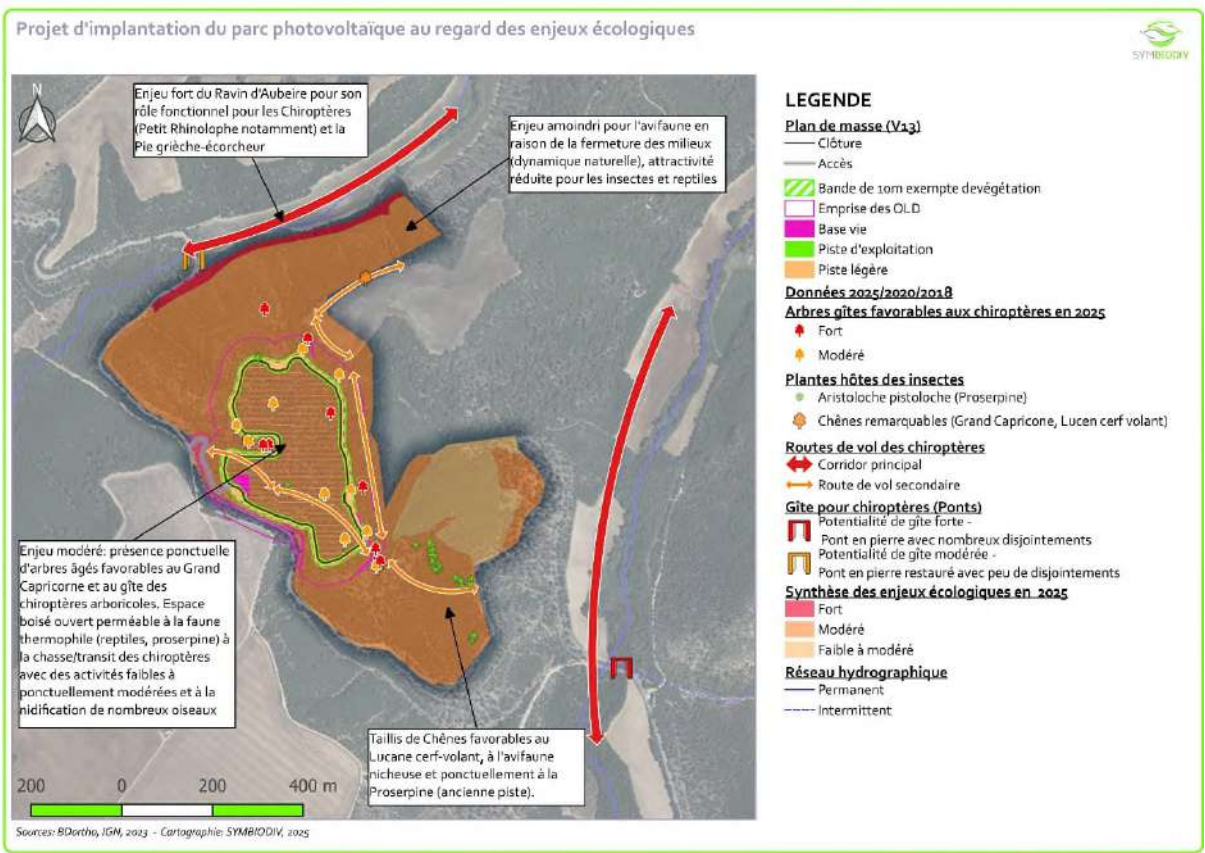


Figure 2 : Projet d'implantation du parc photovoltaïque au regard des enjeux écologiques

Dans ce contexte, les mesures d'évitement et de réduction suivantes seront mises en œuvre afin de d'atténuer les effets du projets sur la biodiversité :

- BIO-ME1 (E1.1b) Limitation des emprises dans les secteurs à fort enjeux lors des phases de conception (emprise parc, accès et raccordement)
- BIO-ME2 (E2.1) Limitation des emprises en phase chantier et exploitation - établissement d'un plan de circulation
- BIO-ME3 (E2.2) Limitation et adaptation des emprises du projet - Préservation de la lisière avec le champ au Nord-Est
- BIO-MR1 (R3.1a) Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD
- BIO-MR2 (R2.1a) Adaptation des modalités de circulation des engins au sein des OLD
- BIO-MR3 (R1.1c) Balisage des arbres à enjeu écologique et stations de Gui du Genévrier
- BIO-MR4 (R2.1k) Défavorabilisation et abattage doux des arbres
- BIO-MR5 (R2.2f) Adaptation de la clôture pour le passage de la petite faune
- BIO-MR6 (R2.2o) Débroussaillage manuel des secteurs sensibles au sein des OLD et entretien pastoral du parc
- BIO-MR7 (R2.2o) Préservation de la fonctionnalité écologique par recréation d'une allée forestière au sein des OLD
- BIO-MR8 (R2.1.d) Prévention des pollutions en phase chantier
- BIO-MR9 (R2.1q) Etat des lieux écologique avant démantèlement et prise en compte des enjeux en phase démantèlement

## RESUME NON TECHNIQUE

Cette étude a permis de démontrer que les **trois conditions de délivrance d'une demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées au titre de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement sont respectées**.

Dans le cadre de cette étude, **ENGIE GREEN** a justifié la **raison impérative d'intérêt public majeur** pour des raisons de nature sociales environnementales et économiques.

Le **choix de l'alternative** a également été argumenté en prenant en compte plusieurs critères environnementaux.

Enfin, concernant l'atteinte à **l'état de conservation des espèces concernées par la démarche de dérogation**, nous pouvons considérer que, sous réserve de la bonne application des mesures de réduction d'impact, d'encadrement écologique des travaux et de la réalisation pleine et efficace des mesures de compensation écologiques, **le projet ne nuira pas au maintien - dans un état de conservation favorable - des espèces concernées, au sein de leur aire de répartition naturelle**.

JUSTIFICATION ET PRESENTATION DU PROJET

1. CONTEXTE DE LA DEMANDE DE DEROGATION

La société ENGIE GREEN porte un projet de création d'un parc photovoltaïque dans le département des Alpes de Haute Provence, sur la commune de Riez, au lieu-dit « Bois de l'Hôpital ». Dans ce contexte, elle a missionné le bureau d'étude SYMBIODIV, spécialisé en écologie et officiant uniquement en région PACA, pour l'accompagner dans l'intégration environnementale de son projet.

Des prospections écologiques ont été menées à partir de mars 2018 sur 4 saisons puis complétées en 2020 et actualisées en 2025, mettant en évidence plusieurs espèces protégées et patrimoniales. Sur la base de cet état des lieux, une adaptation du projet dès la phase conception a été mise en œuvre et des mesures d'évitement et de réduction ont été intégrées au projet afin de proposer un projet à la fois viable et de moindre impact sur la biodiversité.

Toutefois, malgré ces efforts d'évitement et de réduction, des effets résiduels faibles sur plusieurs espèces bénéficiant d'un statut de protection à l'échelle nationale persistent. Ces effets concernent principalement les espèces exploitant les milieux forestiers qui feront l'objet d'un défrichement dans le cadre du projet soit : l'Engoulevent d'Europe, la Huppe fasciée, le Petit Rhinolophe, le Murin à oreilles échancrées et le Murin de Natterer.

## 2. OBJET DE LA DEMANDE DE DEROGATION

### 2.1. Espèces et habitats d'espèces soumis à la demande de dérogation

Ce dossier applique le cadre des demandes de dérogation stipulées dans l'**Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées**.

Il constitue une demande de dérogation à la législation relative à la protection des espèces. D'un point de vue réglementaire, l'ensemble des espèces protégées et pour certaines d'entre elles, de leurs habitats d'espèces, doivent faire l'objet d'une demande de dérogation si elles sont détruites et/ou altérées.

Les espèces protégées présentant des impacts résiduels significatifs (à minima faibles) peuvent subir des atteintes importantes et leur état de conservation à l'échelle locale peut être remis en cause.

Dans le cadre du présent dossier cinq espèces présentant des incidences résiduelles faibles sont concernées par la demande :

- ✓ L'Engoulevent d'Europe
- ✓ La Huppe fasciée
- ✓ Le Petit-Rhinolophe,
- ✓ Le Murin à oreilles échancrées ;
- ✓ Le Murin de Natterer.

En outre, parmi les espèces concernées par le projet, nombreuses d'entre elles ne subissent que **des impacts résiduels jugés très faibles à négligeables**. C'est-à-dire que les impacts du projet ne sont pas de nature à remettre en cause l'état de conservation de ces espèces. C'est le cas pour les compartiments :

- ✓ Des insectes : la Proserpine, la Zygène cendrée ;
- ✓ Des amphibiens : Alyte accoucheur et Crapaud commun ;
- ✓ Des reptiles : Seps strié, Couleuvre de Montpellier, Coronelle girondine, Lézard à deux raies et Lézard des murailles ;
- ✓ Des oiseaux : Serin cini, Chardonneret élégant, Guêpier d'Europe, Alouette lulu, Pie-grièche écorcheur, le cortège des rapaces utilisant la zone en tant que zone d'alimentation (Circaète Jean-le-Blanc, Milan noir, Vautour fauve et Busard cendré) ainsi que l'ensemble du cortège d'oiseaux communs à enjeu très faible ;
- ✓ Des mammifères : Ecureuil roux, Loup gris, Barbastelle d'Europe, Grand Rhinolophe, Minioptère de Schreibers, Noctule de Leisler, Molosse de Cestoni, Vespère de Savi, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Murin de Daubenton, Oreillard gris et Séroline commune.

Ainsi, le tableau ci-après liste de l'ensemble des espèces protégées concernées par des incidences résiduelles du projet et mentionne si ces incidences concernent des éléments réglementairement protégés (individu et/ou habitat d'espèce). L'ensemble de ces espèces est repris au sein des CERFAS présentés en annexe (*Cf Annexe 5 – Accord du Conseil de Surveillance de l'Hôpital de Riez pour l'ORE de la mesure BIO-MC1 et préservation de la lisière BIO-ME3*



La création d'une Obligation Réelle Environnementale (ORE), dispositif foncier de protection de l'environnement introduit par la loi n°2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages à l'article 72 – codifié à l'article L. 132-3 du code de l'environnement, permettra de garantir la pérennité des mesures telles que définies ci-avant sur une durée de 99 ans, au-delà de la durée de prise à bail pour la création et l'exploitation du parc solaire.

Les cocontractants pour la mise en place de cette ORE sont :

- ✓ L'EPS de Riez en tant que propriétaire de la parcelle section E n°100,
- ✓ Le représentant de la société SOLAIREDO31 en tant que :
  - Porteur du projet de parc solaire,
  - Bénéficiaire de la promesse de bail pendant 40 ans,
  - En charge des suivis écologiques sur la durée de vie du parc solaire,
- ✓ L'ONF en tant que gestionnaire de la forêt soumise au régime forestier qui s'applique déjà sur cette parcelle et qui sera en charge de la gestion écologique des espaces identifiés,
- ✓ Le PNR au titre de l'intégration de ces ORE dans leur programme de suivis écologiques à plus grande échelle.

A travers cette délibération, l'EPS de Riez s'engage, pour la durée de 99 ans à compter de la mise en service du parc solaire au lieu-dit « L'Amoureuse », à mettre en gestion écologique les 10 ha du versant Nord-Ouest et la bande boisée comprise entre la limite des OLD du parc solaire, et la limite cadastrale avec la parcelle section E n°055 (profondeur minimale de 5 mètres, soit environ 3 300m²) pour préserver les fonctionnalités écologiques identifiées par l'étude d'impact.

Le Plan d'Aménagement Forestier en cours de validité sera mis à jour en conséquence, et ces engagements seront renouvelés lors du renouvellement du Plan d'Aménagement Forestier.

Cet engagement sera mis en œuvre sous condition que la construction du projet de parc solaire soit autorisée.

Pour extrait certifié conforme.

Le Président du Conseil de Surveillance



Monsieur Christophe BIANCHI

2.2. Annexe 6 – Délibération municipales en faveur de la mesure compensatoire BIO-MC2

<div><div><div>DÉPARTEMENT des ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE</div><div></div></div><div><div>OBJET :</div><div>PROJET PHOTOVOLTAÏQUE « L'AMOUREUSE » / ADAPTATION D'UN BATIMENT COMMUNAL DU PARC DES COLONNES EN FAVEUR DU PETIT RHINOLOPHE</div><div>N° 73-2024/09</div></div></div>	<div><div>MAIRIE DE RIEZ</div><div>EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS</div><div>DU CONSEIL MUNICIPAL</div><div>L'an deux mille vingt-quatre      Le trois Décembre    à quatorze heures</div><div>Le conseil Municipal,</div><div>Légalement convoqué, s'est réuni dans la salle de la Mairie, en séance publique, sous la Présidence de Monsieur BIANCHI Christophe - Maire -</div><div>Présents :    BONDIL Claude - ARNOUX Chantal - MARIN Caroline - ARNAUD Claude -                   MOSSO Anne-Marie - FAUCON Jean-Paul - GIORDANENGO Isabel - FAGET                   Solange - BONDIL Jean-Philippe - RONGERE Christiane - ESCUDIER Jacqueline</div><div>Formant la majorité des membres en exercice.</div><div>Excusés : DUMAY Chantal donne procuration à ARNAUD Claude                   REIGNIER Jean-Luc donne procuration à BIANCHI Christophe                   PERNIN Valérie donne procuration à FAUCON Jean-Paul      REÇU À LA SOUS PRÉFECTURE                   VALIER Karine donne procuration à BONDIL Claude                      DE FORCALQUIER                   RIGOARD René donne procuration à MARIN Caroline                   DUBOIS Christophe donne procuration à ESCUDIER Jacqueline      - 6 DEC. 2024</div><div>Absente excusée : ANDRE Anne-Sophie</div><div>Mme MARIN Caroline est élue secrétaire de séance à l'unanimité      RÉPUBLIQUE FRANÇAISE</div></div>
<div>DATE de CONVOCATION Le 29/11/2024</div>	<div>Monsieur le Maire indique au CONSEIL MUNICIPAL qu'au regard des impacts résiduels générés par le projet de parc solaire au lieu-dit « L'Amoureuse » sur les chauves-souris dans le contexte de la zone Natura 2000 « Valensole », le porteur de projet prévoit la réalisation d'une mesure de compensation environnementale en faveur du Petit Rhinolophe.</div>
<div>DATE d'AFFICHAGE Le 29/11/2024</div>	<div>Lors des échanges avec le Parc Naturel Régional du Verdon, il a été orienté sur la pertinence d'aménager une partie du bâtiment communal situé sur la parcelle section G n°3 au sein de l'Esplanade des Colonnes, particulièrement propice aux interactions avec les fonctionnalités des ripisylves du Colostre et de l'Auvestre.</div>
<div>NOMBRE DE CONSEILLERS</div> <div>En exercice : 19 Absent(s) : 7 Présents : 12 Pouvoir(s) : 6 Votants : 18</div>	<div>Dans l'état actuel, ce cabanon ne permet pas l'accueil de chiroptères, mais l'expertise réalisée par le bureau d'études Asellia Ecologie en 2023 a permis de confirmer son positionnement stratégique à proximité d'un axe de transit majeur, et son potentiel pour constituer un gîte de reproduction pour le Petit Rhinolophe (volume suffisant, luminosité optimale).</div> <div>Il s'agira de :</div> <div><ul style="list-style-type: none"><li>- maintenir les conditions actuelles d'utilisation du cabanon (espace de stockage avec accès réservé aux agents communaux), tout en évitant au maximum d'entrer dans le bâtiment entre mai et septembre ;</li><li>- maintenir les conditions actuelles de l'utilisation de l'esplanade des Colonnes qui entoure le cabanon, en particulier l'absence d'éclairage à proximité directe du bâtiment,</li><li>- aménager une ouverture de type chicane en partie haute de la façade Nord,</li><li>- isoler la toiture,</li><li>- cloisonner les volumes du cabanon, pour permettre le maintien de la fonction de stockage pour la commune, et maximiser les chances d'obtenir un gîte efficace.</li></ul></div> <div>Le porteur de projet s'engage à prendre à sa charge la réalisation des travaux d'aménagement et le suivi du gîte pendant la durée d'exploitation du parc solaire (40 ans).</div>

Certifié exécutoire,  
Compte tenu de la transmission  
En Préfecture le 06/12/2024  
De la publication le 06/12/2024  
Le Maire



Ainsi fait et délibéré les jours, mois et an que dessus  
EXTRAIT CERTIFIÉ CONFORME  
FAIT à RIEZ, le 03 Décembre 2024



La pérennité de cette mesure nécessite que la commune, propriétaire foncier de la parcelle section G n°3 :

- autorise le porteur de projet à réaliser ces travaux et à assurer son engagement de suivi de l'efficacité de la mesure pendant 40 ans après la mise en service ;
- s'engage à maintenir un usage restreint à ce bâtiment communal, de manière à limiter le dérangement des chauves-souris ;
- s'engage à éviter tout éclairage à proximité directe du bâtiment ;
- s'engage à maintenir les conditions actuelles de l'utilisation de l'esplanade des Colonnes, et son entretien avec maintien des arbres, gestion différenciée de la strate herbacée avec fauche tardive.

A travers la présente délibération, la commune de Riez s'engage, pour la durée de 40 ans à compter de la mise en service du parc solaire au lieu-dit « L'Amoureuse », à permettre la réalisation des travaux d'adaptation du bâtiment communal en faveur du Petit Rhinolophe et à y conserver un rôle de stockage au sein de l'environnement préservé de l'esplanade des Colonnes.

Cet engagement sera mis en œuvre sous condition que la construction du projet de parc solaire soit autorisée.

Entendu cet exposé,  
Après en avoir délibéré, le CONSEIL MUNICIPAL, à l'unanimité,

S'ENGAGE, pour la durée de 40 ans à compter de la mise en service du parc solaire au lieu-dit « L'Amoureuse », à permettre la réalisation des travaux d'adaptation du bâtiment communal en faveur du Petit Rhinolophe et à y conserver un rôle de stockage au sein de l'environnement préservé de l'esplanade des Colonnes

DEMANDE à Monsieur le Maire de bien vouloir effectuer toutes les démarches qui en découlent et l'AUTORISE à signer toutes les pièces nécessaires

JUSTIFICATION ET PRESENTATION DU PROJET

Annexe 7 - Formulaire CERFA) .

Tableau 1 : Espèces protégées concernées par la destruction d’individus et/ou d’habitat d’espèce

Nom de l'espèce	Inciden ces résidu elles	Statut de protec tion	Eléments protégés concernés par la destruction/dégradation		
			Individ u(s) (Effecti fs)	Habitat d'espèce (Surface)	Perturbation
Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.					
Proserpine ( <i>Zerynthia rumina</i> )	Très faible	Article 3	1 à 5	Sans objet	/
Zygène cendrée ( <i>Zygaena rhadamanthus</i> )	Très faible	Article 3	1 à 5	Sans objet	/
Arrêté du 8 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection -					
Alyte accoucheur ( <i>Alytes obstetricans</i> )	Très faibles	Article 2	1 à 5	9,6 ha	oui en phase terrestre
Crapaud commun ( <i>Bufo spinosus</i> )	Très faibles	Article 3	1 à 5	Sans objet	oui en phase terrestre
Seps strié ( <i>Chalcides striatus</i> )	Très faibles	Article 3	1 à 5	Sans objet	possible
Couleuvre de Montpellier ( <i>Malpolon monspessulanus</i> )	Très faibles	Article 3	1 à 3	Sans objet	possible
Coronelle girondine ( <i>Coronella girondica</i> )	Très faibles	Article 3	1 à 3	Sans objet	possible
Lézard à deux raies ( <i>Lacerta bilineata</i> )	Très faibles	Article 2	3 à 5	9,6 ha	oui (travaux + entretien)
Lézard des murailles ( <i>Podarcis muralis</i> )	Très faibles	Article 2	7 à 10	9,6 ha	oui (travaux + entretien)
Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection					
Engoulevent d'Europe ( <i>Caprimulgus europaeus</i> )	Faibles	Article 3	/	9,6 ha dont territoire exploité en reproduction	oui (entretien OLD)
Huppe fasciée ( <i>Upupa epops</i> )	Très faibles	Article 3	/	9,6 ha de reproduction	oui (entretien OLD)
Serin cini ( <i>Serinus serinus</i> )	Très faibles	Article 3	/	9,6 ha de reproduction	oui (entretien OLD)
Chardonneret élégant ( <i>Carduelis carduelis</i> )	Très faibles	Article 3	/	9,6 ha de reproduction	oui (entretien OLD)
Guêpier d'Europe ( <i>Merops apiaster</i> )	Très faibles	Article 4	/	/	oui (travaux + entretien)
Pie-grièche écorcheur ( <i>Lanius collurio</i> )	Très faible	Article 3	/	/	oui entretien mais éloigné
Circaète Jean le Blanc ( <i>Circaetus gallicus</i> )	Très faibles	Article 3	/	9,6 ha d'habitat d'alimentation	oui (travaux + entretien)
Busard cendré ( <i>Circus pygargus</i> )	Très faibles	Article 3	/	9,6 ha d'habitat d'alimentation	oui (travaux + entretien)
Vautour fauve ( <i>Gyps fulvus</i> )	Très faibles	Article 3	/	9,6 ha d'habitat d'alimentation	oui (travaux + entretien)
Milan noir ( <i>Milvus migrans</i> )	Très faibles	Article 3	/	9,6 ha d'habitat d'alimentation	oui (travaux + entretien)
Cortège d'oiseaux communs (cf. liste en annexe)	Très faibles	Article 3	/	9,6 ha	oui (travaux + entretien)
Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection -					

# JUSTIFICATION ET PRESENTATION DU PROJET

## 2.3. Calendrier des phases du projet et périodes ou dates des impacts sur les espèces protégées dans le cadre du projet

Petit rhinolophe ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	Faibles	article 2	/	9,6 ha d'habitat de chasse de transit à faible activité	Modification de la fonctionnalité locale (secteur ouest)
Murin à oreilles échancrées ( <i>Myotis emarginatus</i> )	Faibles	article 2	/	9,6 ha d'habitat à faible activité, 7 arbres gîte potentiel	Abattage doux arbres à l'automne
Murin de Natterer ( <i>Myotis nattereri</i> )	Faibles	article 2	/	9,6 ha d'habitat de chasse et transit d'activité modérée régulière	/
Barbastelle d'Europe ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	Très faibles	article 2	/	9,6 ha d'habitat de chasse et transit à très faible activité / 7 arbres gîte potentiels	Abattage doux arbres à l'automne
Grand Rhinolophe ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )	Très faibles	article 2	/	9,6 ha d'habitat de chasse et transit à très faible activité	/
Noctule de Leisler ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	Très faibles	article 2	/	9,6 ha d'habitat de chasse et transit à faible activité	/
Molosse de Cestoni ( <i>Tadarida teniotis</i> )	Très faibles	article 2	/	9,6 ha d'habitat de chasse et transit à faible activité	/
Vespère de Savi ( <i>Hypsugo savii</i> )	Très faibles	article 2	/	9,6 ha d'habitat de chasse et transit à faible activité	/
Pipistrelle commune ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	Très faibles	article 2	/	9,6 ha d'habitat de chasse et transit à faible activité	/
Pipistrelle soprane ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	Très faibles	article 2	/	9,6 ha d'habitat de chasse et transit à faible activité	/
Pipistrelle de Kuhl ( <i>Pipistrellus kuhlii</i> )	Très faibles	article 2	/	9,6 ha d'habitat de chasse et transit d'intérêt faible en 2025	/
Murin de Daubenton ( <i>Myotis daubentonii</i> )	Très faibles	article 2	/	9,6 ha d'habitat de chasse et transit à faible activité	/
Oreillard gris ( <i>Plecotus austriacus</i> )	Très faibles	article 2	/	9,6 ha d'habitat de chasse et transit à faible activité	/
Sérotine commune ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	Très faibles	article 2	/	9,6 ha d'habitat de chasse et transit à faible activité	/
Ecureuil roux ( <i>Sciurus vulgaris</i> )	Très faibles	article 2	/	9,6 ha d'habitat d'espèce peu exploité	oui (travaux + entretien)
Loup gris ( <i>Canis lupus</i> )	Très faibles	article 3	/	9,6 ha d'habitat d'espèce peu exploité	oui (travaux + entretien)

Les travaux de création du parc photovoltaïque s’étendent sur une durée de 6 à 8 mois. Durant cette période, 1 à 2 mois sont consacrés au défrichement du parc ainsi qu’au débroussaillage des OLD puis 6 à 5 mois sont consacrés à la mise en place des installations.

Les travaux préparatoires de débroussaillage, et défrichement et l’entretien des OLD sont susceptibles d’impacter des espèces protégées toute l’année. Par ailleurs, leur effet sera d’autant plus néfaste s’ils sont réalisés à une période où les espèces protégées sont particulièrement vulnérables à savoir :

- En période de reproduction pour toutes les espèces protégées exploitant le secteur (d’avril à septembre) ;
- En période de vie ralentie (hiver), pour les espèces présentent toute l’année, réduisant la capacité de fuite des individus (reptiles, chiroptères notamment).

C’est pourquoi les principales mesure de réduction, en phase travaux et d’exploitation, consistent en :

- Adaptation du calendrier des travaux, d’entretien du parc et des OLD pour les travaux présentant une plus grande sensibilité écologique (BIO-MR1) ;
- Défavorabilisation et abattage doux des arbres à l’automne (BIO-MR4) ;
- la mise en place d’un débroussaillage manuel des secteurs sensibles au sein des OLD et entretien pastoral du parc (BIO-MR6).

### En phase travaux

La réalisation du balisage des arbres à enjeux écologiques (mesure BIO-MR3) devra être réalisée en amont du lancement des travaux, idéalement en septembre, et l’abattage doux des arbres gîtes potentiels, sera réalisé en octobre (Cf détail en mesure BIO-MR4). En effet à cette période, les chauves-souris auront achevé leur reproduction mais seront encore actives. Cet abattage devra être mené après le balisage des arbres mais avant le lancement du défrichement.

Afin de limiter le dérangement et le risque de destruction de la faune lors de la phase chantier (reptiles, jeunes oiseaux non volants, chiroptères), les travaux de défrichement et le débroussaillage des OLD devront être réalisés, en dehors des périodes d’activités des espèces concernées, soit en fin d’automne- début d’hiver.

Le lancement des travaux interviendra idéalement entre mi-octobre et fin décembre, période à laquelle les espèces auront achevé leur reproduction. Les travaux de défrichement et le premier débroussaillage des OLD pourront être menés après les opérations préalables et entre mi-octobre et fin mars.

Les travaux de construction devront être menés dans la continuité des travaux de défrichement et sans interruption supérieure à 15 jours durant le printemps (01/04 au 30/06). En cas d’interruption, avant la reprise le passage d’un écologue sera obligatoire. Celui-ci vérifiera si des espèces protégées se sont installées durant l’arrêt du chantier au sein de l’emprise du parc photovoltaïque ou à proximité directe.

Suite à ce passage :

- Soit aucune espèce protégée n’est observée et le chantier peut reprendre ;
- Soit des espèces protégées sont observées et le chantier devra être reporté à une période de moindre sensibilité à définir par l’écologue selon les espèces concernées.



JUSTIFICATION ET PRESENTATION DU PROJET

3. PRESENTATION DU DEMANDEUR

3.1. Présentation du demandeur : ENGIE GREEN

3.1.1. Présentation de ses activités

Engie Green est une filiale à 100% d'ENGIE, groupe mondial de référence dans l'énergie bas carbone et les services. Sa raison d'être est d'agir pour accélérer la transition vers un monde neutre en carbone, grâce à des solutions plus sobres en énergie et plus respectueuses de l'environnement, en conciliant performance économique et impact positif sur les personnes et la planète. Engie Green a développé une expertise forte dans les domaines du développement, du financement, de la construction et de l'exploitation des parcs éoliens et solaires.

- 2 056 MW éoliens installés et exploités : 91 parcs sur 9 régions – 701 éoliennes
- 1 440 MWc solaires installés et exploités : 101 centrales
- 23 agences – Près de 600 collaborateurs aux côtés des acteurs locaux
- 38 parcs solaires installés et exploités en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur, soit 369 MWc
- Une production équivalente à la consommation de près de 3 millions d'habitants en électricité verte par an
- Une expertise complète du développement à l'exploitation et à la maintenance

Créée ad hoc, avec pour objet exclusif l'exploitation de l'installation de production d'électricité utilisant l'énergie radiative du soleil, la société SolaireD031 dite société de projet est une société à responsabilité limitée au capital de 1000 €. Elle est filiale à 100 % de Engie Green. C'est cette société qui sera titulaire des autorisations administratives : permis de construire, autorisation de défrichement,... La forme sociale, le cas échéant, et la répartition du capital ont vocation à évoluer dans le cadre du financement du projet.

La société Solaire D031 n'a par essence aucune expérience propre mais elle s'appuie, au travers d'une série de contrats de services, sur l'expérience et l'expertise de ENGIE Green en ingénierie territoriale, financière, achats et technique pour assurer le développement, le financement, la construction et l'exploitation de l'installation photovoltaïque et, ainsi, optimiser la rentabilité in fine du projet.

CALENDRIER														
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct 1-15	Oct 15-31	Nov	Déc	
Sensibilité écologique														
Reptiles (Lézard à deux raies, Lézard des murailles)	vie ralentie			reproduction					éclosion des œufs			vie ralentie		
Avifaune nicheuse				Installation du nid / reproduction/envol des jeunes										
Chiroptères exploitant les gîtes forestiers	hibernation			transit		reproduction/élevage des jeunes			transit			hibernation		
Opérations préalables au lancement du chantier														
BIO-MR3 – Balisage avant travaux (impérativement avant le lancement des travaux)														
BIO-MR4 - Abattage doux des arbres gîtes à enjeu modéré (impérativement avant le lancement du défrichement)														
Phase chantier														
Lancement des travaux de déboisement - 15/10 au 31/12											après abatt			
Travaux de défrichement 15/10 au 31/03														
Premier débroussaillage des OLD - 15/10 au 31/03														
Travaux de construction	Dans le prolongement des travaux de défrichement pas d'interruption supérieure à 15 jours au printemps													
Légende:	Période d'intervention préconisée			Intervention possible à cette période mais non optimale					Période d'intervention proscrite					

**En Phase exploitation :**  
Conformément à l'arrêté en date du 16/07/2021 et l'arrêté préfectoral du 01/10/2025, la végétation herbacée du parc et des OLD ne pourra pas excéder 40 cm de haut et aucun entretien ne pourra être réalisé entre le 10/07 et le 01/09. L'entretien de la végétation du parc et des OLD pourra être réalisée de manière pastorale tout au long de l'année aux conditions fixées dans la mesure BIO-MR6.  
L'entretien mécanique ou manuel planifié et régulier des OLD sera à mener autant de fois que nécessaire entre mi-octobre et le 15 mars. Si un entretien complémentaire est nécessaire au printemps, le pacage ovin sera à privilégier. Si ce dernier est impossible une intervention manuelle à la débroussailleuse à dos au sein des OLD et mécanique au sein du parc, sera à prévoir et reste possible jusqu'au 10/07. Cette dernière devra être précédée du passage d'un ornithologue afin de localiser et mettre en défens les éventuels nids d'Engoulevent d'Europe.

CALENDRIER														
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct 1-15	Oct 15-31	Nov	Déc	
Sensibilité écologique														
Reptiles (Lézard à deux raies, Lézard des murailles)	vie ralentie			reproduction					éclosion des œufs			vie ralentie		
Avifaune nicheuse dont Engoulevent d'europe				Installation du nid / reproduction/envol des jeunes										
Chiroptères exploitant les gîtes forestiers	hibernation			transit		reproduction/élevage des jeunes			transit			hibernation		
Entretien en phase exploitation														
BIO-MR6 - Entretien pastoral des OLD et du parc				Possible afin d'atteindre l'état débroussaillé avant la période estivale										
BIO-MR6 - Entretien mécanique et manuel planifié des OLD														
BIO-MR6 - Entretien par débroussaillage manuel complémentaire afin de garantir le respect de l'arrêté du 16/07/2021 (interdit entre le 10/07 & le 15/10)														
Légende:	Période d'intervention préconisée			Intervention possible à cette période mais non optimale					Période d'intervention proscrite					

# JUSTIFICATION ET PRESENTATION DU PROJET

## 3.1.2. Expérience du demandeur dans l'intégration des enjeux liés à la biodiversité dans ses activités

ENGIE GREEN met en place des suivis écologiques de ces parc photovoltaïques en exploitation. Ces suivis sont une source de retour d'expérience. Bien que non exhaustifs et dépendant de l'évolution des parcs et des observateurs ces retours d'expérience permettent de donner une tendance quant à l'exploitation des parcs et OLD par de nombreuses espèces à l'échelle locale. Ainsi, le tableau suivant met en évidence les observations relatives aux cinq espèces concernées par la demande de dérogation.

Tableau 2 Retour d'expérience relatifs aux espèces concernées par la demande de dérogation

Année du suivi et organisme	Parc photovoltaïque	Observation
<b>REX Engoulevent d'Europe</b>		
2017, AGIR Ecologique	Fontienne (04)	Entendu assez loin du parc, alimentation possible au sein du parc
2016, AGIR Ecologique	Méounes-lès-Montrieux (83)	Contact au sein des OLD, susceptible d'exploiter le parc pour s'alimenter
2017, BIOTOPE	Ollières (Beaumort) (83)	Contacté au sein des OLD et en périphérie du parc
<b>REX Huppe fasciée</b>		
2017, AGIR Ecologique	Fontienne (04)	Deux couples nichent à proximité de la bande OLD et peuvent la fréquenter au cours de la phase de recherche alimentaire
2016, AGIR Ecologique	Méounes-lès-Montrieux (83)	Contact au sein des OLD
2015, ECOTER	Saint Antonin du Var (83)	Diminution de la population 1 contact hors parc et OLD
2017, ECOTER	La Verdière (83)	Observée en 2017 au sein même du parc photovoltaïque. Les milieux ouverts constituent un site de nourrissage apprécié pour l'espèce
2016, Naturalia	Signes (83)	3 nichoirs mis en place en faveur de l'espèce, non occupés
<b>REX Petit Rhinolophe</b>		
2015, 2016 & 2017 AGIR Ecologique	Méounes-lès-Montrieux (83)	Aven accueillant une colonie de reproduction au sein du parc, l'espèce transite à travers les panneaux pour rejoindre sa zone de chasse. La plupart des individus rejoignent la bande OLD pour se disperser, et franchissent facilement la clôture de l'installation. Les individus longent les rangées de panneaux lors de leur transit, les assimilant à un « corridor de déplacement ».
2015, ECOTER	Saint Antonin du Var (83)	Fréquente les pistes. Non contactés au sein du parc et des OLD
2015, ECOTER	La Verdière (83)	Contacté une seule fois en période de transit automnal. L'individu suivait la lisière formée par le boisement et la clôture du parc photovoltaïque.
2016, BIOTOPE	Ollières (Beaumort) (83)	Non contacté au sein du Parc mais au sein des milieux naturels à proximité
<b>REX Murin à oreilles échancrées</b>		
2016, Naturalia	Signes (83)	Contact en transit/alimentation à l'interface entre le parc PV et la parcelle forestière attenante
<b>REX Murin de Natterer</b>		
2018, AGIR Ecologique	Cuges-les-Pins (83)	Présence de l'espèce au sein des OLD
2015, 2016 & 2017 AGIR Ecologique	Méounes-lès-Montrieux (83)	Présence de l'espèce au sein du parc en 2017
2015, ECOTER	Saint Antonin du Var (83)	Présence de l'espèce en faible densité
2015, ECOTER	La Verdière (83)	Présence au sein d'allée forestière entre les 2 parcs
2016 & 2017, BIOTOPE	Ollières (Beaumort) (83)	Absence au sein du Parc et des OLD mais contact à proximité

Au regard du retour d'expérience acquis pour les espèces cibles, il peut être noté que l'emprise des OLD continue à être exploitée par l'Engoulevent d'Europe, la Huppe fasciée, le Murin de Natterer et dans une

moindre mesure, le Murin à oreilles échancrées. En revanche, l'emprise du parc reste exploitée par des espèces communes comme la Pipistrelle de Kuhl. En ce qui concerne le Petit Rhinolophe les retour d'expérience sont variables en fonction du contexte même s'il a pu être noté un maintien de l'espèce au sein de l'aven situé au cœur du parc sur le site de Méounes-lès-Montrieux.

## 3.2. Présentation des intervenants

Le tableau ci-après présente l'équipe intervenue dans le cadre des expertises écologiques et du présent dossier.

Les compétences de l'ensemble des intervenants sur les parties concernant l'environnement naturel sont présentées brièvement ci-dessous. Les CV et références des intervenants sont joints en annexe.

### 3.2.1. Présentation de l'équipe



JUSTIFICATION ET PRESENTATION DU PROJET

3.2.2. Justification des compétences de l'équipe

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

Tableau 3 : Equipe d'écologues intervenues dans le cadre des études écologiques du projet de parc photovoltaïque de Riez

Nom de l'intervenant	Expérience	Compétences
 Pascaline VINET	16 ans	<b>Responsable de projet écologue sénior spécialiste de la flore.</b> Forte de ses 16 années d'expériences en bureau d'études en Corse puis en PACA, elle a porté de nombreux dossiers réglementaires. Diplômée d'un master en Ingénierie écologique en 2009, elle pratique la botanique à un niveau professionnel depuis 2009. <i>Elle a réalisé la cartographie des habitats naturels, l'expertise floristique et la rédaction des dossiers de 2018 à 2025.</i>
 Martin DALLIET	15 ans	<b>Chef de projet sénior – botaniste/zones humides /malacologue</b> <b>Chef de projet expérimenté</b> , ayant plus de 15 ans d'expérience en région PACA, il a rejoint SYMBIODIV en 2019. Il a appuyé et suppléé la responsable de projet dans la rédaction des documents écologiques et des dossiers réglementaires. Botaniste depuis près de 15 ans, il est formé à la délimitation des zones humides sur les critères flore et pédologiques. Il travaille également sur des projets visant à modéliser le fonctionnement de la trame turquoise (Le Val, Basse vallée du Var). <i>Il a assuré la relecture qualité du dossier.</i>
 Marine JARDE	15 ans	<b>Expert Herpétologue-Batrachologue sénior</b> Herpétologue reconnue en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, elle a travaillé pendant 13 ans dans des bureaux d'études naturaliste locaux. Dans ce cadre, elle a menée de nombreuses expertises herpétologiques dans le cadre d'études réglementaires en PACA, en Corse et également en région Occitanie <i>Elle a réalisé les inventaires des reptiles et amphibiens de 2018 à 2022.</i>
 Nicolas JARDE	20 ans	<b>Entomologiste</b> Expert herpétologue, spécialiste des tortues françaises qu'il a étudié dans le cadre de missions et programmes scientifiques pendant 14 ans à partir de 2005, il a écrit et coécrit plusieurs publications sur la Tortue d'Hermann. Il a également acquis des compétences en entomologie, qu'il pratique au niveau professionnel en bureau d'étude depuis 2018. <i>Il a mis à jour l'expertise entomologique en 2025.</i>

 Romain LEVASSEUR	11 ans	<b>Herpétologue &amp; Chiroptérologue</b> Fort de plus de treize années d'expérience professionnelle dans le tissu associatif, sur le territoire de la région PACA, concernant les reptiles et les amphibiens, cet écologue est notamment spécialisé sur les tortues. Passionné par les chiroptères et déjà impliqué dans le plusieurs suivis de ce groupe localement, il a renforcé ses connaissances sur l'analyse acoustique de ce groupe grâce à des formations menés en 2022 auprès de Michel Barataud, éminent chiroptérologue. <i>Il a mis à jour l'expertise herpétologique et chiroptérologique en 2025.</i>
 Carlota RONCEUX	3 ans	<b>Expert ornithologue</b> Ecologue naturaliste de formation, elle rejoint l'équipe de SYMBIODIV en 2025 en tant qu'experte ornithologue. Sa spécialisation en ornithologie a débuté dès son master patrimoine naturel et biodiversité, puis diverses expériences bénévoles et salariées dans le milieu associatif aux côtés d'ornithologues experts, sont venus étoffer ses compétences concernant l'avifaune (suivis de migration / reproduction / hivernants, baguage, rédaction et communication scientifique, animation...). Depuis début 2023, elle s'est notamment spécialisée dans l'avifaune méditerranéenne, naviguant entre la région PACA, la Corse et l'Espagne. <i>Elle a mis à jour l'expertise ornithologique en 2025.</i>
 Raphaël COLOMBO	16 ans	<b>Ingénieur écologue spécialisé en entomologie et chiroptérologie</b> 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 et des insectes en région PACA tant dans le cadre d'études réglementaires que dans le cadre de missions de conservation. <i>Il a mené les inventaires dédiés aux insectes et aux chiroptères de 2018 à 2022.</i>
 Laurent ALLOUCHE	17 ans	<b>Expert Ornithologue sénior</b> 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. <i>Il a mené les inventaires dédiés aux oiseaux de 2018 à 2022.</i>



# JUSTIFICATION ET PRESENTATION DU PROJET

## 4. PRESENTATION DU PROJET

### 4.1. Caractéristiques techniques générales

#### Données générales

- Puissance : 8.9 MWc ;
- Installations : 47 195 m<sup>2</sup> de surface de panneaux, 3 postes de transformation, 1 poste de livraison ;
- Surface clôturée : 8 ha ;
- Surface défrichée : Environ 9,6 ha (emprise clôture + bande coupe-feu de 10 m + accès), le défrichement comprend la coupe des arbres, l'enlèvement des racines ainsi que le broyage sur place. Compte tenu des sols en place et de la végétation autochtone, il est prévu de réaliser un dessouchage peu profond et un décompactage des sols, ce qui permettra, à terme, de reconstituer une strate végétale de type couvre-sol ;
- Surface des Obligation Légale de Débroussaillage : débroussaillage d'une bande d'une profondeur de 50 m autour de l'enceinte clôturée du parc: 7,8 ha dont 1,6 ha correspondant à a bande de 10 m défrichée exempte de végétation et 6,2 ha débroussaillés ;
- Autres éléments de sécurité incendie : 1 portail d'accès, 3 citernes en dur de 120m3 chacune , avec 2 aires de retournement de 200 m<sup>2</sup>, télésurveillance, pistes périphériques interne et externe (piste externe de 5 m de large) et bande coupe-feu jouant un rôle de piste interne de 5 m de large), dispositifs d'alerte et de protection des équipements.

#### Accès et raccordement

- L'accès au parc se fera via la route départementale n°6 qui mène de Riez à Valensole puis via une piste existante sur une longueur d'environ 200 mètres. La piste existante sera recalibrée si besoin et sera confortée sans ajout de substrat ;
- Le parc photovoltaïque sera raccordé au poste électrique de Roumoules, au sud-est. Le tracé du raccordement suit les pistes et routes existantes sur un cheminement d'environ 13 km ;
- Les pistes de circulation ne seront pas revêtues. Elles seront réalisées avec les matériaux extraits du site, et pourront nécessiter l'apport de Grave Non Traitée (GNT) sur certains tronçons pour l'acheminement des postes de transformation.

#### Phase travaux

- Durée 6 à 8 mois : 1 à 2 mois de défrichement du parc avec débroussaillage des OLD, et 6 à 5 mois de mise en place des installations.
- Réalisation en 5 phases principales :
  - o Etape de préparation des pistes d'accès et de balisage,
  - o Etape de coupe des arbres et de défrichement,
  - o Etape de dessouchage et de broyage sur site,
  - o Etape de construction et de pose : des fondations (à priori pieux battus mais la technique de fondation sera confirmée par l'étude géotechnique), des tables et d'assemblage des panneaux,
  - o Etape de pose des gaines et des câbles électriques en tranchée.
- Aucun ensemencement n'est prévu, excepté si la reprise naturelle herbacée est mauvaise

#### Exploitation et entretien

- Aucun lavage de panneaux n'est prévu.
- Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé.
- Entretien par pâturage ovin possible (si berger disponible) au sein du parc, voire pour les OLD
- Panneaux représentant des surfaces potentiellement ruisselantes mais entre chaque rangée de cellules, un espace de quelques mm est laissé afin de permettre à la pluie de s'infiltrer dans ces interstices.

#### Démantèlement

- Travaux de déconstruction exécutés après au minimum 30 ans d'exploitation permettant de remettre le site dans son état initial ;
- Prévu dans le bail et son financement est provisionné dès le lancement du projet.

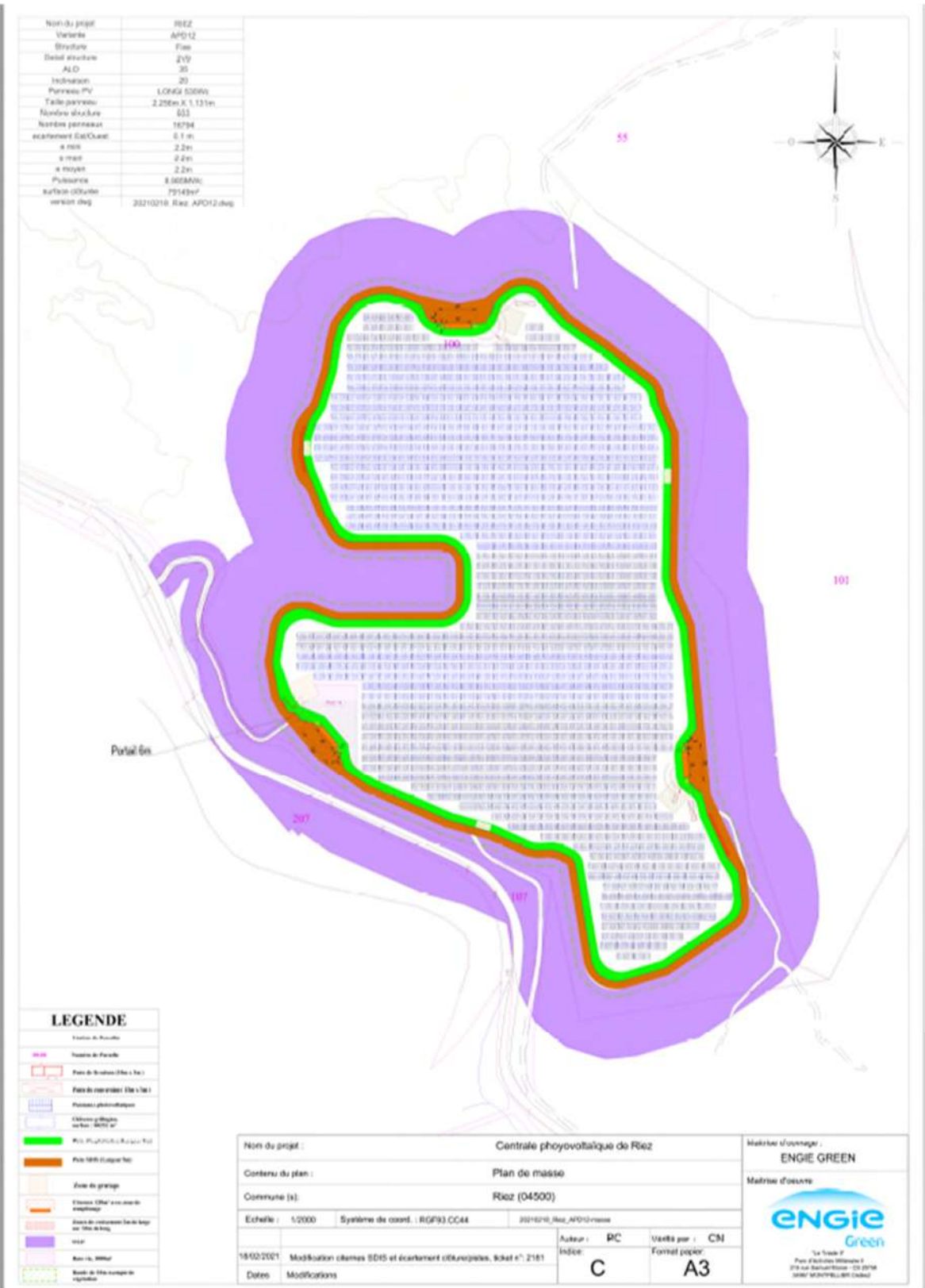


Figure 3 : Plan masse du projet (source : Engie Green)



JUSTIFICATION ET PRESENTATION DU PROJET

4.2. Autres procédures environnementales engagées dans le cadre du projet

Le tableau suivant dresse la liste des procédures engagées dans le cadre du présent projet de développement d'un parc photovoltaïque.

Tableau 4 : Procédures environnementales engagées dans le cadre du projet

N°	Procédure	Concerné ?
1	Absence d'opposition à déclaration <i>IOTA</i> ou arrêté de prescriptions IOTA (art. L.214-3 du Code de l'Environnement)	OUI
2	Autorisation pour l'émission de <i>gaz à effet de serre</i> (art. L.229-6 du Code de l'Environnement)	NON
3	Autorisation spéciale au titre des <i>réserves naturelles nationales</i> (art. L.332-6 et L.332-9 du Code de l'Environnement)	NON
4	Autorisation spéciale au titre des <i>sites classés ou en instance de classement</i> (art. L.341-7 et L.341-10 du Code de l'Environnement)	NON
5	Dérogation aux mesures de protection de la faune et de la flore sauvage ( <i>dérogation espèces protégées</i> ) (4° de l'art. L.411-2 du Code de l'Environnement)	OUI
6	Absence d'opposition au titre du régime d'évaluation des <i>incidences Natura 2000</i> (VI de l'article L.414-4 du Code de l'Environnement)	OUI
7	Récépissé de déclaration ou enregistrement <i>ICPE</i> ou arrêté de prescriptions ICPE (art. L.512-7 ou L.512-8 du Code de l'Environnement)	NON
8	Agrément ou déclaration pour l'utilisation d' <i>organismes génétiquement modifiés</i> (art. L. 532-3 du Code de l'Environnement)	NON
9	Agrément pour le traitement de <i>déchets</i> (art. L.541-22 du Code de l'Environnement)	NON
10	Autorisation d'exploiter les installations de <i>production d'électricité</i> (art. L.311-1 du Code de l'Environnement)	OUI
11	Autorisation de <i>défrichement</i> (art. L.214-13, L.341-3, L.372-4, L.374-1 et L.375-4 du Code de l'Environnement)	OUI
12	Autorisations nécessaires pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent ( <i>éoliennes</i> ) (art. L.5111-6, L.5112-2 et L.5114-2 et L.5113-1 du code de la défense, L.54 du code des postes et des communications électroniques, L.621-32 et L.632-1 du code du patrimoine et L.6352-1 du code des transports.	NON

4.3. Cohérence du projet avec les autres politiques d'aménagement et/ou de protection de l'environnement

Le tableau suivant dresse une synthèse de l'analyse de la cohérence du projet avec les politiques d'aménagement et/ou de protection de l'environnement. Cette synthèse s'appuie sur les éléments de l'étude d'impact menée par BIOTOPE en 2022.

Tableau 5 : Cohérence du projet avec les politiques d'aménagement et/ou de protection de l'environnement

Thème	Plans programmes et Concernes le projet	Compatible / Articulation
Plans et programmes devant faire l'objet d'une évaluation environnementale		
Réseau	Schéma décennal de développement du réseau de transport d'énergie 2013-2022	OUI Ce document d'orientation promeut notamment le développement des énergies renouvelables. Le projet est donc en adéquation avec le Schéma décennal de développement du réseau de transport d'énergie
Réseau	Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR)	OUI Le S3REnR de PACA expose que le réseau existant est envisagé sur le territoire. Le projet est donc en adéquation avec le S3REnR de PACA
Eau	SDAGE Rhône Méditerranée	OUI Le projet de parc solaire s'inscrit dans le cadre du Grand Objectif GO2 du PGRI Rhône-Méditerranée Le projet est soumis à la disposition D.2-4 : « limiter le ruissellement à la source, y compris dans des secteurs hors risques mais dont toute modification du fonctionnement pourrait aggraver le risque en amont ou en aval ».
Eau	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux "Verdon"	OUI Son règlement, portant sur la préservation des zones humides, les conditions pour la création de plans d'eau, les niveaux de rejet en sortie des stations d'épuration, et la mise en place de zones de rejet intermédiaire des eaux usées, <b>ne concerne pas directement le projet.</b>
Eau	Le contrat de milieux « Verdon »	OUI Ainsi, compte tenu des aménagements prévus au droit du projet, l'écoulement des eaux superficielles sera maîtrisé et le risque de pollution accidentelle des eaux souterraines sera négligeable.
Énergie	Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie	OUI Le SRCAE de PACA encourage le développement de la production d'énergies renouvelables et se fixe comme objectif d'atteindre une puissance installée de 2300 MWc en 2020 et 4450 MWc en 2030 pour l'énergie solaire. Le projet de construction d'une centrale solaire photovoltaïque va permettre la production d'énergie solaire, et participera donc à atteindre ces objectifs. Le projet est donc en adéquation avec le SRCAE.
Environnement	Charte de Parc Naturel Régional du Verdon	OUI Le projet, tel qu'il est envisagé, permet de préserver les espaces naturels d'intérêt, la ressource en eau ainsi que l'identité paysagère du parc. D'autre part, le projet vise au développement des énergies renouvelables.

JUSTIFICATION ET PRESENTATION DU PROJET

5. JUSTIFICATION DES RAISONS IMPERATIVES D'INTÉRÊT PUBLIC MAJEUR

5.1. Un projet concerné par le décret n° 2023-1366 du 28 décembre 2023

Le projet de Riez répond au Décret n° 2023-1366 du 28 décembre 2023 pris pour l'application, sur le territoire métropolitain continental, de l'article L. 211-2-1 du code de l'énergie et de l'article 12 de la loi n° 2023-491 du 22 juin 2023 qui stipule :  
« Art. R. 211-1.-Un projet d'installation produisant de l'électricité d'origine photovoltaïque sur le territoire métropolitain continental satisfait aux conditions prévues à l'article L. 211-2-1 si :  
1° La puissance prévisionnelle totale de l'installation est supérieure ou égale à 2,5 mégawatts crête ;  
2° La puissance totale du parc de production photovoltaïque raccordé à ce territoire, à la date de la demande de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1 du code de l'environnement, est inférieure à l'objectif maximal de puissance du parc de production photovoltaïque sur ce territoire, défini par le décret relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie mentionnée à l'article L. 141-1 du code de l'énergie. »

Avec une puissance prévisionnelle de 8,8 MWc, le projet de Riez répond à une raison impérative d'intérêt public majeur.

La loi n°2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables (loi « APER » NOR : ENER2223572L) prévoit une présomption de raison d'intérêt public majeur pour nombre de situations. En particulier, l'article L.211-2-1 stipule que les projets d'installations de production d'énergies renouvelables au sens de l'article L.211-2 du code de l'énergie ou de stockage d'énergie dans le système électrique, y compris leurs ouvrages de raccordement aux réseaux de transport et de distribution d'énergie, sont réputés répondre à une raison impérative d'intérêt public majeur dès lors qu'ils satisfont à des conditions définies par décret en Conseil d'Etat.  
Le décret n°2023-1366 du 28 décembre 2023 pris pour application, sur le territoire métropolitain continental, de l'article L. 211-2-1 du code de l'énergie et de l'article 12 de la loi n°2023-491 du 22 juin 2023 fixe les seuils de puissance au-delà desquels les projets de production d'énergies renouvelables et électronucléaires sont réputés répondre à une raison impérative d'intérêt public majeur.  
Pour les projets photovoltaïques, l'article R.211-1 prévoit que les conditions prévues à l'article L.211-2-1 sont satisfaites si :

- La puissance prévisionnelle totale de l'installation est supérieure ou égale à 2,5 MWc ;
  - La puissance totale du parc de production photovoltaïque raccordé à ce territoire, à la date de la demande de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L.411-1 du code de l'environnement, est inférieure à l'objectif maximal de puissance du parc de production photovoltaïque sur ce territoire, défini par décret relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie.
- Le projet de parc photovoltaïque répond bien aux deux conditions énoncées ci-avant :
- Sa puissance prévisionnelle est bien supérieure à 2,5 MWc (15 MWc).
  - L'objectif de production du parc photovoltaïque à l'échelle de la région Provence Alpes Côte d'Azur est décliné dans le SRADDET (dernière révision approuvée le 3 juillet 2025) :

Thème	Plans programmes et	Concerne le projet	Compatible / Articulation
Plans et programmes devant faire l'objet d'une évaluation environnementale			
Écologie	Schéma Régional de Cohérence Écologique de la région PACA (2014)	OUI	Le projet ne viendra pas interrompre la continuité forestière mais créera une enclave. Malgré cette trouée la continuité forestière sera maintenue. La continuité écologique des ravins d'Aubeire et de Mauroue sera préservée. Le projet est implanté sur le plateau en retrait de ces vallons permettant de maintenir les effets de lisières favorables à de nombreuses espèces.
Écologie	16° Plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation des incidences Natura 2000 au titre de l'article L.414-4 du Code de l'environnement à l'exception de ceux mentionnés au II de l'article L.122-4 du même code	OUI	<p>- <b>SCOT de la Communauté d'Agglomération Durance Luberon Verdon</b> Agglomération - le projet est localisé en Réservoir de biodiversité, pour partie en Site d'intérêt écologique et pour partie en secteur de perméabilité. Le réservoir de biodiversité couvre l'ensemble de la commune de Riez (et près des 2/3 du territoire de DLVA), ce classement du territoire suppose donc que le projet puisse être réalisé sous la condition de ne pas porter atteinte au fonctionnement global de l'écosystème.</p> <p>- La commune n'est actuellement dotée d'<b>aucun document d'urbanisme</b>, elle est soumise au Règlement National d'Urbanisme (RNU). La commune porte un projet de Plan Local d'Urbanisme (PLU) qui prévoit une zone envisagée pour l'implantation du présent projet, avec la réalisation d'un parc photovoltaïque au sol.</p>

# JUSTIFICATION ET PRESENTATION DU PROJET

PUISSANCE (MW)	2012	2021*	2023*	2026*	2030*	2031*	2050*
Hydroélectricité	3073	3756	3908	3929	3956	3963	4100
Éolien terrestre	45	321	382	474	597	632	1305
Éolien flottant	0	236	289	594	1000	1050	2000
PV-Particuliers (<3kW)	65	334	394	448	520	641	2934
PV-Parcs au sol	531	6578	2684	2755	2850	3346	12778
PV-Grandes toitures (>3kW)			5238	6576	8360	9499	31140
Grandes centrales biomasse	0	141	172	172	172	172	172

Pour 2026, l'objectif fixé par le SRADDET est de 2 755 MW pour les parcs photovoltaïques au sol. Au 31/12/2024, le tableau de bord « STAT Info énergies » du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de la Transition Ecologique affiche une puissance totale raccordée pour l'énergie solaire photovoltaïque en région PACA de 2 590 MW. La puissance totale du parc de production photovoltaïque raccordée en PACA est donc inférieure à l'objectif fixé pour 2026, et encore plus pour l'objectif fixé à l'horizon 2050.

Le projet de parc photovoltaïque de Riez « L'Amoureuse » relève donc de raisons impératives d'intérêt public majeur.

## 5.2. Par des textes fondateurs des politiques publiques énergétiques en Europe et en France

**L'énergie constitue un enjeu majeur. Elle « fait » notre vie de tous les jours : alimentation, chauffage, logement, mobilité, communication, santé, activité économique... Elle irrigue les sociétés modernes comme la circulation sanguine fait fonctionner l'organisme humain. Elle est le dénominateur commun à l'ensemble des problématiques rencontrées à l'échelle planétaire.**

Exploitant la force du vent, l'Europe du XVème siècle révolutionnait son modèle agricole et découvrait l'Amérique. Au XIXème siècle, la machine à vapeur puis l'électricité ont fait le monde moderne que nous connaissons, et avec lui la mobilité des hommes et l'expansion des villes. À chaque fois, la transition énergétique a été source de bénéfices sociaux et économiques. L'énergie, et la façon dont les hommes la maîtrisent, est au fondement de nos modes de vie et de l'organisation de nos sociétés.

Alors que la première et la deuxième révolution industrielle, fondées en grande partie sur l'exploitation du charbon et du pétrole, ont ouvert un siècle et demi de croissance mondiale, une nouvelle transition énergétique est nécessaire. Aujourd'hui, deux milliards de personnes, laissées pour compte par ce modèle de croissance, n'ont pas accès à l'énergie.

Les ressources énergétiques pour répondre à cette consommation, qui sont à 80 % des énergies fossiles (pétrole, gaz, charbon), sont à la fois épuisables, inégalement réparties, tendanciellement de plus en plus chères et première cause du réchauffement climatique.

Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) a confirmé au travers ses dernières publications que :

- Il est incontestable que l'influence humaine a réchauffé l'atmosphère, les océans et les terres. Des changements rapides et généralisés se sont produits dans l'atmosphère, les océans, la cryosphère et la biosphère ;
- 100% du réchauffement climatique est dû aux activités humaines. C'est aujourd'hui un fait établi, sans équivoque, observable en comparant le réchauffement observé et l'influence humaine.

Chaque rapport du GIEC confirme la gravité de la situation et nous impose de prendre individuellement et collectivement des mesures réelles et efficaces pour lutter contre le changement climatique d'origine humaine. Des engagements internationaux, européens et français ont été pris. Ils ont pour principaux objectifs de :

- Réduire la consommation énergétique ;
- Réduire la production de gaz à effet de serre ;
- Promouvoir les énergies renouvelables dont l'énergie photovoltaïque.

**Pour que l'énergie participe au fondement d'une société plus juste, pour que chacun ait droit, dans les meilleures conditions, à la mobilité, au chauffage et au confort domestique, aujourd'hui et pour les générations futures, nous devons changer de modèle énergétique. Les énergies renouvelables parmi lesquelles le solaire photovoltaïque sont au cœur de ce nouveau modèle énergétique.**

### La Loi Grenelle II

En France, les réflexions menées dans le cadre du Grenelle de l'Environnement ont abouti à la définition de mesures visant à lutter contre les changements climatiques et à maîtriser l'énergie dont

- Une division par 4 des émissions françaises de gaz à effet de serre d'ici à 2050 ;
- Une augmentation de la part des énergies renouvelables de 9 à 20 % dans la consommation finale d'énergie (25% si possible) d'ici à 2020.

La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite loi Grenelle 2, instaure la mise en place de :

- Schémas Régionaux du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE), ayant pour objectif de fixer des orientations pour atténuer les effets du changement climatique et pour s'y adapter. Ils définiront notamment, à l'horizon 2020, par zones géographiques et en tenant compte des objectifs nationaux, des orientations qualitatives et quantitatives de la région en matière de valorisation du potentiel énergétique terrestre renouvelable de son territoire.
- Plans Climat Energie Territorial (PCET), pour les régions, les départements, les communautés urbaines, les communautés d'agglomération ainsi que les communautés de communes de plus de 50 000 habitants. Ils définiront, entre autre, le programme d'actions à réaliser pour améliorer l'efficacité énergétique, augmenter la production d'énergie renouvelables, ...
- Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau d'Energies Renouvelables (S3REnR), qui devront permettre d'anticiper les renforcements nécessaires sur les réseaux, en vue de la réalisation des objectifs des Schémas Régionaux du Climat, de l'Air et de l'Energie. Ces renforcements seront réservés, pendant 10 ans, à l'accueil des installations utilisant des sources d'énergie renouvelable.

Source : Observatoire Régional d'Energie (ORE) PACA

Source : Etude du potentiel de production d'électricité d'origine solaire en PACA, octobre 2009

### La Loi de transition énergétique



JUSTIFICATION ET PRESENTATION DU PROJET

La loi de transition énergétique pour la croissance verte adoptée le 18 août 2015 par l'Assemblée Nationale instaure des objectifs nationaux à l'horizon 2020 en matière de production d'énergie renouvelable et de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Ces objectifs font suite à la déclinaison du Paquet Energie-Climat adopté en 2014 au niveau européen :

- Porter à 32% la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale ;
- Diminuer de 40% les émissions de gaz à effet (et les diviser par 4 à l'horizon 2050 par rapport à la référence de 1990) ;
- Porter le rythme annuel de baisse de l'intensité énergétique à 2,5%, et réduire de moitié la consommation d'énergie à l'horizon 2050 par rapport à 2012.

Inscrite dans la loi de transition énergétique, la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE), révisée en 2019, fixe dorénavant des objectifs à l'horizon 2023 et 2028 dont notamment : une baisse de 20 % de la consommation primaire d'énergies fossiles en 2023 et 35 % en 2028 par rapport à 2012.

En ce qui concerne spécifiquement les objectifs de puissance installée pour la filière photovoltaïque, la nouvelle PPE de 2019 fixe les objectifs suivants :

La Stratégie Nationale Bas Carbone décrit la feuille de route de la France pour réduire ses émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050, de manière à tenir ses engagements sur l'accord de Paris.

La Programmation Pluriannuelle de l'Energie de 2020 fixe les priorités d'action de la politique énergétique nationale pour les 10 prochaines années. Concernant en particulier les énergies renouvelables, la PPE prévoit que les capacités de production installées soient :

- Augmentées de 50% par rapport à 2017 à l'horizon 2023
- Doublées par rapport à 2017 à l'horizon 2028.

Les principales filières permettant d'atteindre l'objectif de 40 % d'énergies renouvelables électriques dans la production nationale en 2030 seront l'hydroélectricité, le solaire photovoltaïque (PV) et l'éolien terrestre, puis progressivement l'éolien en mer dont la production augmentera au cours de la seconde période de la PPE.

En ce qui concerne spécifiquement les objectifs de puissance installée pour la filière photovoltaïque, la nouvelle PPE de 2019 fixe les objectifs suivants :

Année	2018	2023	2028 (bas)	2028 (haut)
Objectifs en matière de Puissance solaire photovoltaïque	10 200 MW (pour 9 436 MW réellement installés au 31/12/2019)	20 100 MW	35 100 MW	44 000 MW

Tableau 6 : Objectifs de puissance installée pour la filière photovoltaïque dans la nouvelle PPE 2019

« La PPE prévoit que le solaire photovoltaïque sera proportionnellement plus développé dans de grandes centrales au sol qu'il ne l'est aujourd'hui parce que c'est la filière la plus compétitive comparée aux petits systèmes de toiture. »

La répartition des objectifs entre panneaux au sol et panneaux sur toitures est affichée dans le tableau suivant :

Année	2016	PPE 2016 – Objectifs 2018	2023	2028
Panneaux au sol (GW)	3.8	5.6	11.6	20.6 à 25
Panneaux sur toitures (GW)	3.2	4.6	8.5	14.5 à 19
Objectif total (GW)	7	10.2	20.1	35.1 à 44

Tableau 7 : Répartition des objectifs de puissance installée pour la filière photovoltaïque dans la nouvelle PPE 2019

- ⇒ On note que la PPE 2019 prévoit de doubler la capacité de production pour la filière photovoltaïque entre 2019 et 2023 et de la multiplier par un facteur 3.5 à 4.4 à l'horizon 2028, la part des installations au sol représentant entre 56 et 59% de la puissance produite.

- ⇒ La réalisation du présent projet vise bien à participer à l'accroissement de la part des énergies renouvelables dans la production nationale d'énergie. En effet, ce projet qui vise la production d'énergie électrique grâce à la capture de l'énergie lumineuse du soleil et à sa transformation en courant électrique au moyen d'une cellule photovoltaïque, entre bien dans la catégorie des énergies renouvelables (les rayonnements solaires sont réputés non épuisables) et propres (sans émission de CO2 et sans production de déchets).
- ⇒ De plus, l'énergie renouvelable permet de réduire la part des autres sources de production électrique polluantes et dites non renouvelables (électricité produite à partir du nucléaire et des fossiles : charbon, pétrole, gaz...) et donc de lutter contre le réchauffement climatique mondial par la réduction des émissions de gaz à effet de serre (CO2).

Le projet s'inscrit au cœur de la démarche nécessaire à la limitation du dérèglement climatique mondial, et à ses conséquences délétères sur le vivant. Mettant en œuvre une solution de production d'électricité positive sur les émissions de gaz à effet de serre, produite sur le territoire européen donc favorisant la sécurité énergétique, il participe pleinement à l'intérêt public majeur, de nature à la fois environnementale, sociale et économique.

Le Pacte Vert de la Politique Européenne en matière d'énergie-climat, décline une feuille de route visant à mettre en cohérence les stratégies climatiques, énergétiques, environnementales, agricoles, industrielles et économiques européennes pour devenir le premier continent climatiquement neutre d'ici 2050. Au sein de cette stratégie de croissance durable figure l'objectif de fournir une **énergie propre, abordable et sûre, en développant les énergies renouvelables**.

Le photovoltaïque en France

La France dispose du cinquième gisement solaire européen avec une durée moyenne d'ensoleillement de 2000 heures par an, et d'un gisement solaire de l'ordre de 1 300 kWh/m² par an. L'énergie solaire représente par conséquent une source d'énergie potentielle importante.

Historiquement, le marché français était un marché orienté vers les applications photovoltaïques en sites isolés. C'est à partir de 1999, que le marché s'oriente également vers les applications dites « raccordées réseau » : particuliers, tertiaires, PME, PMI et logements collectifs. De grandes fermes solaires ont également vu le jour dans des zones géographiques à fort potentiel principalement dans le Sud de la France.

Evolution de la puissance solaire raccordée :

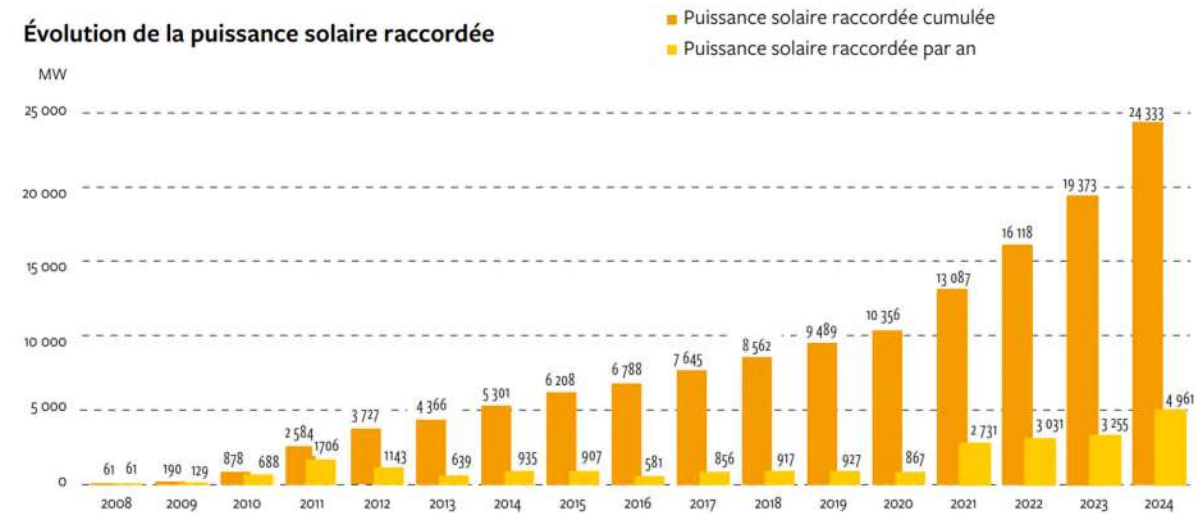


Figure 4 : Evolution de la puissance solaire raccordée (MW) (source : RTE - Panorama de l'électricité renouvelable au 31/12/2024)



JUSTIFICATION ET PRESENTATION DU PROJET

Localisation de la production :

Au 31/12/2024, la capacité des parcs solaires photovoltaïques installés en France métropolitaine 24 333 MW. Pour la filière solaire, l'objectif fixé par la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), qui vise un parc de 35 100 MW à 44 000 MW fin 2028, est actuellement atteint à 68,6% pour la borne basse et à 54,7% pour la borne haute. Elle se répartit géographiquement de la manière suivante :

Puissance solaire raccordée par région au 31 décembre 2024

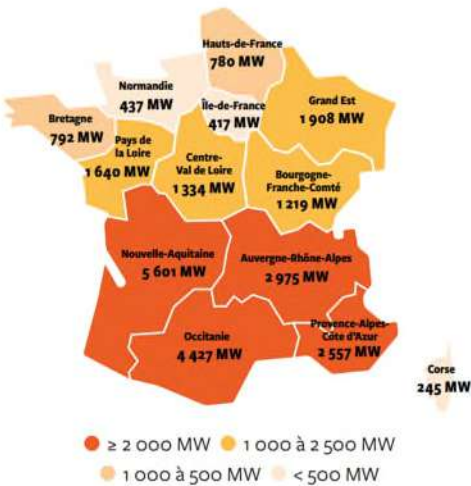


Figure 5 : Solaire photovoltaïque : localisation de la puissance raccordée par région au 31/12/2024 (Source RTE - Panorama de l'électricité renouvelable au 31/12/2024)

Le solaire photovoltaïque dans la production d'électricité française

La production d'électricité d'origine photovoltaïque a atteint 24,8 TWh en 2024 est en progression de plus de 10 % par rapport à 2023. Trois régions se partagent plus de la moitié de la production nationale en 2024. Il s'agit de la Nouvelle Aquitaine (5,8 TWh), l'Occitanie (5,1 TWh), et la Provence-Alpes-Côte-d'Azur (3,3 TWh).

Évolution de la production d'électricité par filière, en France, entre 2019 et 2024

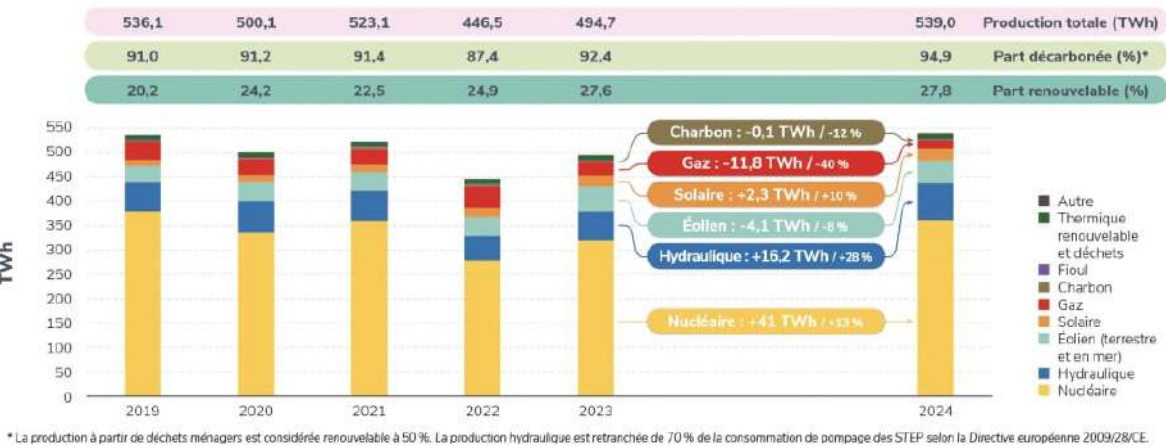
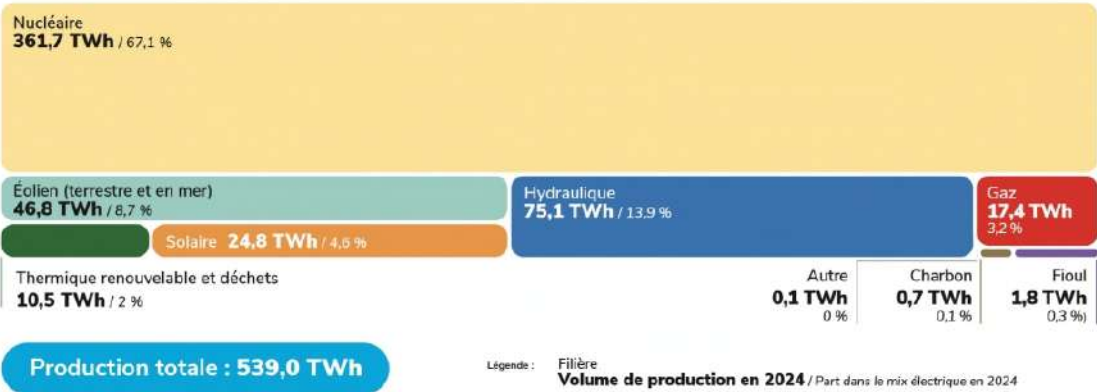


Figure 6 : Evolution de la production d'électricité française entre 2019 et 2024 (source : RTE - bilan électrique 2024)

Production totale d'électricité en France en 2024 et répartition par filière



Production solaire par région en 2024

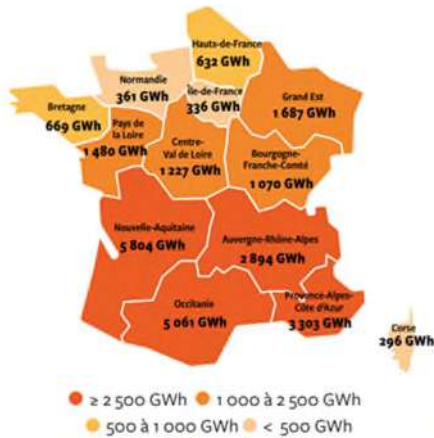


Figure 7 : Solaire photovoltaïque : localisation de la production solaire par région en 2024 (Source RTE - Panorama de l'électricité renouvelable au 31/12/2024)

En France en 2024, le solaire couvre 5,7% de l’électricité consommée. La région PACA affiche une couverture plus importante avec 8,6% de l’électricité consommée issue de la filière solaire.  
Par comparaison, elle avoisine les 16% en Allemagne en 2024 (source : Fraunhofer ISE, *Production d’électricité en Allemagne en 2024 – Évaluation annuelle Energy Charts*).

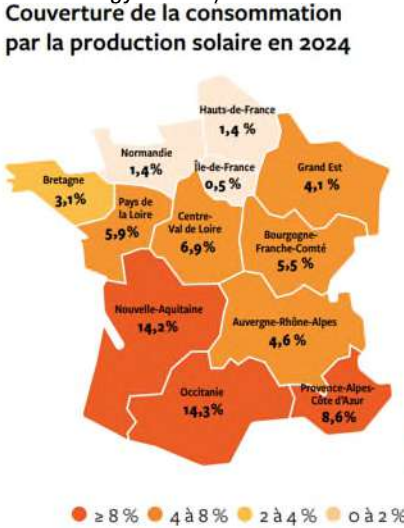


Figure 8 : Solaire photovoltaïque : couverture de la consommation par la production solaire en 2024 (Source RTE - Panorama de l’électricité renouvelable au 31/12/2024)

Conclusion sur le photovoltaïque en France

- Puissance PV en France en 2024 : 24,33 GW
- Objectif PPE 2019 : 10,2 GW
- Objectif PPE 2023 : 20,6 GW
- Objectif PPE 2028 : 35,1 à 44 GW

La puissance installée au niveau national est en ligne avec les objectifs de la PPE 2019. Les perspectives données pour 2028 nécessitent encore de raccorder des installations solaires.

JUSTIFICATION ET PRESENTATION DU PROJET

5.3. Par la programmation en région PACA

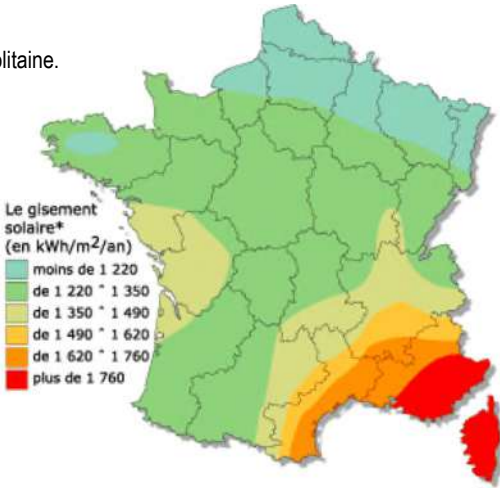
Le photovoltaïque en région PACA

Une région au potentiel d’exception

La région PACA dispose de l’un des meilleurs gisements solaire en France métropolitaine.

Figure 9 : Carte de l’ensoleillement en France

De ce fait, dans le cadre de l’élaboration du Schéma Régional Climat Air Energie, différents scénarii de développement de l’énergie photovoltaïque ont été présentés. Le SRCAE PACA table sur une hypothèse de 2 200 MWc installés au sol pour 2030.



L’implantation régionale

Avec une puissance solaire raccordée de 2 557 MW au 31 décembre 2024, la région PACA est la 4ème région française en termes de puissance solaire raccordée. La surface couverte par les panneaux à cette date en PACA représentait l’équivalent de plus de 1000 terrains de football. L’implantation des moyens de production photovoltaïque est principalement localisée sur 3 départements de la région PACA représentant 71% de la puissance régionale totale installée. Les Bouches-du-Rhône, le Var et les Alpes de Haute-Provence constituent les trois départements possédant la plus grande puissance installée avec au 30 juin 2025 respectivement 835, 632 et 486 MW.

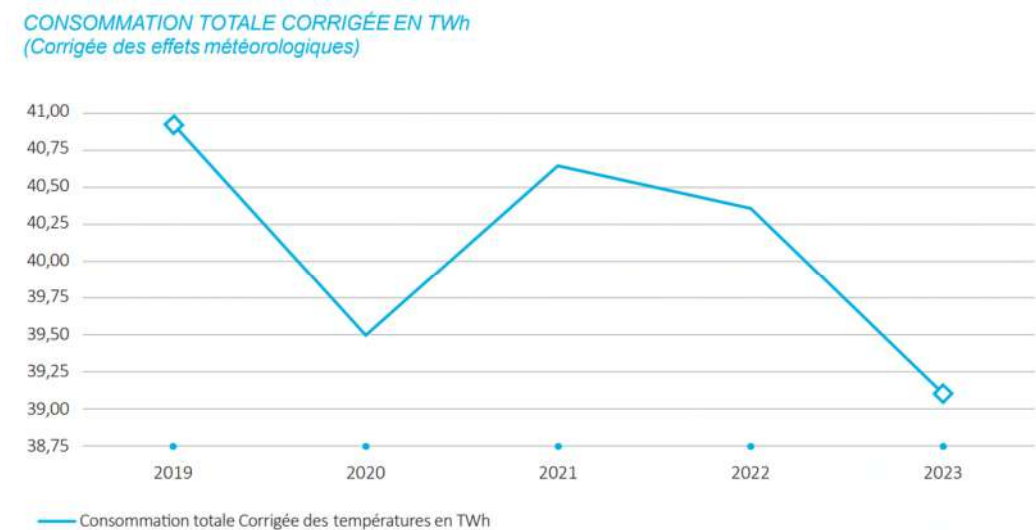
31/06/2025					
		Totalité des installations		Dont installations de puissance ≤ 3 kW	
		nombre	Puissance (MW)	nombre	Puissance (MW)
Provence-Alpes-Côte d'Azur		110 954	2 738	61 720	156
Alpes-de-Haute-Provence	04	7 067	486	3 580	9
Hautes-Alpes	05	5 895	245	2 786	7
Alpes-Maritimes	06	13 013	166	7 806	19
Bouches-du-Rhône	13	36 275	835	20 181	51
Var	83	30 679	632	17 981	46
Vaucluse	84	18 025	374	9 386	24

Tableau 8 : Puissances installées d’origine photovoltaïque en PACA au 30 juin 2025 (source : SDES d’après ENEDIS, RTE, SEI et principales ELD)

Une région aux réels besoins en électricité

(source : bilan électrique 2024 de RTE)  
En 2024, la consommation finale d’énergie électrique en Provence-Alpes-Côte d’Azur s’établit à 39,5 TWh, en légère hausse par rapport à 2023 (+1 %). L’évolution globale de la consommation dans la région sur les dix dernières années était jusqu’à lors, orientée à la baisse.

# JUSTIFICATION ET PRESENTATION DU PROJET



La consommation d’électricité varie fortement en fonction de l’heure et des saisons. Elle est notamment sensible à la température en raison de l’influence du chauffage électrique. En Provence-Alpes-Côte d’Azur, un jour d’hiver à 19h, la consommation d’électricité croît en moyenne de 245 MW par degré Celsius perdu. Ce chiffre est plus élevé que la moyenne nationale en raison du poids de la consommation des professionnels et des particuliers dans la consommation régionale totale.

En région Provence-Alpes-Côte d’Azur, la production d’électricité couvre en moyenne la moitié de la consommation. Le taux de couverture moyen en 2024 s’élève à 49%. La production régionale à base d’EnR couvre elle 42% de la consommation régionale avec 16,6 TWh.

Par son maillage, le réseau permet de mutualiser les ressources de production d’électricité en fonction des variations de consommation, pour répondre aux besoins de chaque territoire. Cette solidarité électrique est essentielle pour garantir la sécurité d’alimentation électrique des territoires. Globalement, la région est importatrice.

**Le projet s’inscrit au cœur de la sécurisation énergétique de la région PACA, permettant de consommer localement une énergie disponible et renouvelable. Il participe pleinement à l’intérêt public majeur, de nature à la fois sociale et économique.**

## Conclusion sur le photovoltaïque en PACA

La région PACA dispose de l’un des meilleurs gisements solaire en France métropolitaine et, avec une puissance solaire raccordée (issue du photovoltaïque) de 2 557 MW au 31 décembre 2024, elle est la 4ème région française en termes de puissance solaire raccordée. Elle présente ainsi un réel potentiel en matière d’énergie solaire, et affiche de réels besoins en matière de production d’énergie étant donné qu’elle ne produit actuellement que la moitié de ses besoins.

Cependant, la région PACA présente de réels enjeux en matière de préservation de la biodiversité, des paysages et de prise en compte des risques, qu’il est important de considérer dans le développement de nouveaux projets.



# JUSTIFICATION ET PRESENTATION DU PROJET

## 5.4. Par le contrat de Plan Etat-Région 2021-2027

Source : <http://www.paca.pref.gouv.fr>

Le Contrat de plan Etat-Région est un document stratégique de planification qui fixe, pour une durée de sept ans, les grandes priorités et orientations d'investissement que l'Etat et le Conseil régional s'engagent à mettre en œuvre conjointement au bénéfice du territoire régional.

Le Préfet de la région PACA et le Président du Conseil régional du PACA ont signé, en mars 2022, le Contrat de Projets Etat-Région (CPER) pour 2021-2027.

Ce document partenarial définit 9 priorités thématiques qui matérialisent les stratégies partagées entre l'Etat et le Conseil régional, parmi lesquelles la transition énergétique et environnementale, la solidarité des territoires, l'enseignement supérieur, la recherche et l'innovation ou encore le développement économique et la culture. Au total 1,67 Md€ de crédits de l'Etat et de la Région sont contractualisés dans ce nouveau Contrat de Plan.

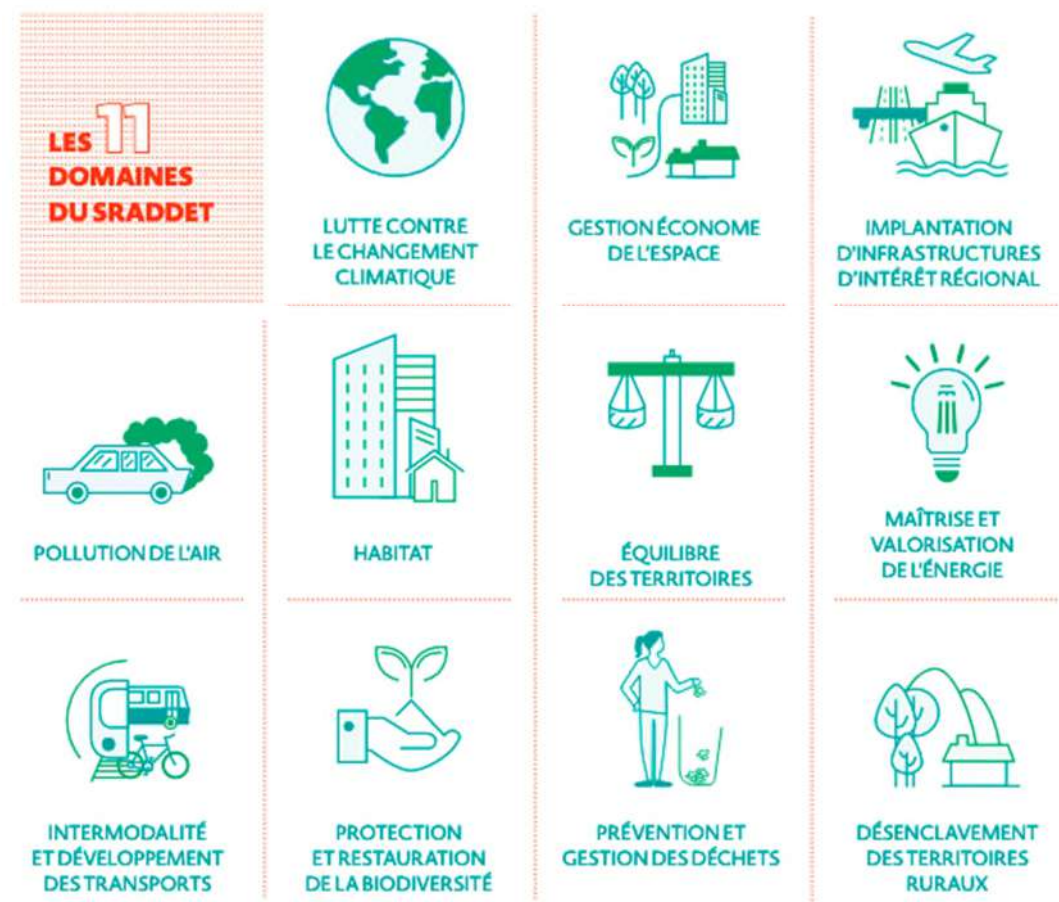
- **Priorité n°1 : sur la transition climatique, énergétique et environnementale,**
- Priorité n°2 : sur l'équilibre et la solidarité des territoires
- Priorité n°3 : sur l'enseignement supérieur, recherche, innovation, éducation,
- Priorité n°5 : tourisme, mer et littoral,
- Priorité n°6 : culture,
- Priorité n°7 : développement économique,
- Priorité n°8 : formation professionnelle et égalité hommes femmes,
- Priorité n°9 : volet métropolitain,
- Priorité n°12 : reconstruction des vallées détruites des alpes maritimes.

## 5.5. Par le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires porte la stratégie régionale pour un aménagement durable et attractif du territoire. A cette fin, il définit des objectifs et des règles à moyen et long terme (2030 et 2050) à destination des acteurs publics de la région. Issu de la Loi NOTRE, il a été approuvé le 15 octobre 2019 par le Préfet de Région. Le SRADDET a fait l'objet d'une modification par arrêté préfectoral le 3 juillet 2025 afin d'y intégrer les dernières évolutions législatives.

Ce document d'orientation est chargé d'organiser la stratégie régionale à moyen et long termes (2030 et 2050) en définissant des objectifs et des règles se rapportant à onze domaines obligatoires.

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires porte la stratégie régionale pour un aménagement durable et attractif du territoire. À cette fin, il définit des objectifs et des règles à moyen et long terme (2030 et 2050) à destination des acteurs publics de la région. Issu de la Loi NOTRE, il a été approuvé le 15 octobre 2019 par le Préfet de Région. Ce document d'orientation est chargé d'organiser la stratégie régionale à moyen et long termes (2030 et 2050) en définissant des objectifs et des règles se rapportant à onze domaines obligatoires.



Au contraire de son prédécesseur (le SRADDT), le **SRADDET est prescriptif**. Ses objectifs s'imposent dans un rapport de prise en compte. Les règles, elles, s'imposent dans un rapport de compatibilité, ce qui est plus contraignant. Les documents concernés (SCOT, à défaut PLU et cartes communales, Chartes de PNR, PCAET et PDU) ne doivent pas compromettre ou contrarier leur application ; ils adaptent, précisent ces règles à leur échelle.

Par ailleurs, le **SRADDET est intégrateur**. Il intègre notamment le SRCE et SRCAE.



### Les objectifs du SRADDET

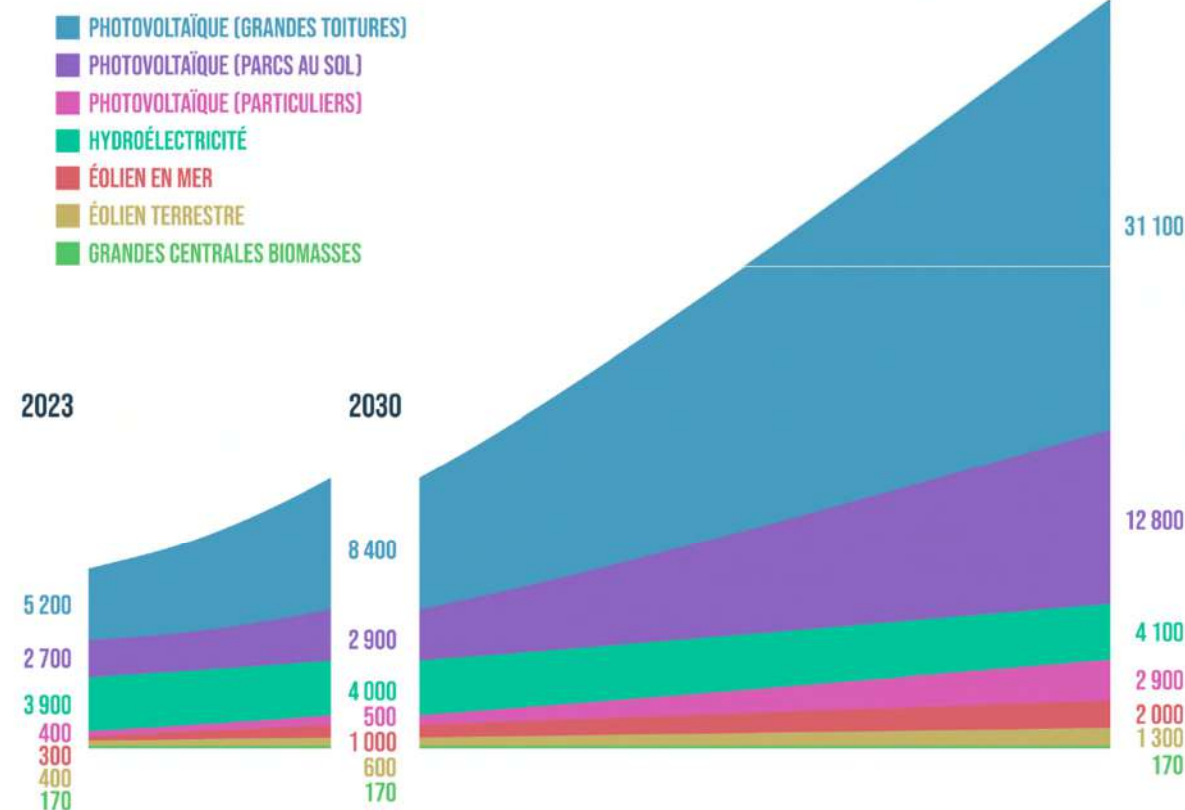
Le SRADDET fixe des objectifs de production d'énergies à l'horizon 2030 et 2050. En matière de parcs photovoltaïques au sol, la production visée est de :

- 2 700 MW en 2023,
- 2 900 MW en 2030
- 12 800 MW en 2050

Le SRADDET affiche donc des objectifs très ambitieux à l'horizon 2050 en matière de production d'énergie issue des parcs photovoltaïques au sol (multiplication par presque 5 en 27 ans - entre 2023 et 2050).

## AUGMENTER LA PRODUCTION D'ÉNERGIE THERMIQUE ET ÉLECTRIQUE

### OBJECTIFS DE PUISSANCE ÉLECTRIQUE RENOUVELABLE (EN MW)



### Les conditions d'implantation des parcs photovoltaïques fixée par le SRADDET

Le SRADDET comporte un fascicule de règles. Les règles LD1-OJB19B et C concernent les énergies renouvelables, et notamment le solaire photovoltaïque.

#### REGLE LD1-OJB19B : Développer la production des énergies renouvelables et de récupération et des équipements de stockage afférents, en mettant en œuvre des mesures :

- En faveur de la valorisation de la biomasse, en assurant le renouvellement des forêts,
- En faveur de l'éolien offshore,
- En faveur de l'éolien terrestre,
- En faveur du solaire :
  - o En privilégiant les projets visant l'autoconsommation d'énergies renouvelables notamment s'agissant des projets photovoltaïques sur toiture et sur ombrière,

## JUSTIFICATION ET PRESENTATION DU PROJET

- o En développant et installant des projets de parcs photovoltaïques prioritairement sur du foncier artificialisé : bâtiments délaissés, toitures et parkings, fonciers aérodromes, friches reconnues stériles, serres agricoles, ainsi que sur des sites et sols pollués à réhabiliter,
- o En déployant des installations solaires thermiques et photovoltaïques dans des lieux très consommateurs d'énergie (hôpitaux, logements collectifs, piscines...)
- En faveur de la petite hydroélectricité,
- En faveur de l'innovation.

#### REGLE LD1-OJB19C : Pour le développement de parcs photovoltaïques, favoriser prioritairement la mobilisation de surfaces disponibles sur du foncier artificialisé, en évitant l'implantation de ces derniers sur des espaces naturels et agricoles :

Le développement du photovoltaïque au sol constitue le 2ème gisement de production le plus important dans la trajectoire énergétique régionale derrière le photovoltaïque sur grandes toitures. Leur développement revêt une grande importance car l'implantation des installations, bien que plus longue, permet de mettre en service de grandes puissances pour remplacer les sources de production traditionnelles et les énergies fossiles. Le potentiel d'installation sur des terrains anthropisés (délaissés d'aérodromes, carrières, friches, sites et sols pollués...) est suffisant pour mobiliser des surfaces artificialisées et éviter des installations sur zones naturelles et en zones agricoles. Pour ces dernières, il convient de distinguer les parcs photovoltaïques, des dispositifs agri-photovoltaïques dynamiques qui contribuent à une agriculture résiliente et durable, en favorisant la réduction des intrants, l'optimisation de l'irrigation, la protection contre les aléas climatiques et les ravageurs limitant le recours aux traitements.

Proposition de modalité de mise en œuvre de la règle :

#### Dans les espaces forestiers, l'implantation de parcs photovoltaïques peut être conditionnée aux critères suivants :

- Minimiser l'impact sur la biodiversité,
- Minimiser l'impact paysager,
- Garantir la multifonctionnalité des espaces (notamment permettre le pastoralisme),
- Conduire une étude économique préalable à la valeur économique de l'espace forestier.

- Le projet s'inscrit pleinement dans la politique de développement envisagée au niveau local.
- Le contexte politique et énergétique est favorable au développement de solutions techniques permettant de réduire la dépendance énergétique tels que le proposent les projets de centrales photovoltaïques au sol.

### Conclusion sur le SRADDET PACA

Alors qu'à fin 2024, la puissance cumulée raccordée au réseau issue des parcs photovoltaïques au sol n'est que de 2,6 GW en région PACA, la production visée est de :

- 2,7 GW en 2023, soit 33% de l'objectif global de 8,3 GW pour la filière photovoltaïque
- 2,9 GW en 2030, soit 25% de l'objectif global de 11,7 GW pour la filière photovoltaïque.

En comparaison avec les chiffres de la PPE 2019, ces objectifs de puissance représentent respectivement 23% (2023) et 14% (2030) de la puissance objectif pour le territoire national. L'irradiation solaire annuelle globale est pourtant supérieure de près de 40% en région PACA par rapport à la moyenne nationale.

Les objectifs du SRADDET, bien qu'ambitieux, sont cohérents avec le fort potentiel de la région PACA et tiennent compte de ses nombreux enjeux en matière de préservation de la biodiversité, des paysages et des risques.

S'agissant d'un document à valeur prescriptive à l'égard des documents de planification des autres collectivités territoriales, il s'impose comme document de planification territoriale et porte l'intérêt public autour de l'équilibre stratégique entre les thématiques suivantes :

- L'égalité des territoires,
- L'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional,
- Le désenclavement des territoires ruraux,
- L'habitat,
- La gestion économe de l'espace,
- L'intermodalité et le développement des transports,
- La maîtrise et la valorisation de l'énergie,
- La lutte contre le changement climatique,
- La pollution de l'air,

- La protection et la restauration de la biodiversité,
- La prévention et gestion des déchets.

Le projet s'inscrit dans les objectifs du SRADDET de la région PACA, qui vise la neutralité carbone à l'horizon 2050. A travers la technologie photovoltaïque, qui fait partie intégrante de la stratégie décarbonée, il contribue à l'atteinte des objectifs de la filière et participe pleinement à l'intérêt public majeur, de nature à la fois sociale et environnementale.

## 5.6. Pour l'emploi local

La construction d'un parc solaire constitue un chantier de grande ampleur, mais relativement simple (hormis l'appareillage électrique) ce qui nous permet de choisir autant que possible des entreprises locales pour le défrichement, le génie civil ou les clôtures par exemple. Un bilan de 12 de nos chantiers indique une moyenne d'activité de 200 jours homme /MW dont environ la moitié qui peut être confiée à des entreprises non qualifiées sur les énergies renouvelables et donc facilement mobilisables localement. L'emploi direct lié au chantier peut être estimé à 2 000 jours/homme.

## 5.7. Pour la complémentarité et les perspectives de stockage associées à l'hydroélectricité

La situation du projet sur le Plateau de Valensole prend tout son sens, de par la proximité avec les barrages de Sainte-Croix, Esparron et Gréoux-les-Bains dont la production d'électricité est intimement liée aux autres usages de l'eau sur le bassin versant du Verdon (vie aquatique, irrigation, alimentation en eau potable, usage touristique de la retenue d'eau). Face à la multiplication des années de sécheresse et aux tensions induites sur ce cours d'eau, l'implantation d'énergies renouvelables d'origine solaire constitue une alternative sécurisante pour le territoire, indépendante de l'usage de la ressource en eau et particulièrement productive en été.

Enfin, les synergies potentielles sont réelles pour le stockage de l'énergie photovoltaïque produite aux heures creuses sous forme d'énergie hydraulique rapidement mobilisable pour les pics de consommation (station de transfert d'énergie par pompage).

# JUSTIFICATION ET PRESENTATION DU PROJET

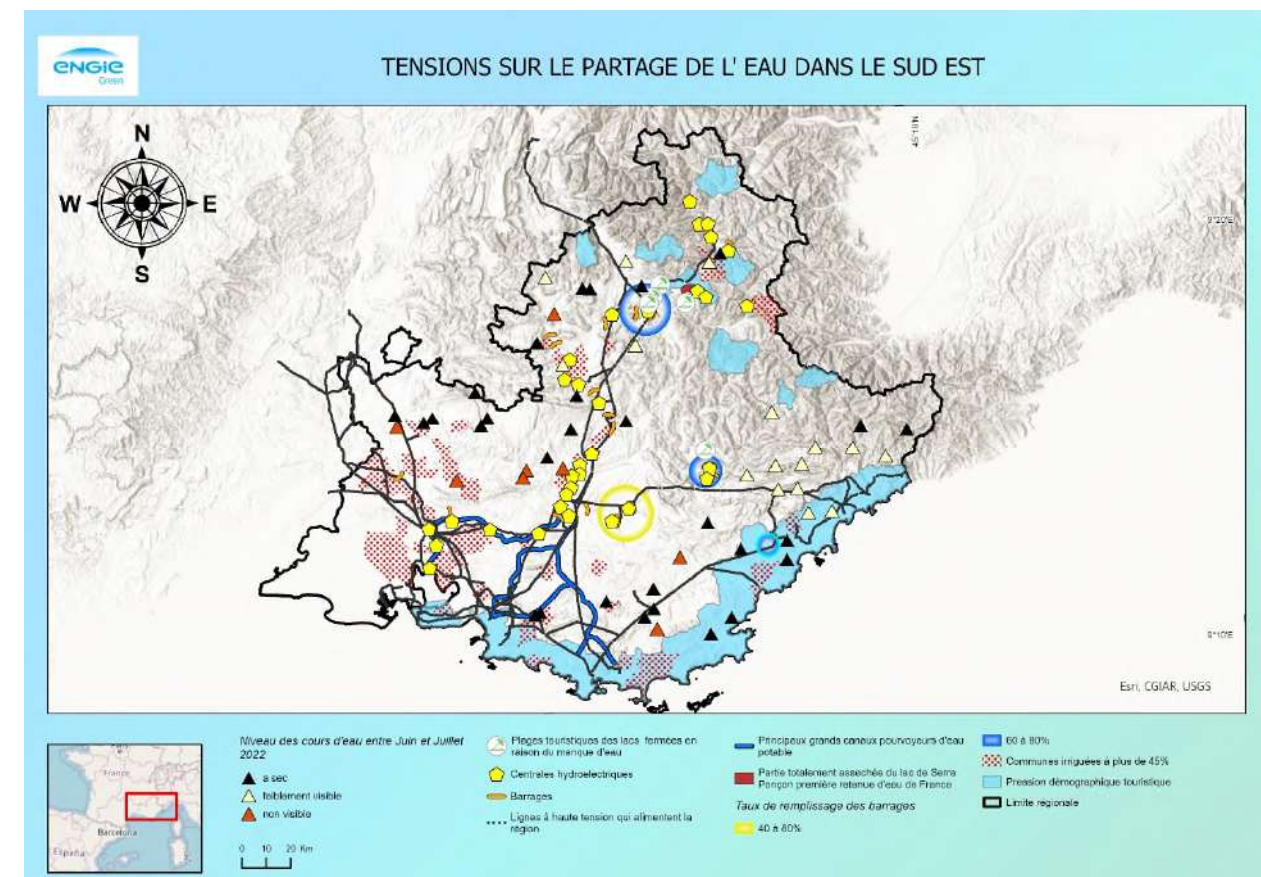
## 5.8. Conclusions sur les raisons impératives d'intérêt public majeur

Le projet présente un **intérêt public majeur** pour des raisons environnementales liées aux **objectifs de développement des énergies renouvelables** promulgués dans les documents-cadre de référence européens et nationaux, et déclinés dans les politiques territoriales depuis la volonté d'atteindre **la neutralité carbone à l'horizon 2050** à l'échelle de la région PACA jusqu'aux objectifs du SCOT de la communauté d'agglomération Durance-Lure-Verdon Agglomération.

Par ailleurs, le projet participe à **sécuriser l'approvisionnement en électricité de la région PACA**, encore largement importatrice, ainsi qu'à **diversifier les sources d'approvisionnement en énergies renouvelables**, et compléter le potentiel de l'hydroélectricité particulièrement présent dans le bassin versant du Verdon.

Enfin, il constitue un **intérêt économique sur le long terme pour l'aménagement rural** puisque les collectivités territoriales seront destinataires de bénéfices économiques substantiels.

Le chantier de création et de démantèlement du parc solaire, ainsi que l'entretien de la végétation sur sa durée d'exploitation, sont **créatrices d'emploi local**. Ces **raisons impératives d'intérêt public majeur (validées par le Décret n° 2023-1366 du 28 décembre 2023)** permettent ainsi **la mise en balance avec l'objectif de conservation des espèces protégées**.





## JUSTIFICATION ET PRESENTATION DU PROJET

Le projet de Riez n'est pas concerné par les zones à enjeux rédhitoires :

### 6. DÉMONSTRATION DE L'ABSENCE DE SOLUTIONS ALTERNATIVES (SOURCE : ENGIE GREEN)

#### 6.1. A l'échelle du territoire étudié : la communauté d'agglomération Durance Lubéron Verdon Agglomération

L'analyse multicritères du choix du site s'inscrit dans le cadre de la méthodologie retenue pour la sélection de sites de production d'énergie solaire sur la communauté d'agglomération DLVAgglo.

Les extraits suivants sont issus du cahier des charges de l'appel à manifestation d'intérêt (AMI) – annexe 2 – publié par DLVAgglo pour retenir des opérateurs afin de développer des projets de centrales photovoltaïques au sol sur son territoire.

« DLVAgglo s'est appuyée sur la séquence ERC (Eviter Réduire Compenser) afin d'identifier des sites moins impactant pour l'installation du PV sur son territoire. Les services de l'Etat, DLVAgglo et les Parcs Naturels et régionaux du Luberon et du Verdon ont collaboré afin d'élaborer une méthode d'analyse des sites en compatibilité avec le cadre régional PV de la DREAL PACA. »

L'ensemble du territoire de 83 850 ha de DLVA a été étudié dans un premier temps afin de dégager un potentiel solaire général. L'analyse a été réalisée sous forme cartographique sur l'ensemble du foncier privé et public DLVAgglo. Un premier potentiel de 22 000 ha pour l'implantation de panneaux photovoltaïques a été identifié. L'étude regroupe un corpus de données SIG disponibles et relatives aux enjeux photovoltaïques : agricoles, environnementaux, patrimoniaux, les risques, les contraintes, les pentes.

L'application des critères issus de ces enjeux a permis de dégager 3 catégories de zones hiérarchisées :

- Les zones sans enjeux identifiés tels que les sites anthropisés, artificialisés, dégradés ou pollués, les toitures ou les ombrières de parking. Ces zones sont à privilégier.
- Les zones à enjeux (forts et modérés) mais non rédhitoires, étudiés en phase 2 par les PNRs de Verdon et du Luberon dont les critères complémentaires peuvent conduire à une exclusion de la zone.
- Les zones à enjeux rédhitoires en fonction des critères réglementaires (cadre régional PV de la DREAL PACA et guide DDT04 sur le photovoltaïsme). Ces zones ont été exclues.

La cartographie définie par DLVAgglo, et validée par la méthode d'analyse co-définie avec les services de l'Etat et les PNR du territoire, met en évidence que la démarche de développement du projet de Riez est bien cohérente avec l'exclusion des zones à enjeux rédhitoires.

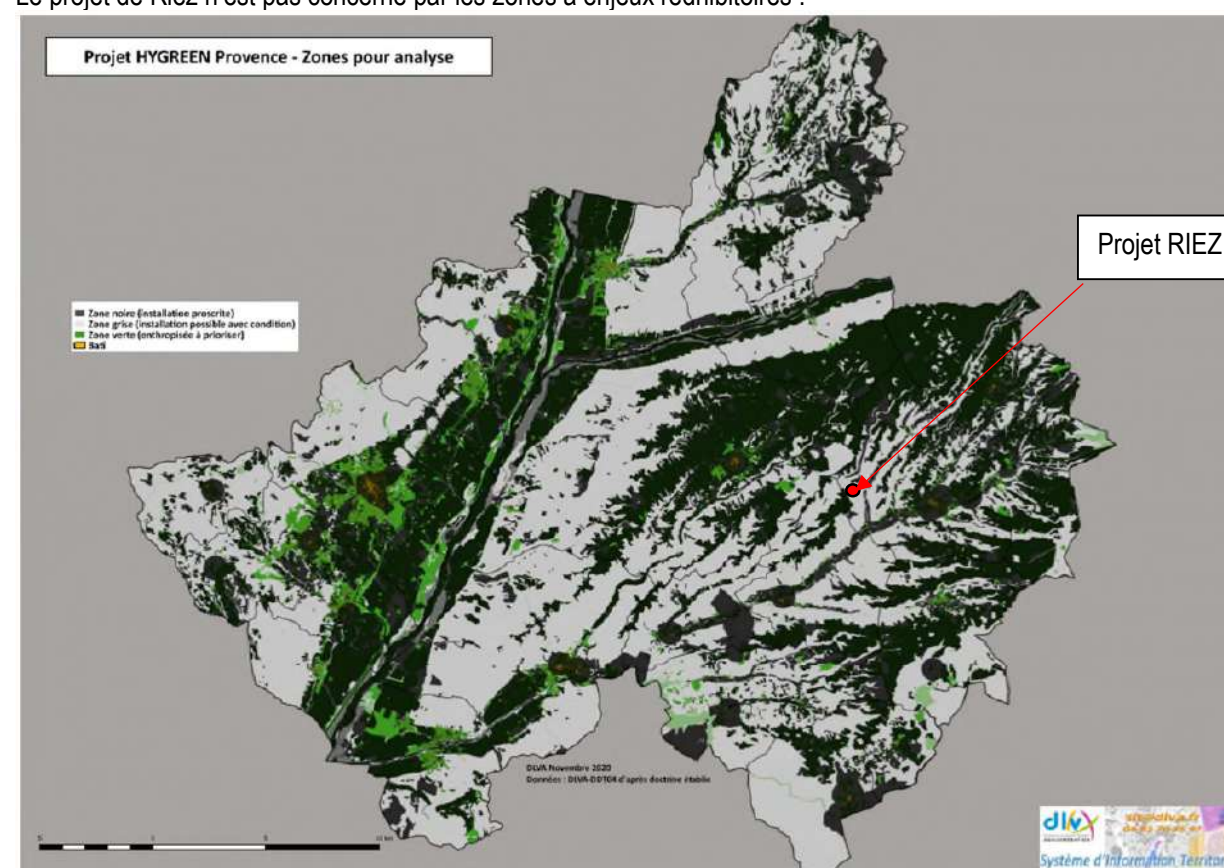


Figure 10 : Situation du projet au regard des enjeux cartographiés sur le territoire de DLVA (source carte DLVA)

# JUSTIFICATION ET PRESENTATION DU PROJET

De la même manière, la planification des énergies renouvelables faite par l'Etat sur le territoire de la communauté d'agglomération DLVAgglo montre que le projet de Riez n'est pas concerné par les zones à enjeux rédhibitoires, au regard de la doctrine photovoltaïque 04 :

## Critères de la doctrine photovoltaïque 04 - Durance-Luberon-Verdon Agglomération

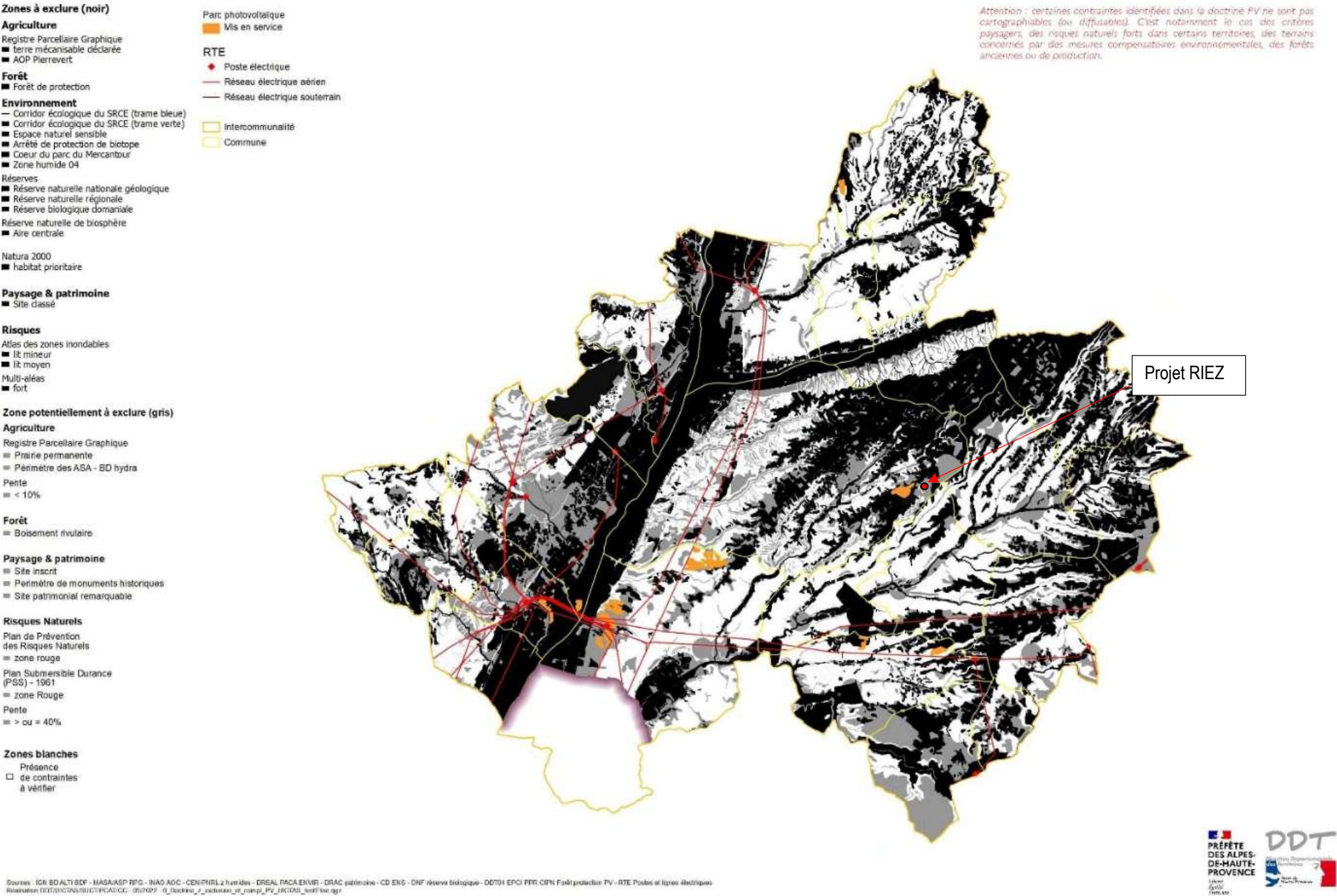


Figure 11 : Situation du projet au regard des enjeux cartographiés sur le territoire de DLVA (source carte DDT04)

Le choix du site du projet de Riez sur le territoire propice aux ENR que constitue celui de la communauté d'agglomération DLVAgglo, a donc été fait en conformité avec le nécessaire évitement des zones à exclure, et de manière cohérente avec la grille de lecture des différents acteurs de l'Etat et des Parcs Naturels Régionaux concernés.



JUSTIFICATION ET PRESENTATION DU PROJET

6.2. A l'échelle de la commune retenue : Riez

Sur les critères relatifs à la protection des enjeux de biodiversité, les périmètres cartographiés montrent que l'ensemble de la commune de Riez est concernée par :

- La ZSC Valensole FR9302007
- La ZPS Plateau de Valensole FR9312012
- La ZNIEFF de type 2 Plateau de Valensole

Par conséquent, aucune solution alternative ne présente une implantation plus satisfaisante au regard de ces périmètres du patrimoine naturel connus sur le territoire communal de Riez, venant différencier le choix du site. En revanche, le territoire situé en rive gauche du Colostre est inclus dans le PNA Aigle de Bonelli – Domaine vital non exploité, ce qui plaide plutôt en faveur d'un site implanté en rive droite.

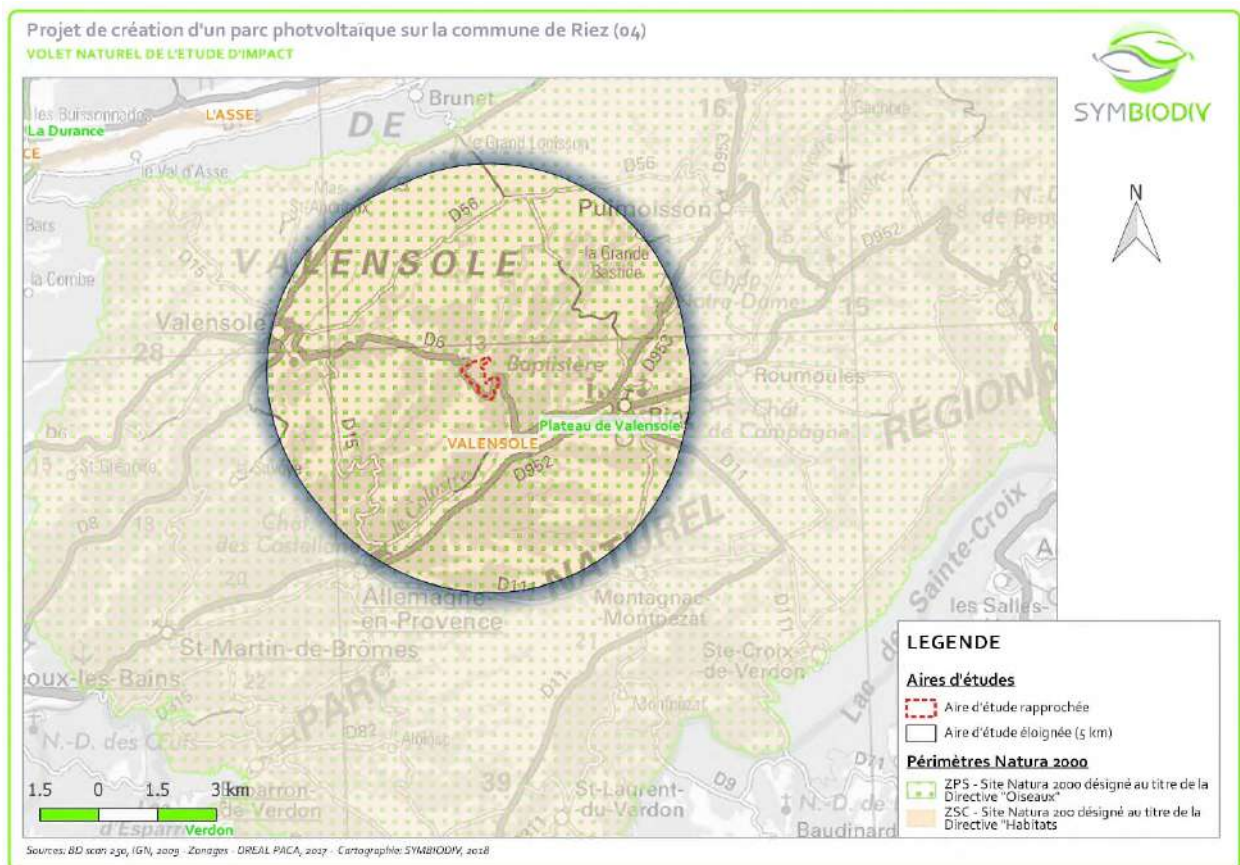


Figure 12 : Situation des enjeux de patrimoine naturel référencés dans le réseau Natura 2000 sur la commune de Riez

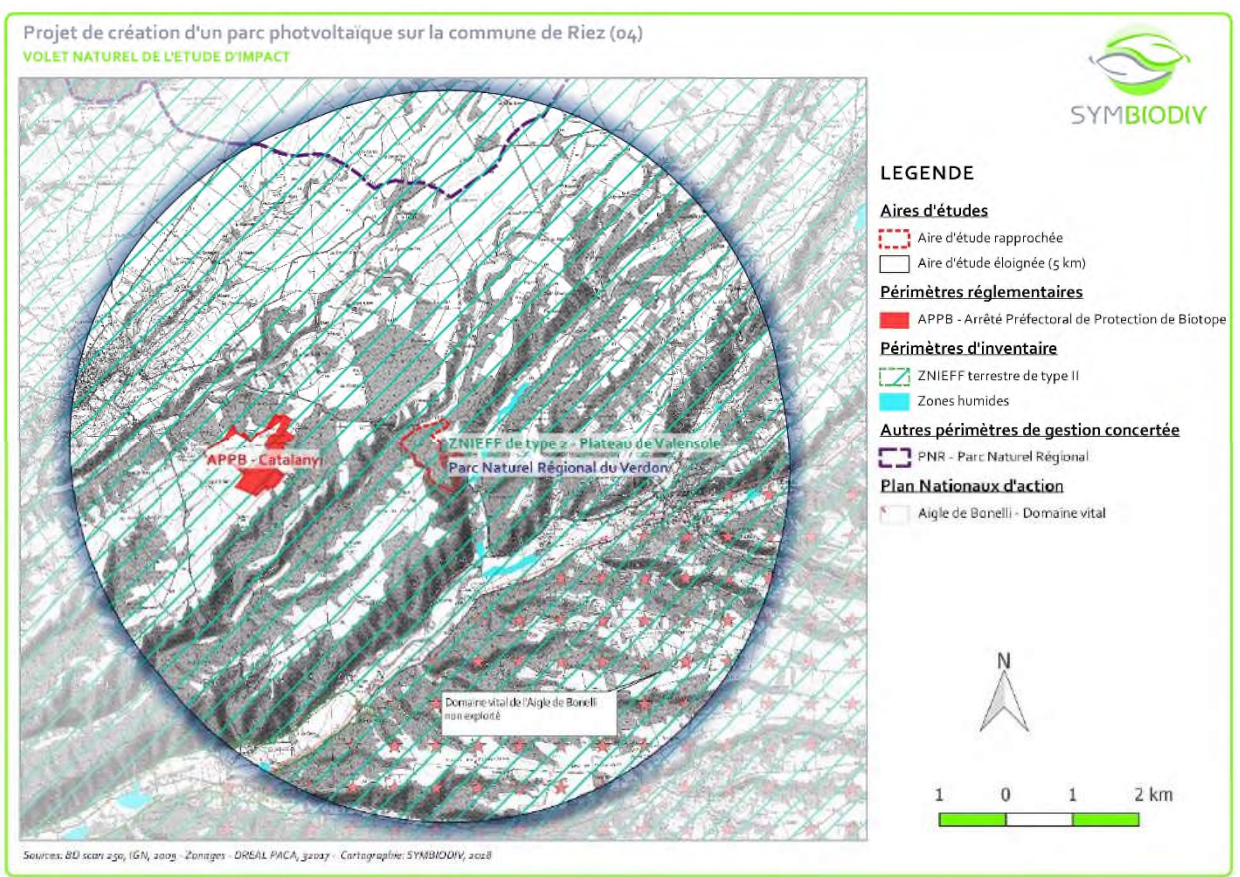


Figure 13 : Situation des enjeux de patrimoine naturel référencés comme périmètre d'inventaire sur la commune de Riez



Sur les critères de fonctionnalités des espaces, le SRCE classe l'ensemble du plateau de Valensole en réservoir de biodiversité, complémentaire pour la trame boisée « Préalpes du Sud ». On distingue une trame forestière et une trame semi-ouverte.

Les cours d'eau et leurs espaces de mobilité sont évités par le projet.

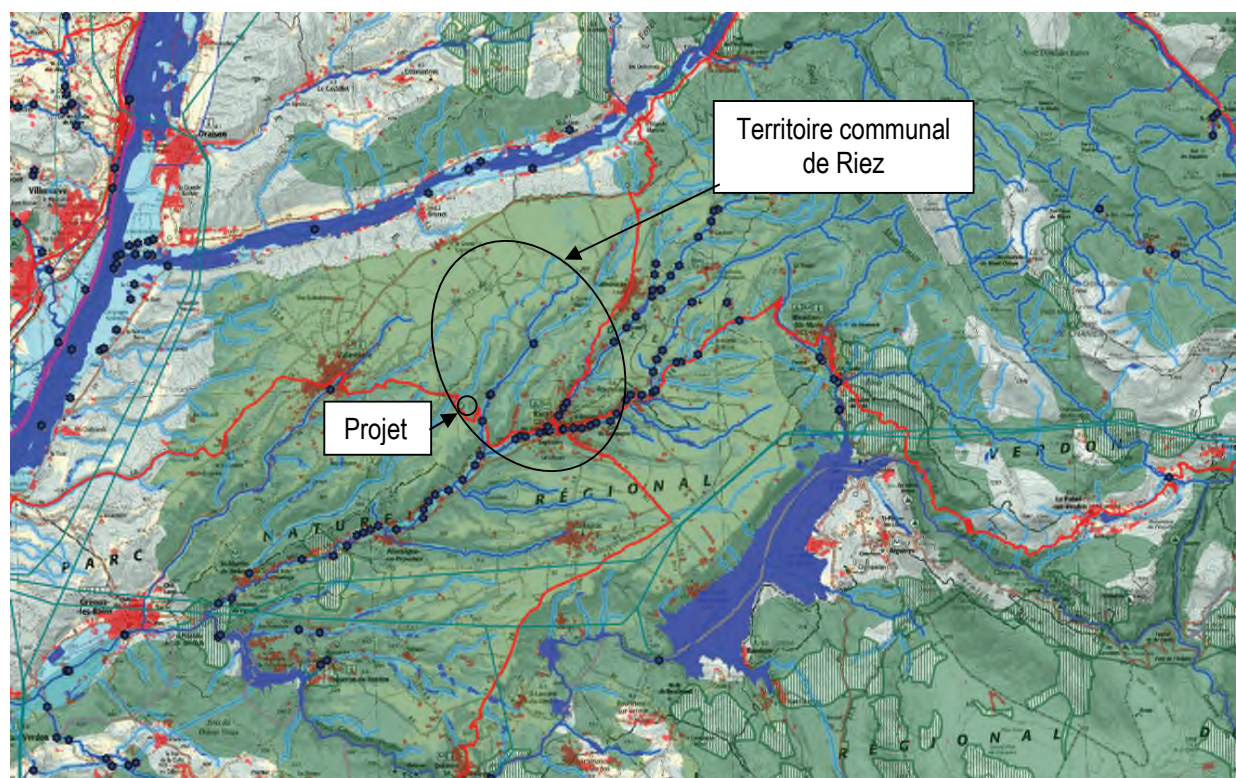


Figure 14 : Situation des éléments de la trame verte et bleue du SRCE sur la commune de Riez

## JUSTIFICATION ET PRESENTATION DU PROJET

A l'échelle des fonctionnalités retranscrites par le PNR du Verdon le site retenu se situe exclusivement dans des corridors, pour partie en sous-trame milieu forestier, et en sous-trame milieu ouvert / semi-ouvert.

Dans la Charte du PNR du Verdon en cours de révision, toute unité de production d'énergie renouvelable doit être exclue dans les réservoirs de biodiversité de la trame verte et bleue du Parc du Verdon. Le corridors de la trame verte et bleue du Parc du Verdon sont considérés comme des enjeux forts sur lesquels il faut démontrer l'absence d'impact au cas par cas.

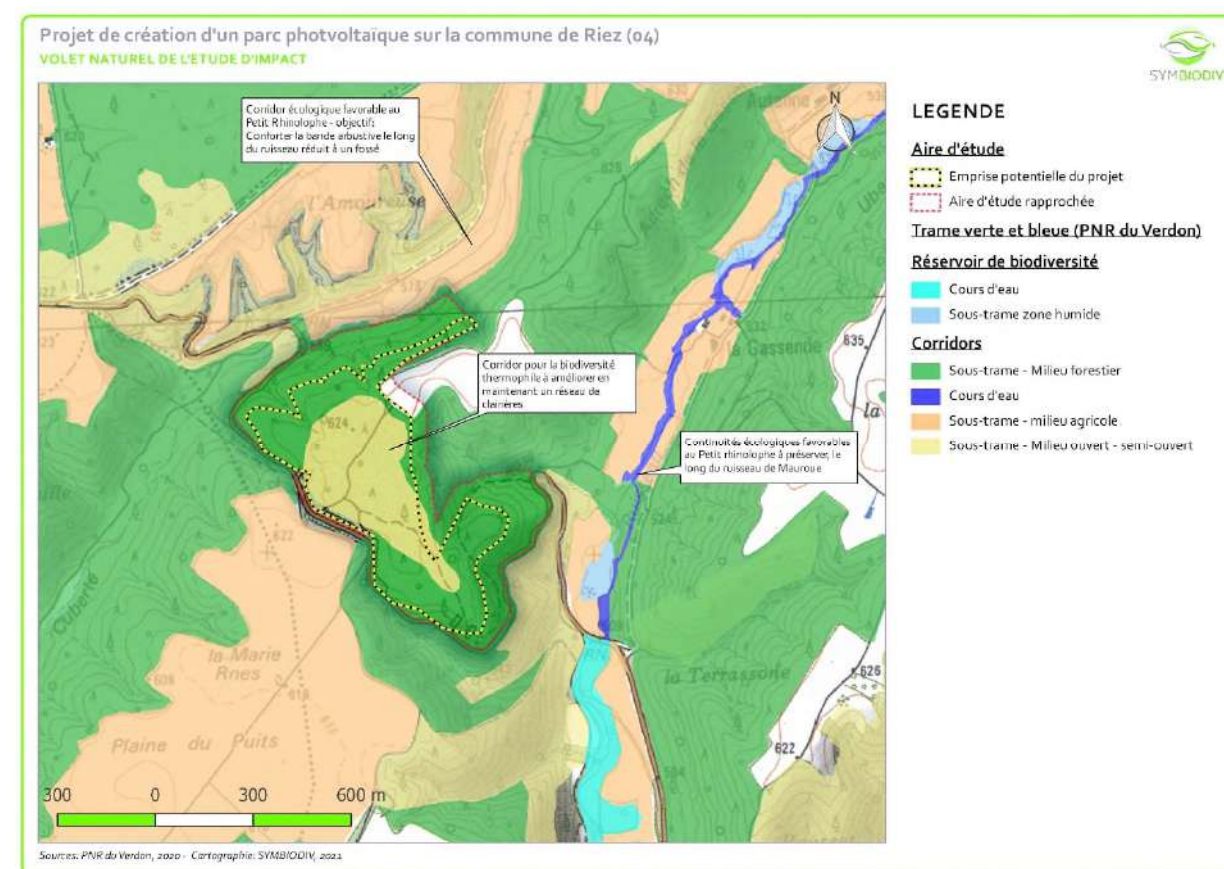


Figure 15 : Situation des éléments de la sous-trame verte et bleue du PNR du Verdon détaillée sur le site projet



## JUSTIFICATION ET PRESENTATION DU PROJET

Pour la commune de Riez, la grande majorité du territoire communal est concerné par un corridor de la sous-trame verte et bleue définie par le PNR du Verdon :

Tout d'abord, la commune concentre des périmètres de protection autour des monuments historiques qui imposent d'éviter tout le secteur Est du territoire communal pour les co-visibilités avec ces enjeux patrimoniaux.

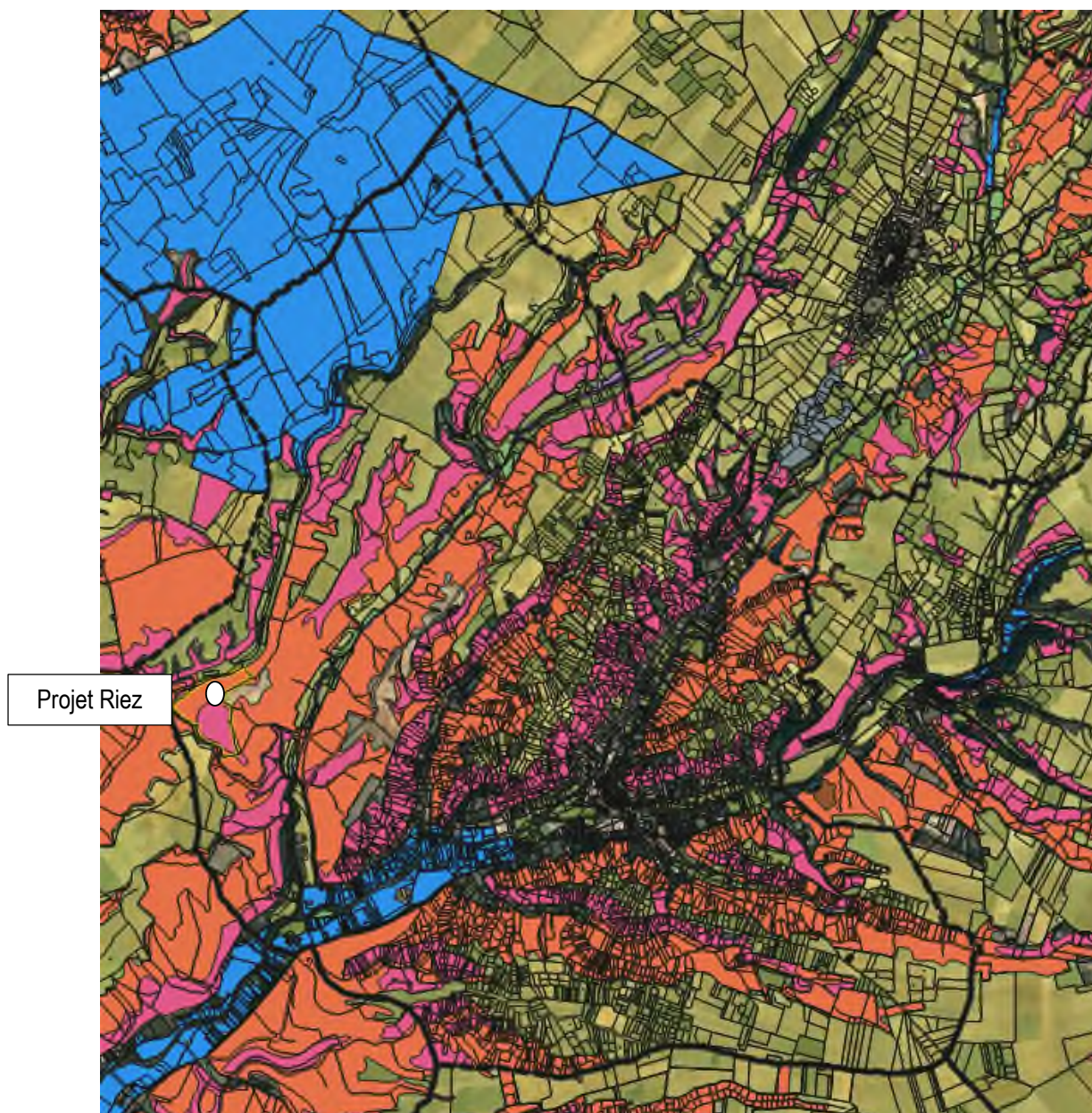


Figure 16 : Situation des éléments de la sous-trame verte et bleue du PNR du Verdon sur la commune de Riez

La recherche de sites alternatifs permettant de minimiser les impacts sur les fonctionnalités ne donne pas de résultat satisfaisant sur la commune de Riez, car l'ensemble du territoire communal constitue un élément de la sous-trame verte et bleue établie par le PNR du Verdon.

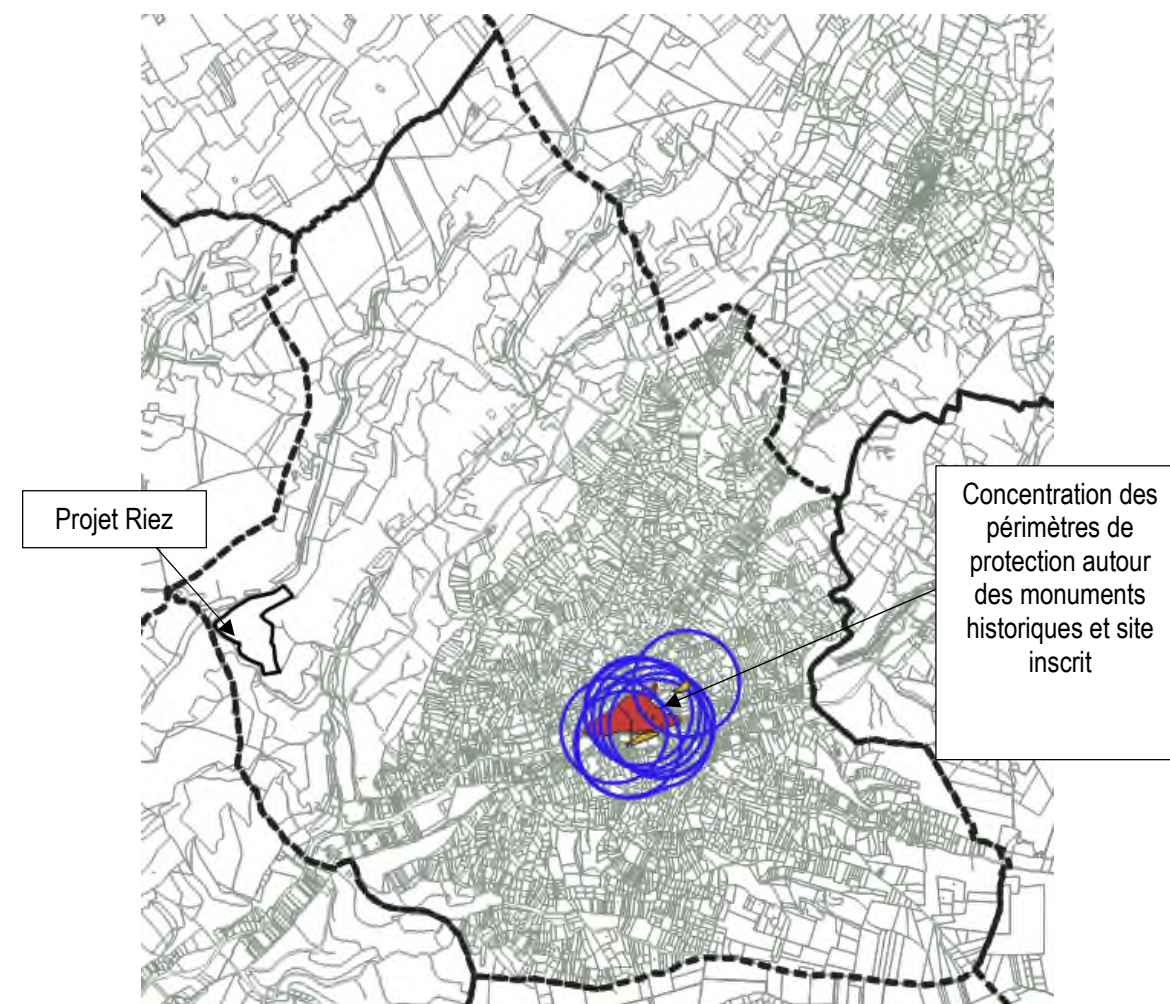


Figure 17 : Situation des enjeux de patrimoine protégé (MH) sur la commune de Riez



# JUSTIFICATION ET PRESENTATION DU PROJET

Ensuite, les enjeux agricoles nécessitent de préserver les terres à fort potentiel agricole. L'outil cartographique CorinLandCover a permis d'identifier et d'éviter :

- les systèmes culturaux et parcellaires complexes (code 242),
- les surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants (code 243),
- les terres arables (code 211).

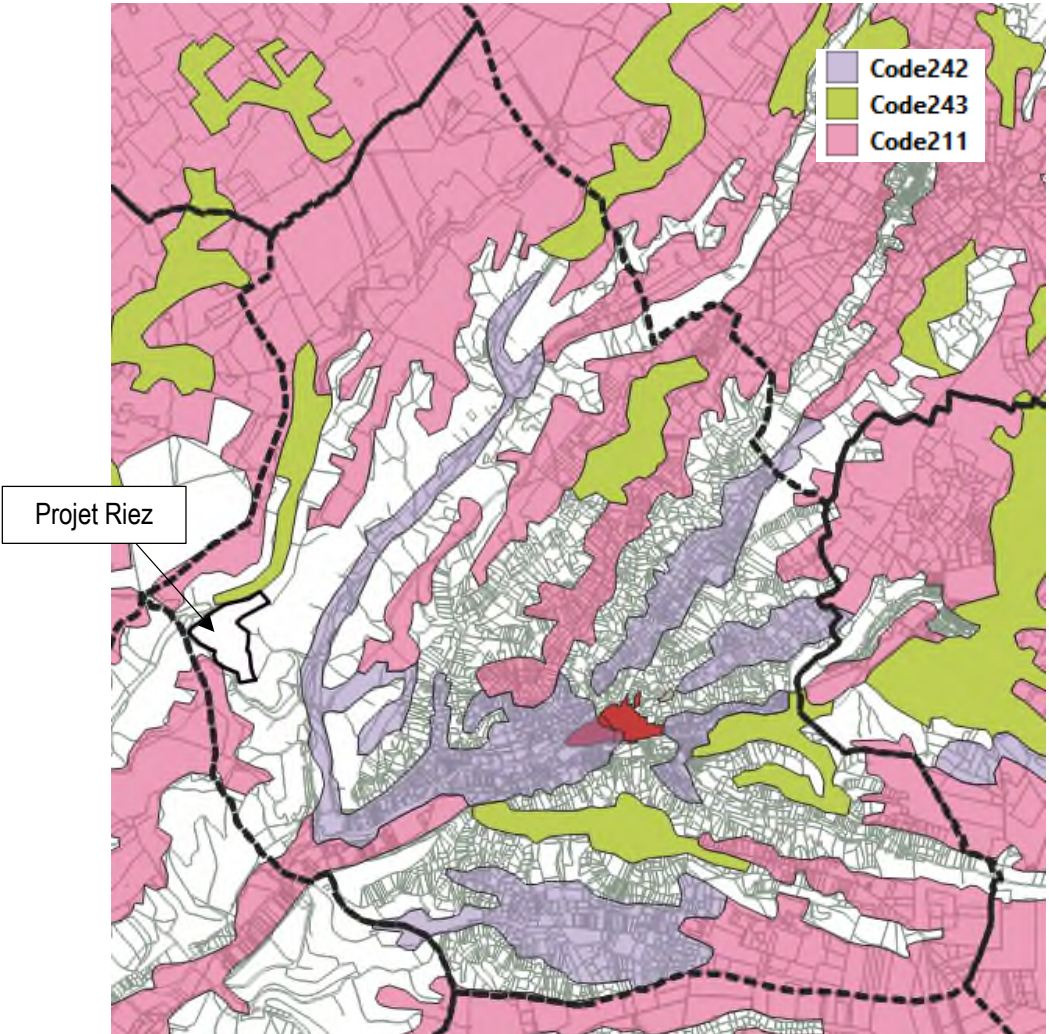


Figure 18 : Situation des enjeux agricoles sur la commune de Riez (source CorinLandCover)

L'ensemble de ces terrains à vocation agricole occupe la majorité du foncier dont la topographie présente une pente inférieure à 20%.

Après croisement des enjeux de protection du patrimoine important en monuments historiques, des terres à fort potentiel agricole, et prise en compte des critères techniques d'implantation d'un parc solaire au sol, seul le site retenu au lieu-dit « L'Amoureuse » peut être retenu comme favorable pour accueillir le projet et constitue, en dehors de toute considération de foncier public, la solution d'implantation de moindre impact sur le territoire communal de Riez.

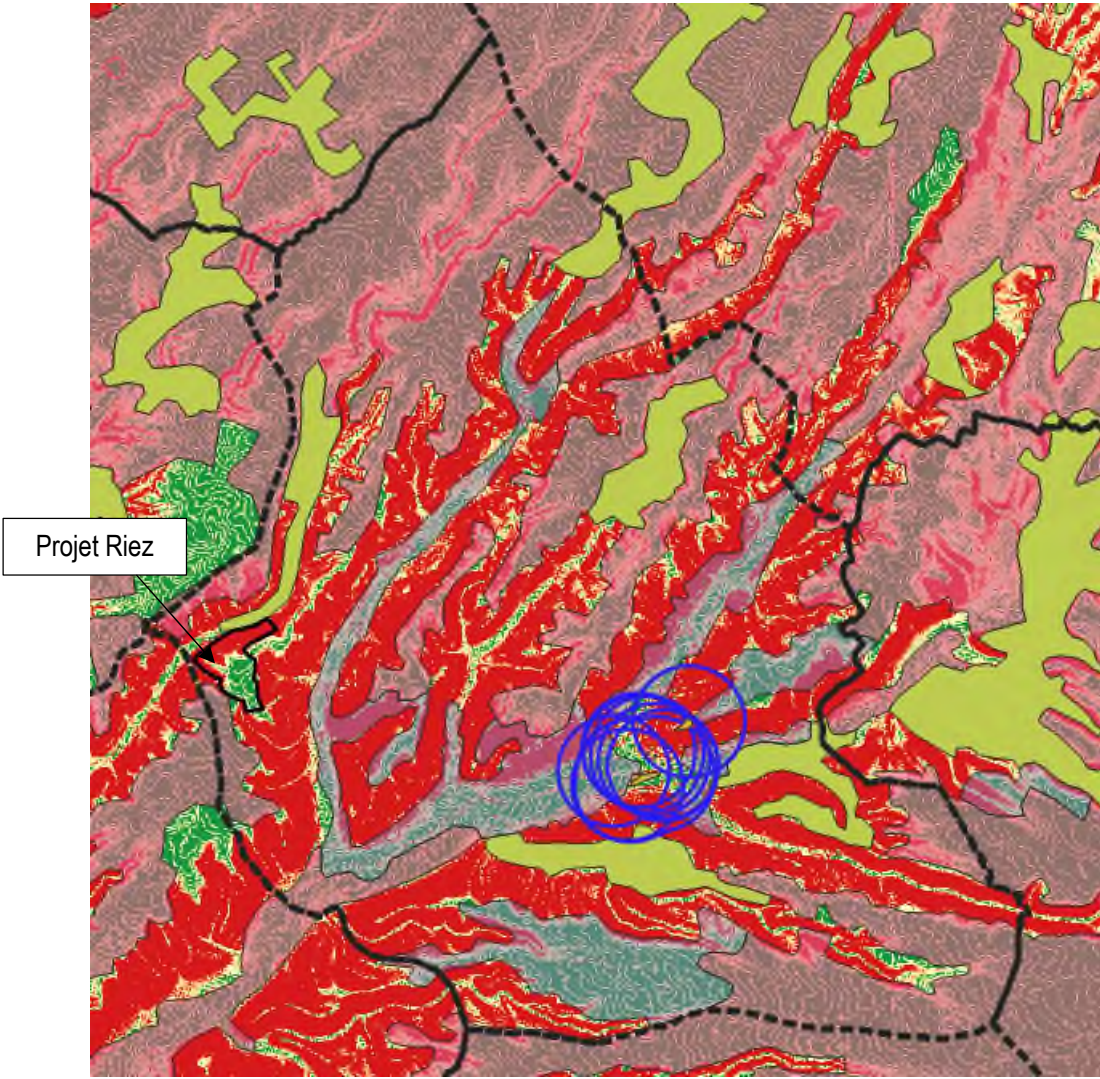


Figure 19 : Situation du projet au regard du croisement des enjeux identifiés sur le territoire communal de Riez



# JUSTIFICATION ET PRESENTATION DU PROJET

## 6.3. Analyse des solutions alternatives à l'échelle du foncier retenu au sein de la commune de Riez : définition du plan de masse constituant la solution de moindre impact

Le critère de faisabilité technique limite l'implantation du projet sur la partie sommitale du site tel qu'identifié au point précédent, pour respecter une pente maximale de 20% :

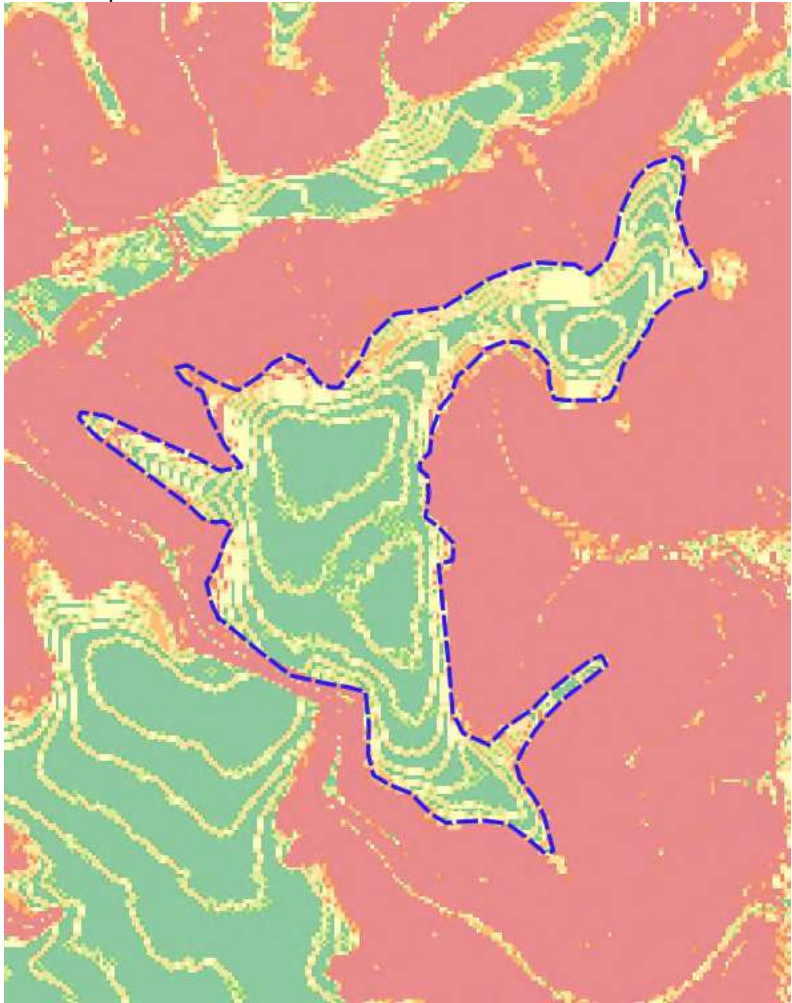


Figure 20 : Partie sommitale constituant la seule zone d'implantation possible pour le projet

Ce critère d'implantation vient se rajouter à celui d'une surface-cible d'au moins 10 ha pour rendre le projet économiquement viable avec un raccordement au poste-source de Roumoules (distance d'environ 12 km).

La superposition des enjeux de biodiversité identifiés à l'issue du diagnostic faune-flore avec le périmètre d'implantation raisonnablement envisageable met en évidence que la seule zone d'implantation techniquement faisable concerne des enjeux de biodiversité modérés.



Figure 21 : Croisement des enjeux de biodiversité de l'aire d'étude avec la zone d'implantation techniquement réalisable

La variante d'implantation retenue, qui est la seule techniquement envisageable, a ensuite été étudiée précisément au stade du plan de masse pour définir la solution de moindre impact environnemental.



## JUSTIFICATION ET PRESENTATION DU PROJET

- Variante de plan de masse n°1

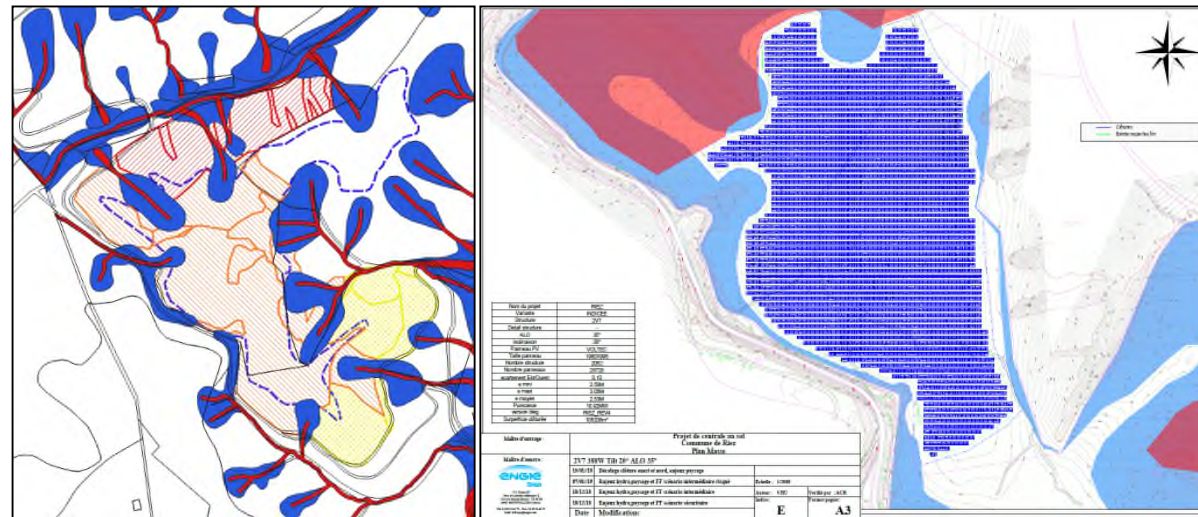


Figure 22 : Variante de plan de masse n°1

Cette variante de plan de masse s'implante exclusivement sur des enjeux de biodiversité modérés, mais impacte localement des enjeux localement plus forts, qu'il s'agit d'éviter dans les variantes suivantes.

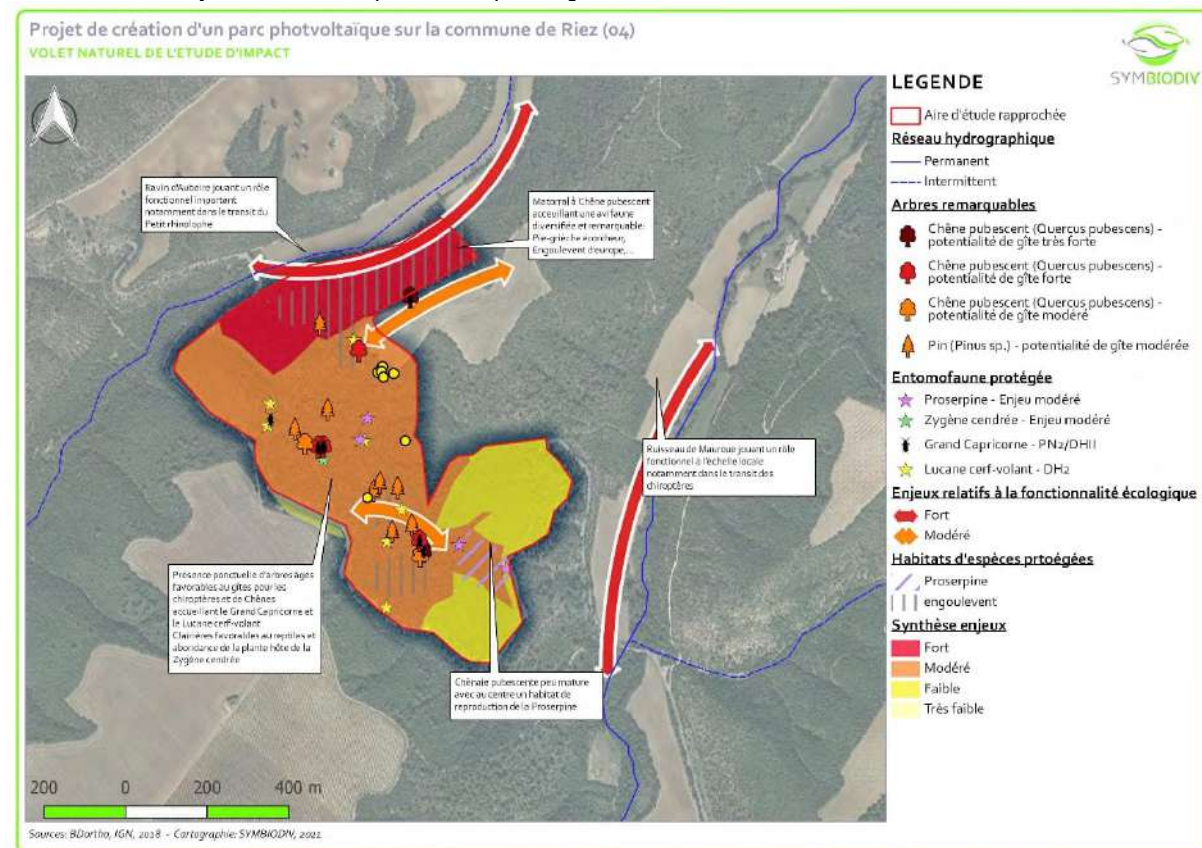


Figure 23 : Rappel des enjeux de biodiversité identifiés à l'issue des inventaires faune-flore

- Variante de plan de masse n°2

Cette variante de plan de masse s'efforce d'éviter les arbres remarquables représentant un potentiel de gîtes pour les chiroptères.



Figure 24 : Travail de conception ayant abouti à la variante de plan de masse n°2



[illegible]

- Cette variante de plan de masse est l'aboutissement de la séquence éviter – réduire pour le volet biodiversité, intégrant également des reculs supplémentaires vis-à-vis des enjeux paysagers. En effet, elle intègre un recul supplémentaire sur la lisière Nord-Est avec le champ pour préserver une profondeur fonctionnelle pour les déplacements du Petit Rhinolophe, tel que représenté sur la figure suivante :

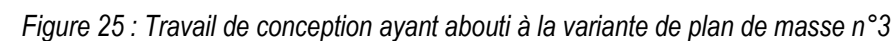


Figure 26 : Variante de plan de masse n°3 = solution retenue



# JUSTIFICATION ET PRESENTATION DU PROJET

La définition du projet a été optimisée par l'adoption de mesures de réduction d'emprise afin de limiter au maximum les impacts. Le plan de masse te que présenté sur la figure n°21 constitue, à l'échelle du site retenu, la configuration de moindre impact compatible avec la faisabilité technico-économique du projet.

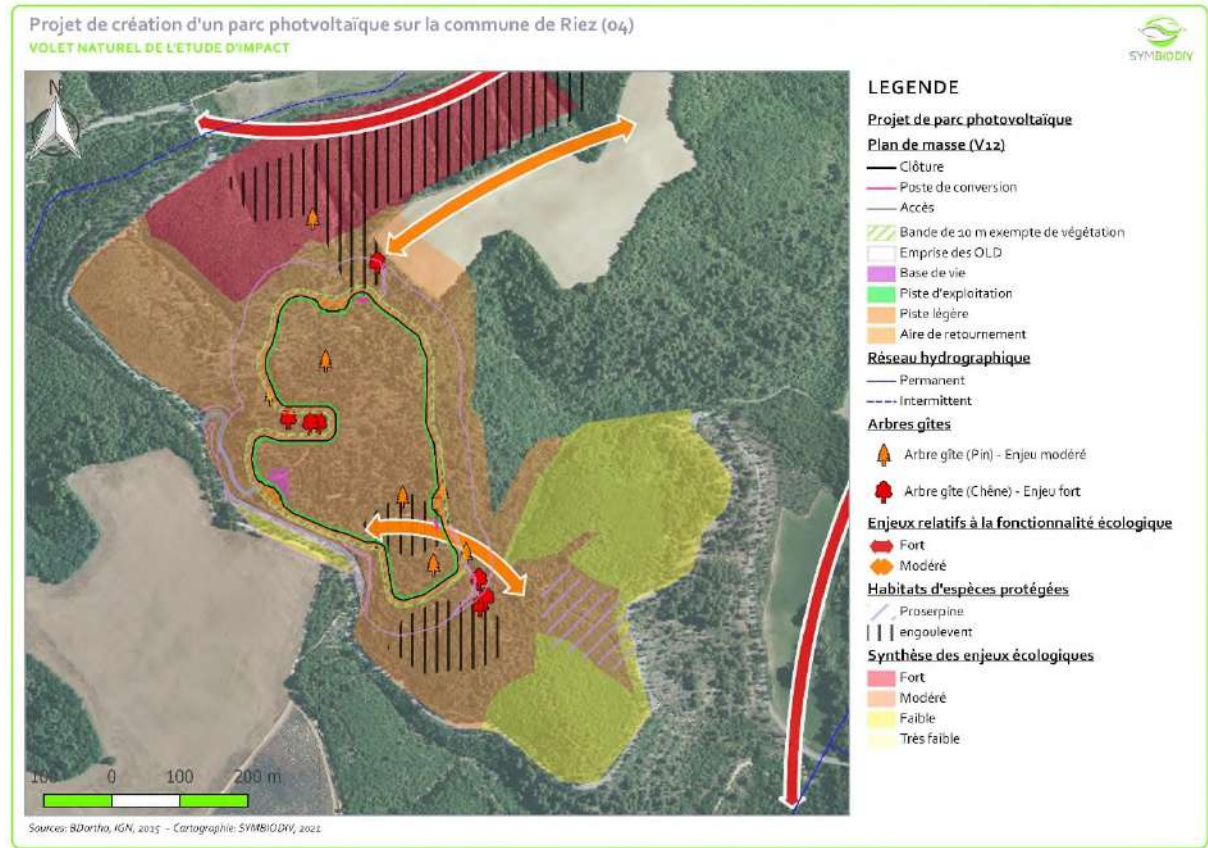


Figure 27 : Emprise du projet au regard des enjeux écologiques

⇒ Au regard de l'ensemble des critères présentés dans ce chapitre, il n'existe pas de solution alternative réaliste et satisfaisante sur le territoire communal de Riez.

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL

1. PRESENTATION DE L'AIRE D'ETUDE

1.1. Définition des aires d'étude

Le tableau ci-dessous présente les trois aires d'études prises en compte pour la réalisation du diagnostic écologique.

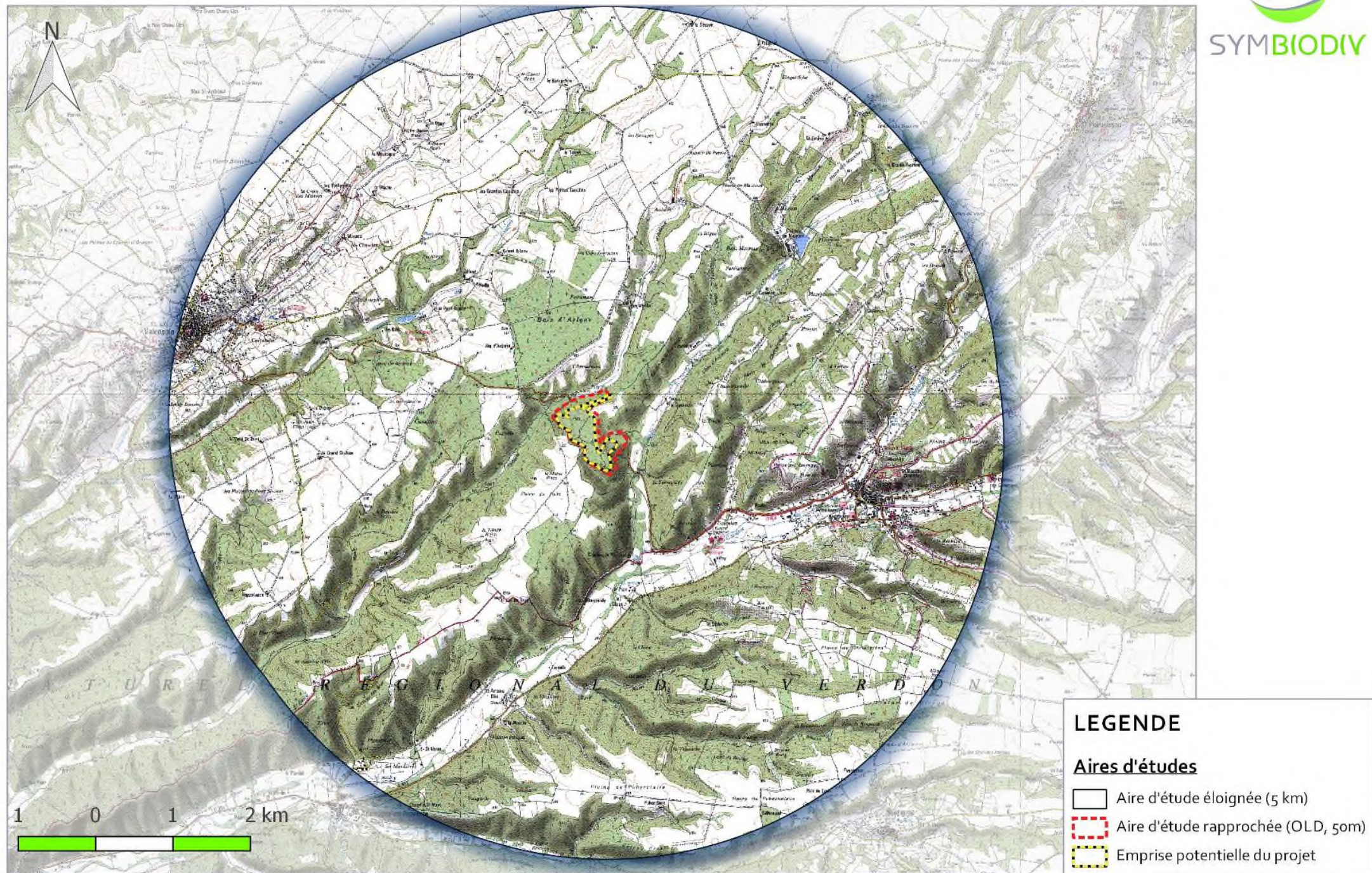
Tableau 9 : Présentation des aires d'étude

Aire	Description	Dimension
Emprise potentielle du projet (EPP)	Cette aire correspond aux parcelles concernées par l'emprise clôturée potentielle maximale du projet. Elle concerne les parcelles cadastrales n°100 et 102 minorées des secteurs topographiquement trop pentus pour accueillir le projet. <b>Des expertises écologiques fines et une recherche des espèces protégées et patrimoniales y ont été effectuées.</b>	26 ha
Aire d'étude rapprochée	Cette aire d'étude englobe l'emprise potentielle du projet ainsi que les espaces connexes susceptibles d'être affectés de manière directe ou indirecte par le projet. Celle-ci est particulière à chaque projet. Elle englobe ici les milieux susceptibles d'être concernés par l'application du débroussaillage réglementaire sur une largeur de 50 m autour de l'emprise du projet. <b>La cartographie des habitats naturels, l'analyse de la fonctionnalité locale et la recherche des espèces remarquables ont été réalisés dans cette emprise.</b>	46 ha
Aire d'étude éloignée	Cette aire s'étend dans un rayon de 5 km autour de l'EPP. À cette échelle l'expertise écologique se fonde sur la bibliographie disponible et la consultation des acteurs ressources. Sont étudiés à cette échelle : <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>L'analyse des périmètres du patrimoine naturel</b></li><li>• <b>L'analyse du positionnement du projet dans le fonctionnement écologique régional</b></li><li>• <b>L'analyse des effets cumulés avec d'autres projets</b></li></ul>	5 km de rayon autour de l'EPP



# ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL

Projet de création d'un parc photovoltaïque sur la commune de Riez (04)  
VOLET NATUREL DE L'ETUDE D'IMPACT



Sources: BD scan 25, IGN, 2004 - Cartographie: SYMBIODIV, 2018

Figure 28 - Présentation des aires d'étude



ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL

2. RECUEIL DES DONNEES - ANALYSE PRELIMINAIRE

2.1. Etude de la bibliographie et des données locales

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

Tableau 10 : Bibliographie et acteurs ressources consultées

DONNEES DISPONIBLES SUR LE SITE ET SES ABORDS				
Bibliographie				
Auteur, date.	Titre	Groupes concernés	Localisation	Espèces et cortèges patrimoniaux et/ou protégés
PNRV, 2010	DOCOB Plateau de Valensole			Domaine vital de la Barbastelle (GCP, 2006, Naturalia, 2011), nombreux gîtes de reproduction du Petit Rhinolophe, Bruant ortolan
BIOTOPE, 2016	Étude d’impact du projet de parc photovoltaïque d’Allemagne en Provence	Tous	Allemagne en Provence	Gîte de Petit Rhinolophe au lieu-dit Bertrandry à 1,6 km au sud-ouest Ophrys Bertoloni, Damier de la Succise, Engoulevent d’Europe, Grand Capricorne
Préfet des Alpes-de-Haute-Provence, 2012	Arrêté préfectoral portant protection de Biotope au lieu-dit Catalany	Tous	1,5 km à l’ouest	Pipit rousseline, Alouette lulu, Pie-grièche méridionale, Fauvette pitchou, Bruant ortolan, Engoulevent, d’Europe, Magicienne dentelée, Damier de la Succise, Coronelle girondine, Zygène cendrée, chiroptères
Atlas des Odonates de Paca	Société Française d’Odonatologie	Libellules	27/05/2018	Agrion de Mercure
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	28/01/2025	Aucune données sur l’aire d’étude. A proximité : Tulipe de sylvestre, Gagée des champs, Inule variable, Ophrys de Provence
SILENE Faune	CEN PACA	Faune	28/01/2025	Plusieurs nouvelles données sont disponibles au sein de l’aire d’étude comme le Vautour fauve, le Guêpier d’Europe, la Couleuvre de Montpellier, l’Orvet fragile (de Vérone), la Decticelle des ruisseaux, l’Hespérie de la Ballote Présence au sein du ruisseau de Mauroue du Castor d’Europe, du Campagnol amphibie et de l’Agrion de Mercure
Faune.PACA	LPO	Faune	31/07/2025	Aigle botté, Alouette calandre, Bruant mélanocéphale, Pie-grièche grise, Vautour Percnoptère, Pélodyte ponctué, Damier de la Succise, Seps strié, Couleuvre de Montpellier,
BD INPN	MNHN	Faune/flore	27/05/2018	Lucane cerf-volant, Petit Rhinolophe, Agrion de Mercure, Gagée des champs, Inule variable, Ophrys de Provence, Tulipe sauvage, Salamandre tachetée, Psammodrome d’Edwards, Ecureuil roux
CARMEN – Grands Carnivores	ONCFS	Loup, Lynx	01/09/2025	Présence régulière du Loup
Acteurs ressources consultés				
Prénom NOM	Structure	Groupes concernés	Date du contact	Espèces et cortèges patrimoniaux et/ou protégés

DONNEES DISPONIBLES SUR LE SITE ET SES ABORDS				
Dominique CHAVY /Elsa BARRANDON	PNR du Verdon	Chiroptères TVB Verdon	Réunion le 25/02/2019 Réunion le 21/02/2021	La TVB du PNR du Verdon est en cours de finalisation un document de travail a été remis Grande attention vis-à-vis du Petit Rhinolophe.
Cédric ARNAUD	ONCFS	Circaète Jean-le-Blanc	Par /téléphone le 10/5/2019	Il a effectué une vérification en mai 2019 et a observé des guêpiers nicheurs dans le talus bordant la route au sud. Les Pinèdes à l’est de l’aire d’étude apparaissent favorables à la nidification du Circaète Jean-le-Blanc. La nidification y est possible. Pas de signes de nidification au sein de l’aire d’étude

Sources :  
Faune.PACA : [https://www.faune-paca.org/index.php?m\\_id=300&sp\\_tg=1&action=splist&zid=1&sp\\_Commune=1689&disp\\_key=Afficher+la+liste+des+esp%C3%A8ces](https://www.faune-paca.org/index.php?m_id=300&sp_tg=1&action=splist&zid=1&sp_Commune=1689&disp_key=Afficher+la+liste+des+esp%C3%A8ces)

Les données bibliographiques indiquent la présence d’une belle diversité d’oiseaux au sein de l’aire d’étude. Il s’agit des cortèges des milieux semi-ouverts et boisements clairs (Serin cini, Chardonneret élégant, Guêpier d’Europe, Engoulevent d’Europe,...), la présence de plusieurs rapaces (Circaète Jean-le-Blanc, Vautour Moine, Milan noir), de reptiles communs et de plusieurs insectes protégés (Agrion de mercure, Grand Capricorne, Zygène cendrée). En revanche, aucune espèce végétale protégée n’est identifiée à proximité immédiate de l’Aer et les amphibiens y semblent rares.

Concernant les grands mammifères, la présence du Loup est indiquée comme régulière localement et le Castor d’Europe est connu au sein du cours d’eau de la Gassende, à l’Est. Ce dernier est situé en aval de l’Aire d’étude mais en est séparé par la route départementale, limitant la connexion entre ces secteurs.

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL

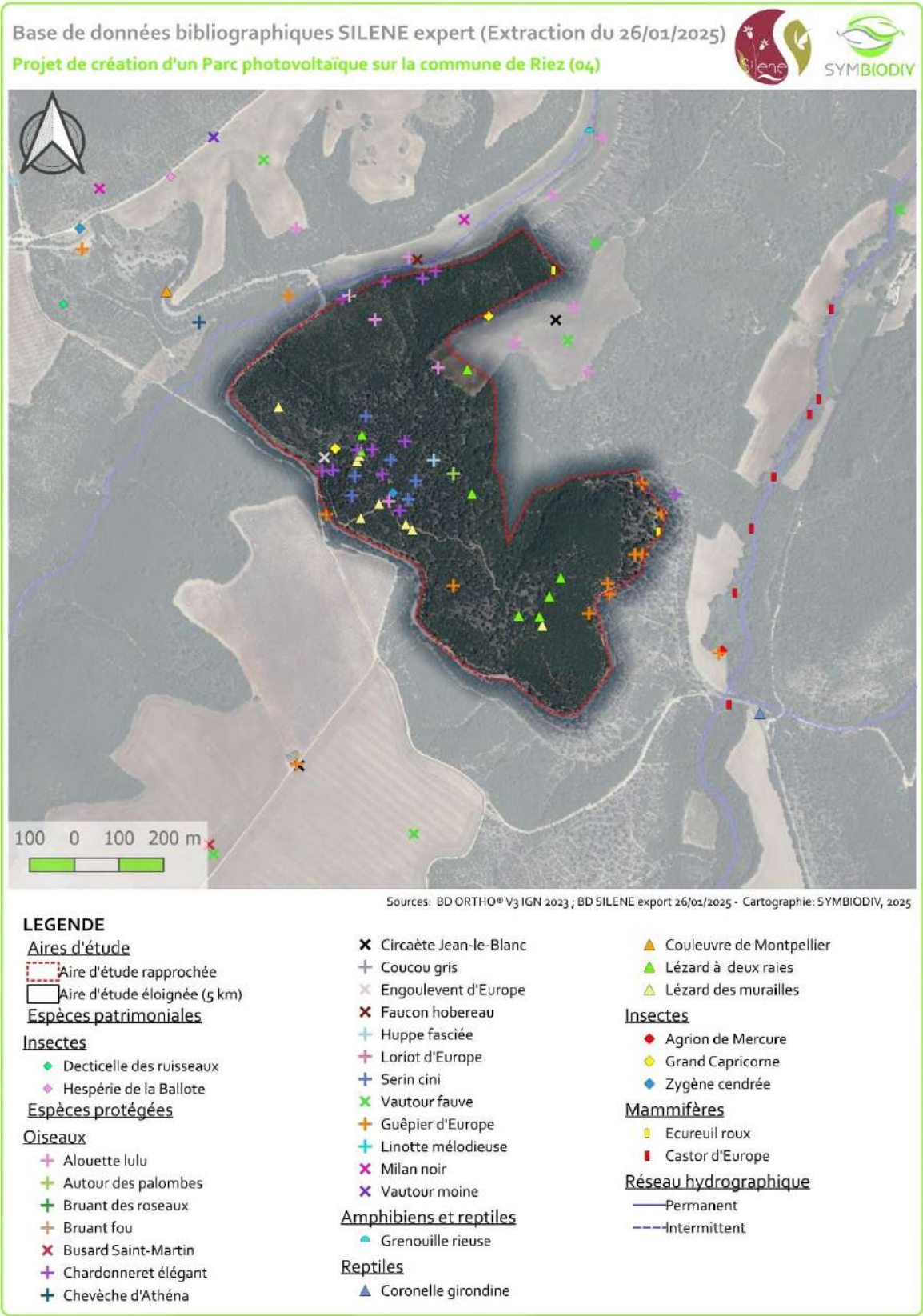
2.2. Périmètres du patrimoine naturel

Le tableau ci-dessous dresse une synthèse du positionnement de l'aire d'étude rapprochée vis à vis des périmètres du patrimoine naturel. Le degré d'interaction entre l'aire d'étude rapprochée et ces périmètres est également évalué.

Tableau 11 : Positionnement de l'aire d'étude vis-à-vis des périmètres du patrimoine naturel

PERIMETRES DU PATRIMOINE NATUREL			
Bilan des périmètres dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude			
Périmètre réglementaire			
Type	Intitulé	Distance de la zone d'étude	Intensité du lien écologique
APPB	Catalany - FR3800881	1,6 km à l'ouest	Modéré
Périmètre Natura 2000			
Type	Intitulé	Distance de la zone d'étude	Intensité du lien écologique
ZSC	Valensole - FR9302007	Inclus	Fort
ZPS	Plateau de Valensole - FR9312012	Inclus	Fort
Autres périmètres de gestion concertée et PNA			
Type	Intitulé	Distance de la zone d'étude	Intensité du lien écologique
PNR	Verdon	Inclus	Fort
	Aigle de Bonelli – <b>Domaine vital non exploité</b>	1,6 km au sud	Modéré
	Lézard ocellé – Présence peu probable sur l'AEi	Inclus	Modéré
	Présence hautement probable	500 m au sud et au nord	
	Vautour Moine : Domaine vital et zone de reproduction	Inclus	Fort
	Gypaète Barbu : Zone de présence	Inclus	Fort
PNA	Milan royal : zone d'hivernage	3,7 km au sud	Faible
	Faucon crécerellette : dortoirs	3,5 km au nord	Faible
Périmètre d'inventaire			
Type	Intitulé	Distance de la zone d'étude	Intensité du lien écologique
ZNIEFF de type 2	Plateau de Valensole	Inclus	Fort
Zones humides	La Gassende (1 à 3)	293 m à l'est	Modéré
	Pontfrac / Bords du Colostre	991 m au sud-est	Faible
	Enchanaou	4 km à l'est	Nul
	Bords du Colostre - Les Capucins	4,4 km à l'est	Nul

Figure 29 - Présentation des données bibliographiques (BD SILENE – 26/01/2025)



## ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL

Localisée au cœur du plateau de Valensole, reconnu pour son intérêt écologique, l'aire d'étude rapprochée est incluse dans le périmètre des sites Natura 2000 FR9312012 « Plateau de Valensole » désigné au titre de la Directive « Oiseaux » et FR9302007 « Valensole » désigné au titre de la Directive « Habitat ».

Par ailleurs, l'aire d'étude est également localisée au cœur du Parc naturel Régional du Verdon et au sein de la ZNIEFF de type 2 « Plateau de Valensole ». Plusieurs zones humides sont également présentes à l'est de l'aire d'étude rapprochée, telle que « La Gassende ». L'aire d'étude rapprochée entretient une connexion écologique réduite avec cette zone humide car elle en est séparée par la route départementale n°6.

En outre, l'aire d'étude rapprochée s'insère au sein de périmètre d'importance pour le Lézard ocellé, le Vautour moine (Domaine vital) et le Gypaète barbu (zone de présence) identifiés au sein de Plans nationaux d'action. Pour le Lézard ocellé, sa présence est jugée peu probable au sein de l'AEr, toutefois plusieurs zones de présence « hautement probable » sont mentionnées à moins de 500 m au nord et au sud. Il est ainsi possible, que même si l'AEr apparaît peu attractive pour le cycle de vie de l'espèce, elle puisse néanmoins être utile au transit pour cette espèce (axe nord/sud notamment).

Par ailleurs, à l'échelle de l'aire d'étude éloignée apparaissent également les domaines vitaux pour l'Aigle de Bonelli, toutefois, celui-ci n'est plus exploité depuis longtemps mais reste susceptible d'être recolonisé. Une zone de dortoir pour le Faucon crécerellette et une zone importante pour l'hivernage du Milan royal sont également connues localement.

L'ensemble de ces périmètres indique ainsi l'importance du Plateau de Valensole pour la biodiversité en générale et plus particulièrement pour l'avifaune (rapaces notamment).



# ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL

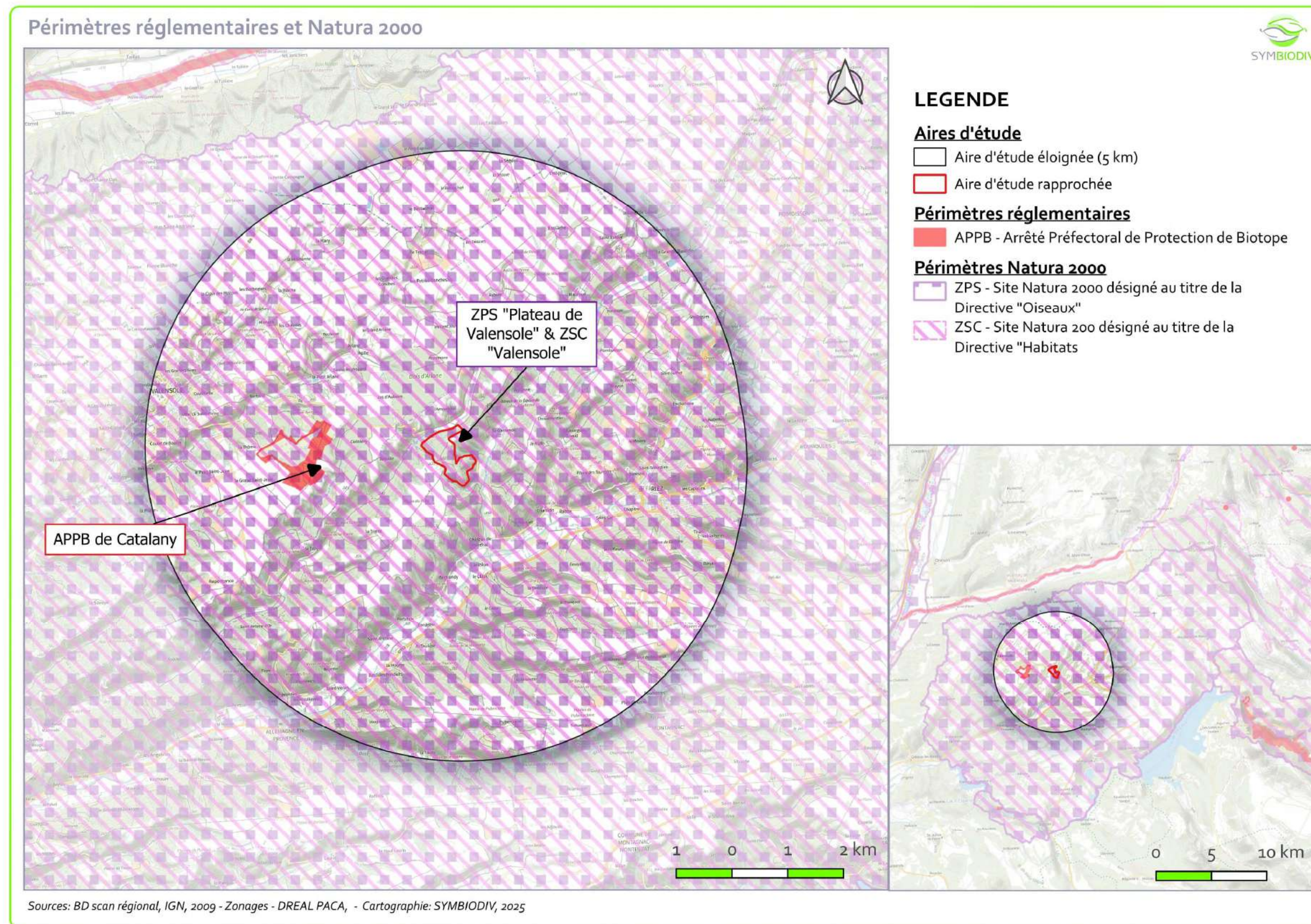


Figure 30 : Localisation du projet au regard des périmètres réglementaires et Natura 2000 (source : Rapport SYMBIODIV)



## ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL

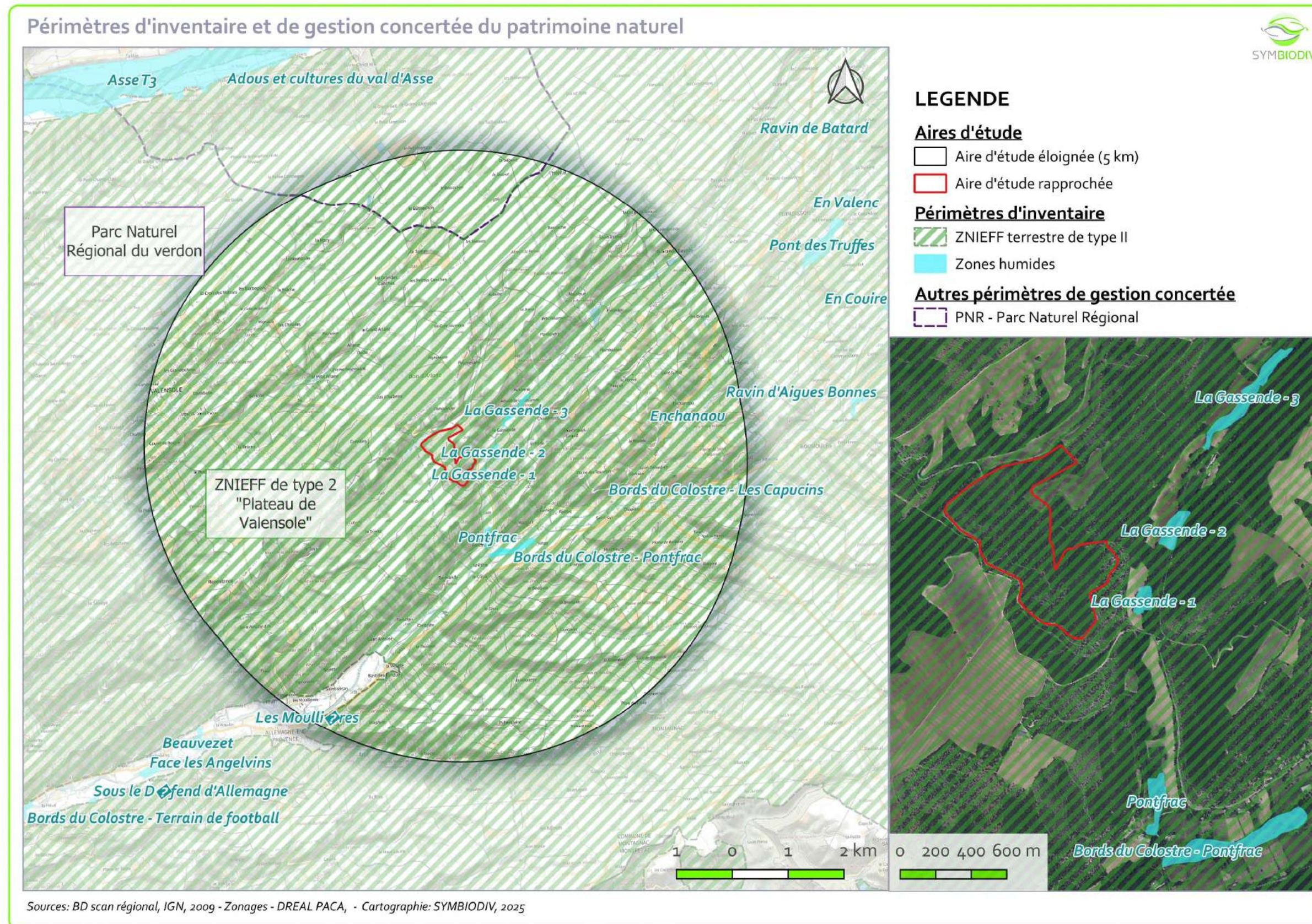


Figure 31 : Localisation du projet au regard des périmètres d'inventaire et gestion concertée du patrimoine naturel (source : Rapport SYMBIODIV)



## ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL

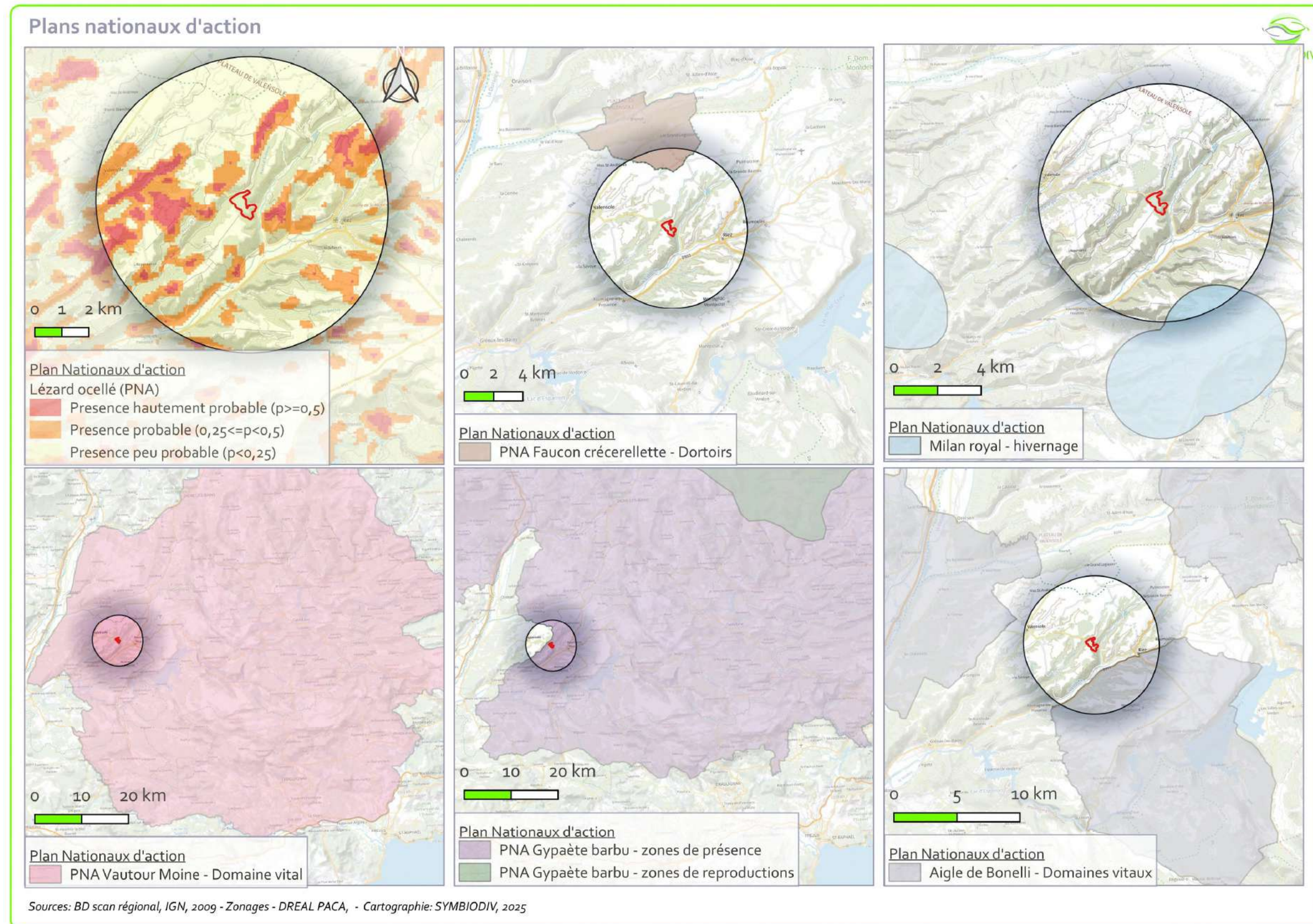


Figure 32 : Plans Nationaux d'Action



2.3. Trame verte et bleue

Le tableau ci-après dresse une analyse du positionnement de l'aire d'étude rapprochée dans les trames vertes et bleues définies à l'échelle régionale, intercommunale et communale.

Tableau 12 : Positionnement de l'aire d'étude dans les trames vertes et bleues régionales et locales

FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE			
Bilan des trames verte et bleue dans un rayon de 5 km			
Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)			
Type	Intitulé	Distance de la zone d'étude	Intensité du lien écologique
Réservoirs biologique	Préalpes du sud – Réservoir de biodiversité à préserver de 34 000 ha	Inclus	Fort
Corridors écologiques	/	/	/
Cours d'eau	Ruisseau de Mauroue - A remettre en bon état	300 m à l'est	Modéré
	Le Colostre – A remettre en bon état	1,3 km au sud	Faible
	Ruisseau des Conches – A préserver	3,6 km à l'ouest	Nul
Espace de mobilité du cours d'eau	Ravin d'Aubeire	Aire rapprochée – Nord-ouest	Fort
Trame verte et bleue à l'échelle du Schéma de Cohérence Territorial (SCoT DLVA, approuvé le 9/07/2018)			
Trame verte	La trame verte et bleue du SCOT DLVA, indique que la quasi-totalité de l'aire d'étude participe à la fonctionnalité écologique du territoire. En effet, la partie centrale de l'aire d'étude correspondant au plateau est identifiée comme un secteur de perméabilité tandis que les coteaux boisés situés au sud-est et au nord-ouest présentent un enjeu pour la continuité de la trame boisée. En outre, les deux tiers de l'aire d'étude sont identifiés comme réservoir de biodiversité, seul la partie centrale du plateau en est exclue. La prescription n°17 signale que « Tout nouveau projet d'infrastructures de transport ou de bâtiment concernant un corridor écologique devra intégrer les besoins en déplacement des espèces, et maintenir des fonctions écologiques du corridor concerné. ». Par ailleurs, la prescription n°12 mentionne pour les secteurs à enjeux de continuité boisées « Les changements d'affectation des espaces boisés doivent être limités à des besoins justifiés par l'intérêt collectif. ».		
Trame bleue	Le Colostre et le ruisseau de Mauroue au sud-est de l'aire d'étude et la partie nord-est du Ravin d'Aubeire participent à la trame bleue territoriale. La prescription n°15 du DOO indique que « Les secteurs d'enjeux de continuités écologiques humides seront préservés de tout aménagement dégradant leur intégrité		

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL

	physique, leur fonctionnement hydraulique naturel, la biodiversité spécifique des zones humides et leur connexion transversale avec le cours d'eau. »		
Enjeux	Ainsi, les côteaux boisés et les cours d'eau du secteur jouent un rôle notable dans la trame verte et bleue du territoire du SCOT DLVA. Si le plateau semble présenter un enjeu moins important, il joue toutefois un rôle dans la perméabilité du secteur. La prescription n° 17 du DOO indique que « <b>Tout nouveau projet d'infrastructures de transport ou de bâtiment concernant un corridor écologique devra intégrer les besoins en déplacement des espèces, et maintenir des fonctions écologiques du corridor concerné.</b> » et la prescription n°9 prévoit une gestion adaptée des réservoirs de biodiversité.		
Trame verte et bleue du PNR du Verdon			
Type	Intitulé	Distance de la zone d'étude	Intensité du lien écologique
La partie centrale de l'aire d'étude est identifiée dans la trame verte et bleue du parc Naturel Régional du Verdon comme un corridor pour la trame semi-ouverte à améliorer pour la biodiversité des milieux thermophiles. Il est indiqué que cette amélioration pourrait passer par le maintien d'un réseau de clairières. Par ailleurs, le Ravin d'Aubeire et les abords du ruisseau de Mauroue sont identifiés en tant que corridor pour la trame agricole favorables au Petit Rhinolophe dont l'objectif est la préservation. Au niveau du Ravin d'Aubeire cette préservation pourrait passer par le confortement de la bande arbustive le long du ruisseau. Les coteaux boisés au nord et au sud constituent des corridors pour la trame forestière.			
Cf Figure 35			
Trame verte et bleue à l'échelle du PLU de Riez			
Type	Intitulé	Distance de la zone d'étude	Intensité du lien écologique
Absence de PLU approuvé sur la commune			

L'aire d'étude se situe dans les Préalpes du Sud au sein de la petite région naturelle du Plateau de Valensole. D'après le SRCE de la région PACA (2014), elle est au cœur d'un réservoir de biodiversité pour la trame boisée à préserver. Ce réservoir de biodiversité s'insère entre plusieurs axes de déplacements majeurs à l'échelle régionale : la vallée de la Durance à l'ouest, du Verdon au sud et de l'Asse au nord. Le Colostre, au sud de l'aire d'étude rapprochée, constitue un corridor important à l'échelle du réservoir du plateau de Valensole. En ce qui concerne la trame bleue, les cours d'eau identifiés (Le Colostre, Ruisseau de Mauroue), au sud et à l'est, sont déconnectés de l'aire d'étude par la route départementale n°6.

En revanche, le Ravin d'Aubeire, identifié comme un espace de mobilité des cours d'eau d'après le SRCE, peut jouer un rôle dans la trame bleue locale en tant que corridor écologique. L'aire d'étude est néanmoins située dans une zone topographique surélevée vis-à-vis de cet espace.

A l'échelle locale, l'aire d'étude est identifiée comme un corridor tant pour la trame semi-ouverte au centre, que pour la trame forestière sur les coteaux au nord et au sud. Les Ravins de d'Aubeire et les abords du ruisseau de Mauroue sont identifiés en tant que corridor pour la trame agricole.

Ainsi, l'aire d'étude joue un rôle fonctionnel en tant que corridor à l'échelle locale.



## ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL

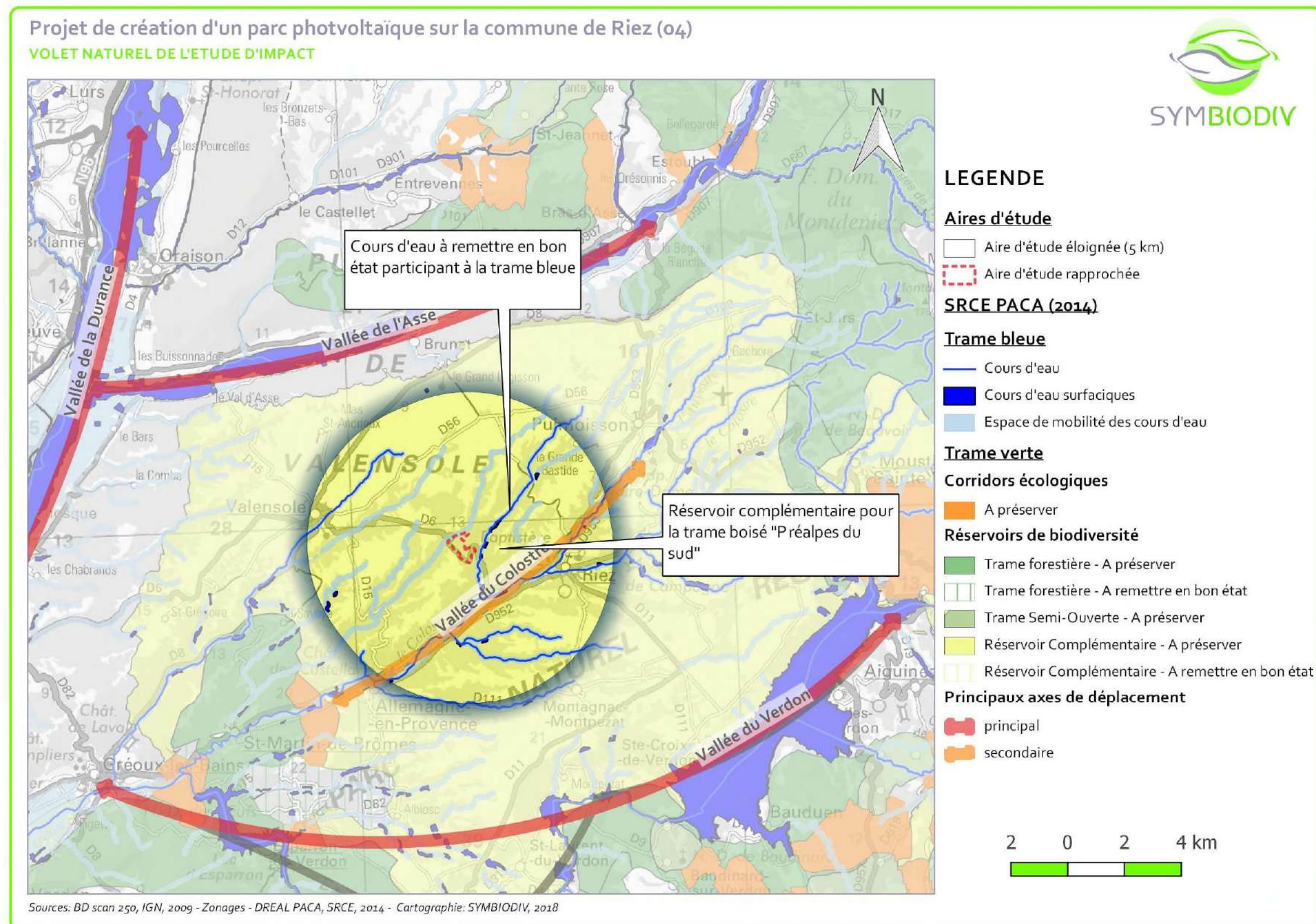


Figure 33 : Positionnement de l'aire d'étude dans la fonctionnalité écologique régionale (source : Rapport SYMBIODIV)



## ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL

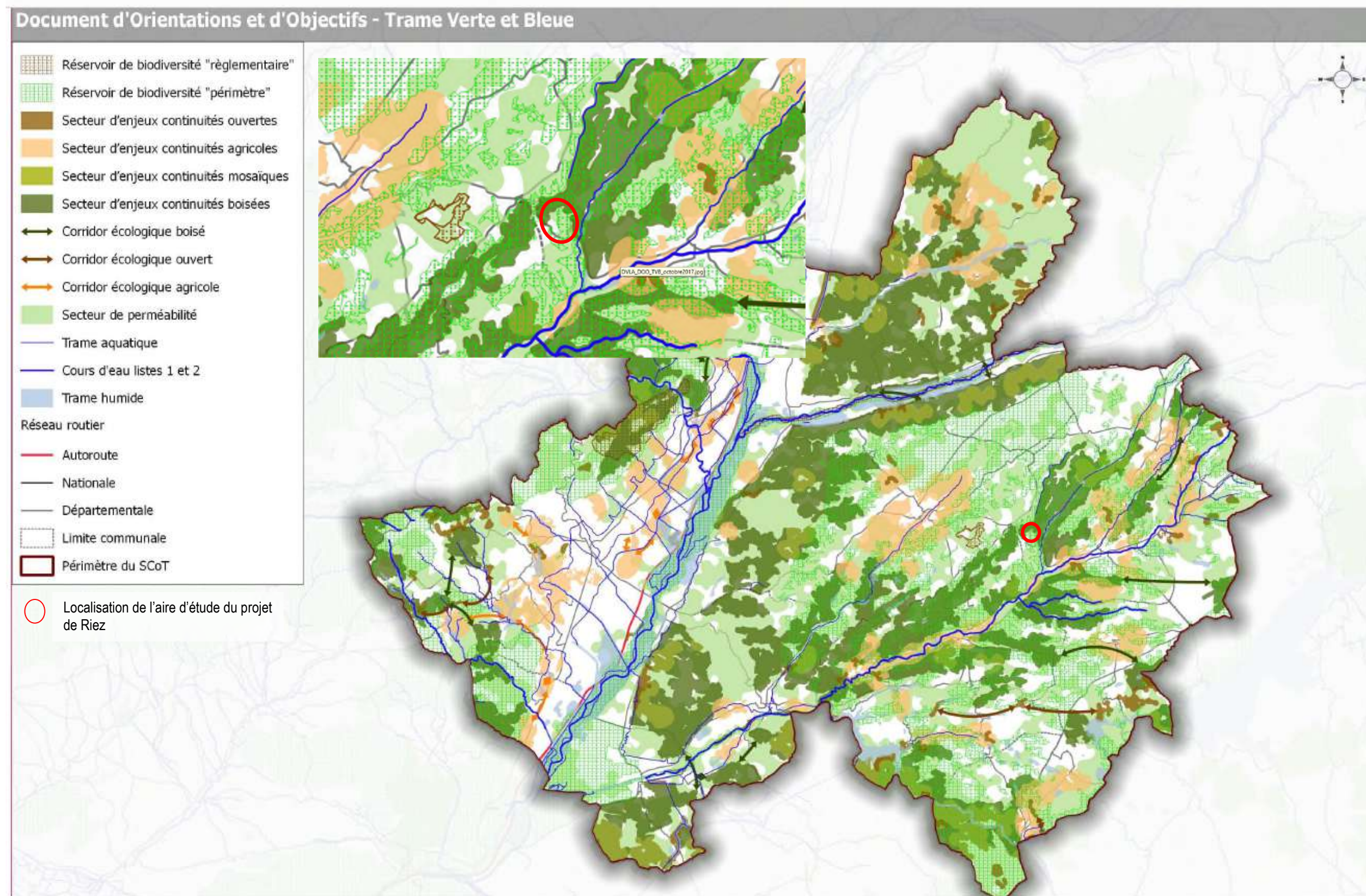


Figure 34 : Positionnement de l'aire d'étude dans la trame verte et bleue du SCOT DLVA (approuvé le 9/07/2018) (source : Rapport SYMBIODIV)



## ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL

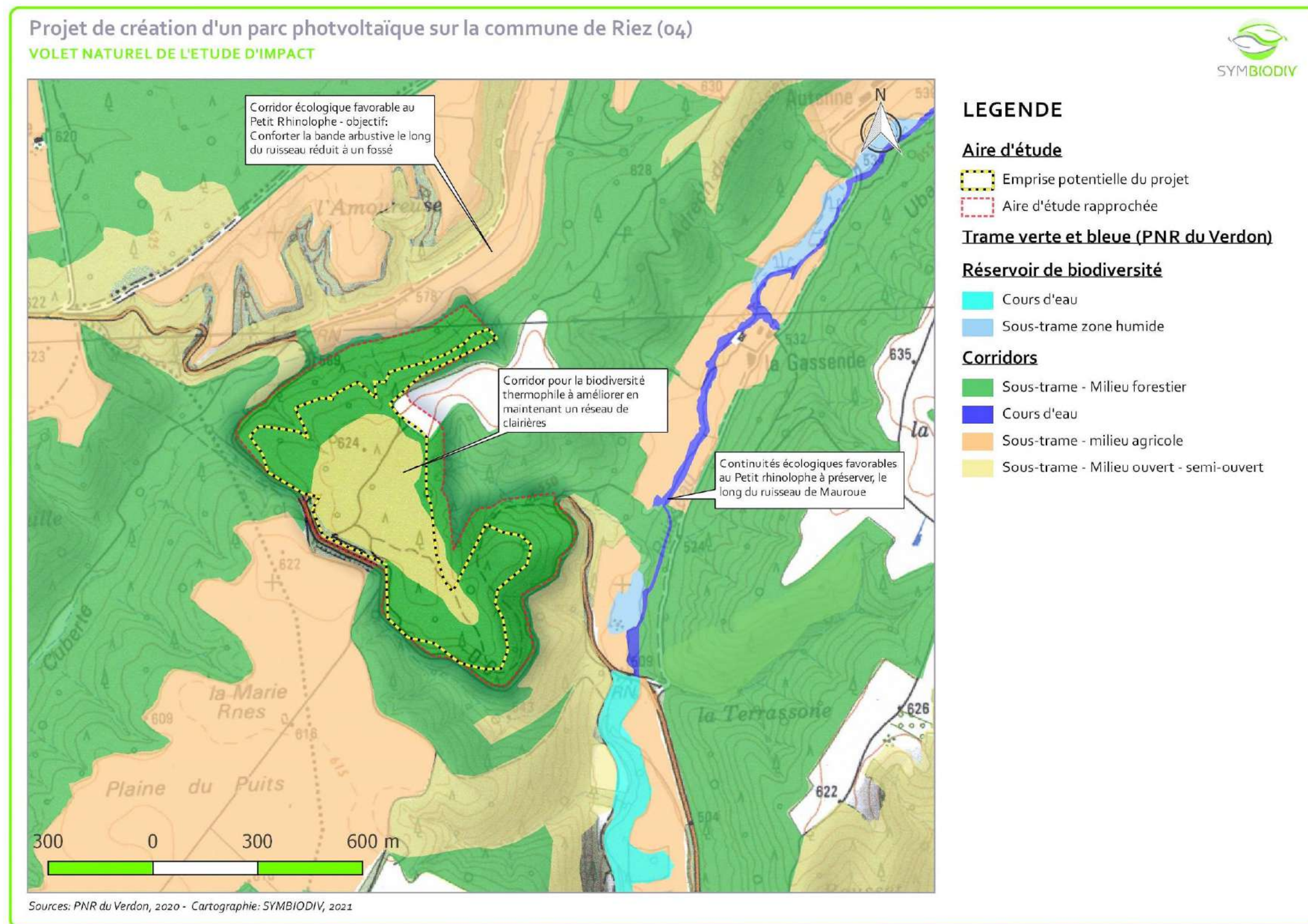


Figure 35 : Positionnement de l'aire d'étude dans la trame verte et bleue du PNR du Verdon

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL

3. INVENTAIRES

3.1. Dates et conditions de prospections

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

Tableau 13 : Dates et conditions de prospections

Dates et conditions de prospections		
Dates	Objectif de prospection	Conditions
Flore et habitats naturels		Pascaline VINET
16/03/2018	Recherche et localisation des espèces protégées précoces : Gagées ( <i>Gagea sp.</i> )	Bonnes
18/05/2018	Cartographie des habitats naturels et recherche des espèces végétales remarquables printanières : <i>Ophrys bertolonii</i> , <i>Anacamptis coriophora</i> , <i>Ophrys provincialis</i>	Bonnes
06/07/2018	Recherche ciblée sur les espèces à floraison tardive et notamment l'Inule variable ( <i>Inula bifrons</i> )	Bonnes
09/03/2021	Vérification de l'évolution des habitats naturels	Bonnes
19/05/2025	Mise à jour de la cartographie des habitats, vérification de la répartition de la flore patrimoniale et recherche d'espèces végétales protégées printanières	Optimales
Insectes		Raphaël COLOMBO & Nicolas JARDE
18/04/2018	Recherche ciblée sur les espèces précoces ( <i>Eriogaster catax</i> , <i>Zerynthia polyxena</i> )	Bonnes
25/05/2018	Recherche ciblée sur les espèces printanières ( <i>Zerynthia rumina</i> , <i>Zygaena rhadamanthus</i> , <i>Prionotropis azami</i> , <i>Euphydryas aurinia</i> , <i>Maculinea arion</i> )	Bonnes
06/07/2018	Recherche diurnes ciblée sur les espèces estivales ( <i>Saga pedo</i> , <i>Lucanus cervus</i> , <i>Cerambyx sp.</i> , <i>Papilio alexanor</i> )	Bonnes
12/07/2018	Recherche nocturne ciblée sur les espèces estivales ( <i>Saga pedo</i> , <i>Lucanus cervus</i> , <i>Cerambyx sp.</i> )	Bonnes
29/08/2018	Recherche ciblée sur les espèces tardives (Orthoptères...).	Bonnes
08/04/2020	Recherche ciblée sur les chenilles de Laineuse du Prunellier ( <i>Eriogaster catax</i> ) et de la Zygène cendrée ( <i>Zygaena rhadamanthus</i> ) sur leurs plantes hôtes respectives.	Optimales
05/05/2020	Recherche ciblée sur les adultes de la Zygène cendrée ( <i>Zygaena rhadamanthus</i> ) et sur les traces et indices de passage (anciens nids, mues...) de la Laineuse du Prunellier ( <i>Eriogaster catax</i> ).	Optimales
19/05/2025	Recherche ciblée sur les espèces printanières ( <i>Zerynthia rumina</i> , <i>Zygaena rhadamanthus</i> , <i>Euphydryas aurinia</i> , <i>Maculinea arion</i> )	Optimales
22/07/2025	Recherche diurne et nocturne ciblée sur les espèces estivales ( <i>Prionotropis azami</i> , <i>Saga pedo</i> , <i>Lucanus cervus</i> , <i>Cerambyx cerdo</i> , <i>Euplagia quadripunctaria</i> .)	Optimales
Amphibiens		Marine JARDE & Romain LEVASSEUR
16/03/2018	Recherche de zones de reproduction	Bonnes
18/05/2018	Recherche d'individus en phase terrestre, de pontes ou de têtards	Bonnes
24/04/2025	Recherche d'individus en phase terrestre, de pontes ou de têtards mutualisé avec les reptiles	Optimales
Reptiles		Marine JARDE & Romain LEVASSEUR
18/05/2018	Recherche ciblée sur les espèces à enjeu : Lézard ocellé, Psammodrome d'Edwards, Seps strié	Bonnes
06/07/2018	Recherche ciblée sur les espèces à enjeu : Psammodrome d'Edwards, Seps strié	Bonnes
12/05/2020	Recherche de la Couleuvre d'Esculape, de l'Orvet et autres espèces de reptiles : ciel voilé avec éclaircies, pas trop chaud.	Optimales
24/04/2025	Recherche ciblée sur les espèces à enjeu : Psammodrome d'Edwards, Seps strié, ensoleillé mais températures fraîches de début de printemps	Optimales

02/06/2025	Recherche ciblée sur les espèces à enjeu : Psammodrome d'Edwards, Seps strié, Orvet de Vérone. Météo ensoleillée de saison.	Optimales
Oiseaux		Laurent ALLOUCHE & Carlota RONCEUX
19/03/2018	Recherche d'espèces nicheuses remarquables précoces, notamment la Pie-grièche méridionale, migration prénuptiale Inventaire des espèces nocturnes : la Chevêche d'Athéna en particulier	Bonnes
06/04/2018	Inventaire des nicheurs précoces, session d'observations des rapaces diurnes en chasse et/ou en transit sur le site - migration prénuptiale	Bonnes
12/05/2018	Inventaire des nicheurs tardifs, session d'observations des rapaces diurnes en chasse et/ou en transit sur le site	Bonnes
01/07/2018	Inventaire des espèces nocturnes et crépusculaires : recherche de l'Engoulevent d'Europe et du Petit-duc scops, notamment	Bonnes
02/07/2018	Complément à l'inventaire des nicheurs tardifs	Bonnes
04/01/2019	Complément d'inventaire en période d'hivernage	Bonnes
03/04/2025	Complément des inventaires diurnes avifaune nicheuse précoce	Optimales
16/05/2025	Complément des inventaires diurnes avifaune nicheuse tardive	Bonnes
04/06/2025	Complément des inventaires nocturnes avifaune nicheuse nocturne	Bonnes
Chiroptères		Raphaël COLOMBO & Romain LEVASSEUR
24/05/2018	Nuits complètes d'écoute à l'aide de SM2-Bat : évaluation des habitats de chasse au printemps. Recherche d'arbres remarquables.	Bonnes
05/07/2018	Nuits complètes d'écoute à l'aide de SM2-Bat : évaluation des habitats de chasse en été. Prospections des bâtis sur et autour de la zone d'étude.	Bonnes
28/08/2018	Nuits complètes d'écoute à l'aide de SM2-Bat : évaluation des habitats de chasse en fin de reproduction (jeunes volants) et au début du transit automnal	Bonnes
Du 16/05/2025 au 19/05/2025	Nuits complètes d'écoute à l'aide de SM2-Bat : évaluation des habitats de chasse au printemps. Recherche d'arbres remarquables. Écoute active sortie de gîte	Bonnes
01/07/2025 au 04/07/2025	Nuits complètes d'écoute à l'aide de SM2-Bat : évaluation des habitats de chasse en été. Écoute active sortie de gîte. Prospection d'ouvrages. Températures assez chaudes.	Bonnes
11/09/2025 au 15/09/2025	Nuits complètes d'écoute à l'aide de SM4-Bat : évaluation des habitats de chasse à l'automne et lors du transit automnal. Écoute active sortie de gîte. Venteux à partir de la deuxième nuitée.	Bonnes



### 3.2. Limites méthodologiques

#### 3.2.1. Limites méthodologiques

##### ***Expertise floristique***

En 2018, un décalage du pic de floraison des espèces précoces a été constaté localement (Valensole, Verdon, haut Var) en raison d'un début de printemps froid et pluvieux. Les dates de prospection ont été ajustées afin de tenir compte de ce paramètre. Ainsi, les prospections ont pu couvrir la totalité de l'aire d'étude aux meilleures périodes pour l'observation des espèces remarquables connues dans le secteur

##### ***Expertise entomologique***

L'été/automne 2017 ayant été particulièrement sec et chaud, et le printemps 2018 froids et pluvieux, de nombreux entomologistes ont pu constater des densités d'insectes exceptionnellement faibles lors de ce printemps, notamment pour les espèces précoces (Zygène cendrée, Laineuse du Prunellier...). Il en a résulté une vraie complexité pour l'évaluation des enjeux des espèces printanières et sans doute une sous-évaluation de ces espèces lors du passage de mai 2018.

Afin de pallier ce biais, des prospections complémentaires ont été menées au printemps 2020 en ciblant les espèces printanières (Laineuse du Prunellier et Zygène cendrée notamment). Les conditions météorologiques du printemps 2020 ont été particulièrement bonnes et ensoleillées contrairement à 2018. Des passages complémentaires ont également été menés en 2025 dans des conditions optimales, afin de vérifier l'évolution des cortèges. Ces compléments ont donc permis de préciser le statut des espèces d'insectes printaniers et estivaux sur l'aire d'étude. Aucune limite méthodologique n'est à signaler pour le groupe des insectes en 2025.

**Les prospections ont été réalisées dans des conditions satisfaisantes pour l'observation d'un maximum d'espèces au sein de chaque groupe étudié. Les prospections entomologiques lacunaires en 2018 ont fait l'objet d'un complément en 2020 et 2025 dans des conditions d'observations optimales. La pression de prospection s'avère ainsi suffisante pour dresser un état initial représentatif des enjeux écologiques.**

***La méthodologie détaillée figure en annexe en fin de document.***

# ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL

## 4. RESULTATS DES INVENTAIRES

### 4.1. Habitats naturels

#### 4.1.1. Description des habitats naturels et semi-naturels

L'expertise des végétations a été réalisée sur l'aire d'étude rapprochée. Implantée à l'interface entre les étages méso et supraméditerranéens sur des terrains calcaires, la végétation est représentée par la série du Chêne pubescent (*Quercus pubescens*). Toutefois, quelques représentants de la série du Chêne vert (*Quercus ilex*) s'immiscent dans ces groupements marquant cette transition de végétation.

L'aire d'étude est dominée par des milieux forestiers peu matures à l'exception de quelques individus isolés. Le plateau, représentant une large partie centrale de l'aire d'étude, est pourvu de pinèdes représentées principalement par le Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*) et secondairement par le Pin d'Alep (*Pinus halepensis*) et le Pin noir (*Pinus nigra*). Ces Pinèdes présentent une densité variable conditionnée par l'historique de leur exploitation. En effet, certains secteurs ne présentent que quelques Pins et un sous-bois jonchés de débris de bois alors que d'autres se composent d'une futaie de Pins dense au sous-bois embroussaillé. Toutefois, en 2025, les pinèdes ayant fait l'objet de coupes d'éclaircies présentaient un sous-bois plus végétalisés représenté par des pelouses calcicoles et arbustes de fourrés caducifoliés.

Le Chêne pubescent remplace les Pins sur les côteaux au nord-ouest et au sud-est. Au nord, en 2018 il formait un matorral bas et peu dense, laissant s'exprimer dans ces interstices des pelouses calcicoles : Aphyllanthe (*Aphyllanthes monspeliensis*), Brachypode de Phénicie (*Brachypodium phoenicoides*), Brome dressé (*Bromopsis erectus*). Toutefois, en 2025, ce matorral tend à se refermer sous l'effet de la croissance des Chênes pubescents, les pelouses n'étant plus que relictuelles. Ces côteaux sont entaillés par des vallons recueillant les eaux de ruissellement lors des fortes précipitations. Néanmoins, aucune zone de retenue de ces eaux n'a été observée malgré les importantes précipitations du printemps 2018. Ainsi, bien que drainant les eaux de pluie, ces vallons ne constituent pas des zones humides. Ils jouent cependant un rôle fonctionnel à l'échelle locale tant hydraulique qu'écologique. En effet, au nord ces vallons connectent l'aire d'étude au vallon d'Aubeire et au sud au ruisseau de Mauroue.

Les milieux herbacés sont peu étendus et peu diversifiés sur l'aire d'étude. Les clairières des pinèdes laissent apparaître un mélange de garrigue à Lavande vraie (*Lavandula angustifolia*) et de pelouses à Brachypode de Phénicie. Au nord, les interstices du matorral à Chêne pubescent accueillent des pelouses à Aphyllanthe peu diversifiées et pelouses à Brachypode.

La parcelle agricole à l'ouest accueille des cultures annuelles (Sauge sclérée en 2018, Blé en 2025). Malgré l'intérêt de ces cultures pour la flore, aucune espèce messicole n'y a été détectée.

**Les habitats naturels identifiés sont communs en Haute Provence calcaire à l'étage supraméditerranéen et aucun n'est d'intérêt communautaire. Ainsi, l'enjeu de conservation de ceux-ci reste faible d'autant plus que les peuplements forestiers sont globalement peu matures et exploités.**

**Entre 2018 et 2025, c'est la dynamique naturelle qui a joué dans l'évolution des milieux. En effet, elle a entraîné une densification du couvert arbustif induisant une fermeture des milieux ouverts au niveau du matorral de chêne pubescent au nord et une reprise arbustive en sous-bois des Pinèdes qui avait fait l'objet de coupes.**



Vue sur la lisière boisée bordant le champ



Matorral à Chêne pubescent



Pinède à Pin sylvestre et Pin noir



Chênaie pubescente



Clairière de pelouse à Brachypode de Phénicie



Vue sur le Ravin d'Aubeire au nord



# ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL

Figure 36 : Habitats naturels et flore protégée et/ou patrimoniale (source : Rapport SYMBIODIV)





ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL

Piste	86	J4	/	0,61	Très faible	
-------	----	----	---	------	-------------	--

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été identifié sur l'aire d'étude rapprochée. Celle-ci se compose en effet d'habitats naturels communs à l'étage supraméditerranéen de la Haute Provence calcaire.

4.1.2. Synthèse des enjeux des habitats naturels

Le tableau suivant présente les enjeux de conservation identifiés relatifs aux habitats naturels. Ils prennent en compte :

- l'enjeu de conservation régional pour les habitats d'intérêt communautaire, défini par la DREAL PACA (2010) ;
- la liste des habitats déterminant ZNIEFF en région PACA ;
- l'état global de conservation de l'habitat évalué par notre expertise ;
- la surface occupée sur l'aire d'étude.

Tableau 14 : Enjeux relatifs aux habitats naturels

Végétations	Code CORINE Biotope	EUNIS	Code Natura 2000	Surface dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu local	Commentaire
Milieux forestiers						
Pinède à Pin sylvestre	42.59	G3.49	/	17,69	Faible	Mélange de Pins avec un sous-bois souvent clairsemé et pourvu de débris de bois lié à l'exploitation, reprise de la strate arbustive
Pinède à Pin d'Alep débroussaillée	42.8459	G3.74	/	2,27	Faible	Boisement de Pin d'Alep peu dense avec un sous-bois dépourvu d'arbustes en lien avec le débroussaillage obligatoire.
Boisement mixte de Chêne pubescent et Pin sylvestre	41.711 x 42.59	G4.C	/	0,89	Faible	Interface entre les Chênaies et Pinède.
Chênaie pubescente	41.711	G1.7111	/	11,01	Faible	Boisement dense, relativement bas avec un sous-bois pauvre.
Milieux ouverts et semi-ouverts						
Matorral à Chêne pubescent	32.162	G5.61	/	9,37	Faible	Repousse de Chênes pubescent en densité croissante laissant place à des pelouses calcicoles peu diversifiées dans les interstices devenus relictuels
Pelouse à Brachypode de Phénicie	34.36	E1.2A		0,34	Faible	Zone ouverte dominée par le Brachypode faisant suite à des déboisements liés à l'exploitation forestière
Garrigue à Lavande vraie et Genêt cendré et Pelouse à Aphyllanthe	32.6	F6.62	/	1,32	Faible	Clairières en cours de recolonisation forestières
Vallon encaissé à sec	31.8 x 24.16	F3.221	/	3,1	Faible	Rôle fonctionnel mais vallon ne drainant les eaux qu'en cas de fortes précipitations
Culture	82.1	I1.12	/	0,74	Très faible	Culture de sauge (2018) puis de Blé (2025)



4.2. Flore

L'aire d'étude rapprochée présente une flore calcicole où s'entremêlent les taxons caractéristiques des étages méso et supraméditerranéens et des séries du Chêne vert et du Chêne pubescent. Les peuplements forestiers sont peu matures, denses et accueillent une faible diversité floristique. Les lisières et clairières hébergent des arbustes et de nombreuses herbacées calcicoles des alliances phytosociologiques de l'*Aphyllanthion* et du *Lavandulo angustifoliae-Genistion cinerea*. Toutefois, leur diversité floristique reste limitée et les annuelles y sont peu abondantes. Plusieurs espèces protégées connues localement ont fait l'objet d'une recherche ciblée à la meilleure période pour leur observation. C'est le cas de la Gagée des champs, de la Gagée des prés, la Violette de Jordan, les Ophrys de Provence, de Sarato et de Bertoloni ainsi que la plus tardive Inule variable. **Compte-tenu de la pression de prospection effectuée à la bonne période pour leur observation, ces espèces sont considérées comme absentes.**

Une plante rare en France mais localement abondante dans le département des Alpes de Haute Provence a été observée : le **Gui du Genévrier**.

Tableau 15 : Enjeux relatifs à la flore remarquable

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL

Noms scientifiques (noms vernaculaires)	Protecti on¹	Directi ve Habita ts²	Liste rouge France./ PACA	ZNIEF F PACA	Effectif	Eléments d'écologie et population observée sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu régional	Enjeu sur l'AEr
Espèce patrimoniale								
Gui du Genévrier (Arceuthobium oxycedri)	/	/	DD/-		20/50	Plusieurs individus observés principalement au nord-est et au centre de l'aire d'étude parasitant les Genévriers oxycèdre.	Faible	Faible

**Légende :**  
¹ Nationale : Arrêté interministériel du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire / Régionale : Arrêté interministériel du 9 mai 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur  
² Directive 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage.  
³ Liste rouge de la Flore vasculaire de France métropolitaine - 1 (2012) / Liste rouge régionale de la flore vasculaire de Provence-Alpes-Côte d'Azur (2015)  
Liste Rouge de l'IUCN (2008) : LC = Préoccupation mineure, NT = Quasi-menacé, VU : Vulnérable, EN = En danger d'extinction, CR= En danger critique d'extinction – NA=Non applicable car espèce introduite  
ZNIEFF PACA : Det=Déterminante – Rem=Remarquable

**Aucune espèce végétale protégée n'a été identifiée lors des prospections et la diversité floristique y est relativement faible. En revanche, une plante rare en France mais localement abondante dans le département des Alpes de Haute Provence a été observée : le Gui du Genévrier.**

## ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL

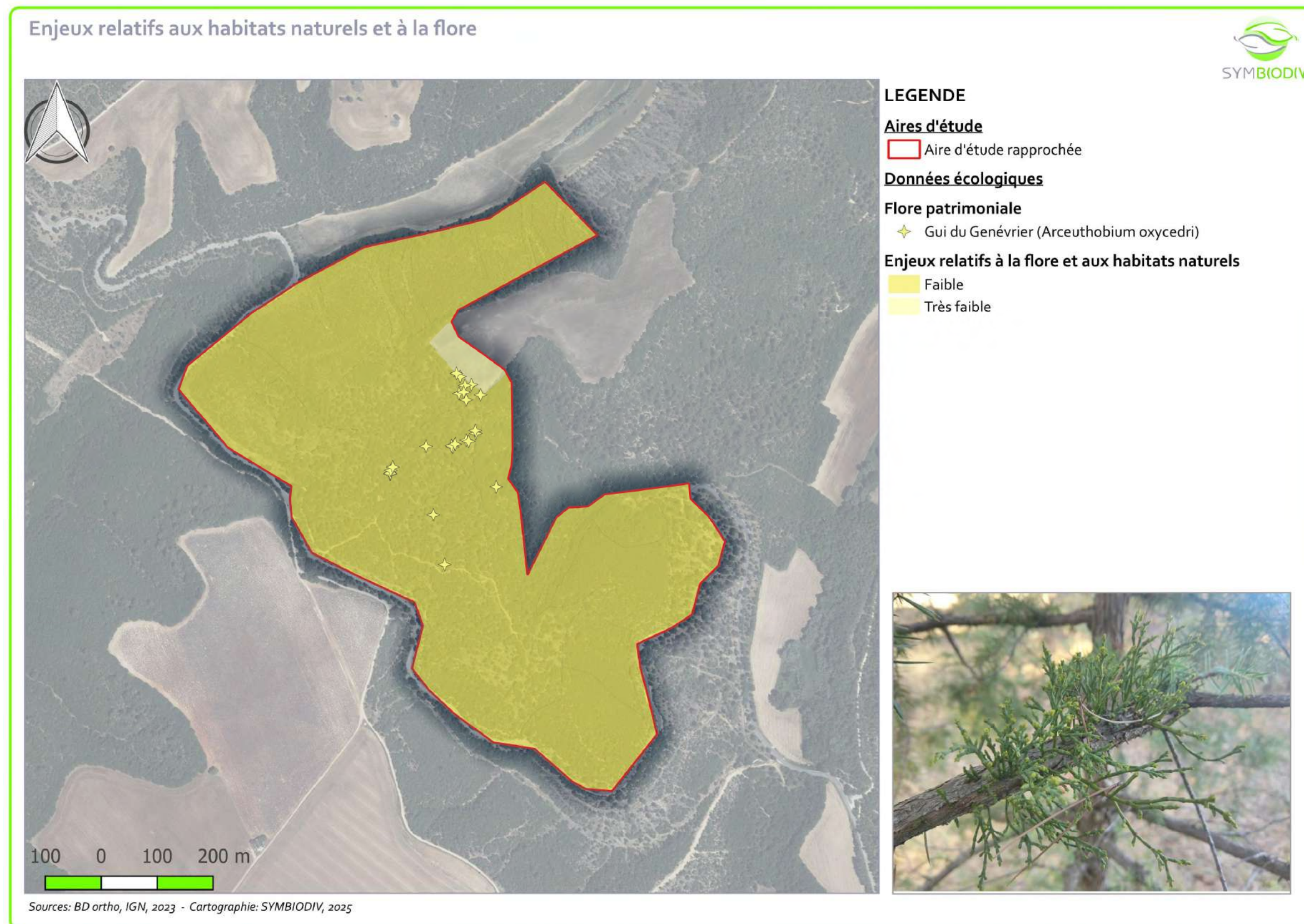


Figure 37 : Enjeux flore et habitats naturels (source : Rapport SYMBIODIV)



4.3. Faune

4.3.1. Insectes

Parmi les 95 espèces d’insectes recensées entre 2018 et 2025 :

- 3 sont protégées à l’échelle nationale : la Zygène cendrée (*Zygaena rhodamanthus*) , la Proserpine (*Zerynthia rumina*) et le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*) ;
- 3 sont inscrites à l’annexe II de la Directive « Habitats » : le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*), et l’Ecaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*).

Les compléments d’inventaires printanier, menés en 2020, puis 2025 ont permis de préciser le statut des espèces sur le site.

Le tableau suivant dresse la liste des espèces protégées et/ou patrimoniales présentes sur l’aire d’étude ainsi que leur statut.

Tableau 16 : Enjeux relatifs à l'entomofaune observée

Noms scientifiques (noms vernaculaires)	Présence sur le site	Protection nationale¹	Directive Habitats²	Liste rouge France./ PACA	ZNIEF F PACA	Eléments d'écologie et population observée sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu régional	Enjeu sur l'AEr
Coléoptères								
Grand Capricorne ( <i>Cerambyx cerdo</i> )	1 individu contacté en vol. 4 arbres hôtes identifiés.	PN2	An. II & IV	-	D	Espèce commune en PACA inféodée aux arbres isolés et boisements matures, préférentiellement les chênes. La larve se développe dans les troncs. En 2018, Observation de plusieurs galeries de sorties imaginales dans des chênes âgés. Observation d'un adulte en vol. En 2025, les arbres gîtes sont toujours présents mais l'espèce n'a pas été recontactée en vol.	Modéré	Modéré
Lucane cerf-volant ( <i>Lucanus cervus</i> )	Nombreux individus observés en vol. Cycle complet dans les boisements de chênes du site		An. II & IV	-	D	Espèce relativement commune en PACA inféodée aux boisements de chênes. La larve se développe dans les troncs et souches. En 2018, Observation de plusieurs individus en vol et de nombreux arbres, souches et chablis favorables au développement des larves. En 2025, l'espèce est toujours présente, elle a été recontactée en vol et au moyen de macro-restes ; et les habitats de boisements de chênes lui sont toujours favorables.	Faible	Faible
Lépidoptères								
Proserpine ( <i>Zerynthia rumina</i> )	Individus contactés en vol. Observation d'œufs et de plantes hôte.	PN3	-	LC/LC	D	Papillon des matorrals ouverts et forêts claires où pousse l' <i>Aristolochie pistoloche</i> . En 2018, de nombreuses plantes-hôtes observées dans les zones semi-ouvertes et les trouées forestières au sud-est. Œufs observés prouvant la reproduction de l'espèce sur le site. 3 individus en vol observés sur le plateau et le versant sud-est. En 2025, la reproduction de l'espèce est toujours avérée sur plusieurs pieds d' <i>Aristoloches</i> au sud.	Modéré	Modéré

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL

Zygène cendrée ( <i>Zygaena rhodamanthus</i> )	1 Individu contacté en vol. Nombreux pieds de sa plante hôte.	PN3	-	NE/LC	D	Papillon méridional des zones calcicoles et thermophiles ensoleillées affectionnant les zones steppiques, les coteaux bien exposés ainsi que les clairières et lisières forestières. Sa plante hôte est abondante sur l'aire d'étude. Seul un individu en vol a été contacté en 2018 et l'espèce n'a pas été revue en 2020 malgré des passages à des périodes et dans des conditions optimales pour sa détection. La population du site est donc probablement très faible. Ce constat est confirmé en 2025 puisque l'espèce n'a pas été recontactée malgré l'abondance de sa plante hôte sur l'aire d'étude et des effectifs importants de Zygène cendrée observés en région PACA cette année.	Modéré	Faible
Ecaille chinée ( <i>Euplagia quadripunctaria</i> )	1 individu contacté posé puis en vol	-	An.II	-/-	-	Cette espèce d'intérêt communautaire a été contactée sur l'aire d'étude pour la première fois en 2025, au niveau du secteur de boisement de chênes situé presque au centre de la zone d'étude au niveau des sujets de chênes présentant des galeries d'éclosions du Grand-Capricorne. Cette zone plus fraîche et son niveau de fermeture correspondent à l'écologie de ce papillon de nuit. Cet habitat est assez bien représenté sur l'aire d'étude rapprochée. L'espèce y est représentée en densité faible puisque seul 1 individu (imago) y a été contacté depuis 2018. Le papillon doit néanmoins réaliser l'ensemble de son cycle vital sur ce secteur. L'espèce est assez commune dans la région, et non protégée, mais du fait de son statut d'intérêt communautaire et de la présence de son habitat sur la zone d'étude, elle constitue ainsi un enjeu, mais a maxima jugé très faible.	Très faible	Très faible

**Légende :**  
1Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection  
2Directive 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage.  
3Liste rouge des papillons de jour de France métropolitaine (2012)  
4Liste rouge des Papillon de jours et zygène de PACA (2014)Liste Rouge de l'IUCN (2008) : LC : Least Concern = Préoccupation mineure, NT : Near Threatened = Quasi-menacé, VU : Vulnérable, EN : Endangered = En danger d'extinction, CR : Critically endangered = En danger critique d'extinction

- A l’issu des inventaires de 2018 et de 2020 mis à jour en 2025, il faut retenir :
- Une diversité entomologique plutôt faible dans les habitats forestiers et modérée à forte dans les habitats ouverts.
  - La présence de contraintes règlementaires avec 3 espèces protégées : le Grand Capricorne, la Proserpine et la Zygène cendrée. Le Grand Capricorne et la Proserpine sont en reproduction avérée sur l’aire d’étude et présente un enjeu modéré alors que ce n’est pas le cas de la Zygène cendrée qui présente un enjeu faible.
  - 3 espèces d’intérêt communautaire : le Grand Capricorne, le Lucane cerf-volant (enjeu faible) et l’Ecaille chinée (enjeu très faible). Les deux premiers concernent des insectes saproxylophages inféodés aux vieux chênes isolés et aux souches et chablis de chênes. Quant à l’Ecaille chinée, c’est un papillon de nuit exploitant un large panel d’habitats boisés.



## ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL

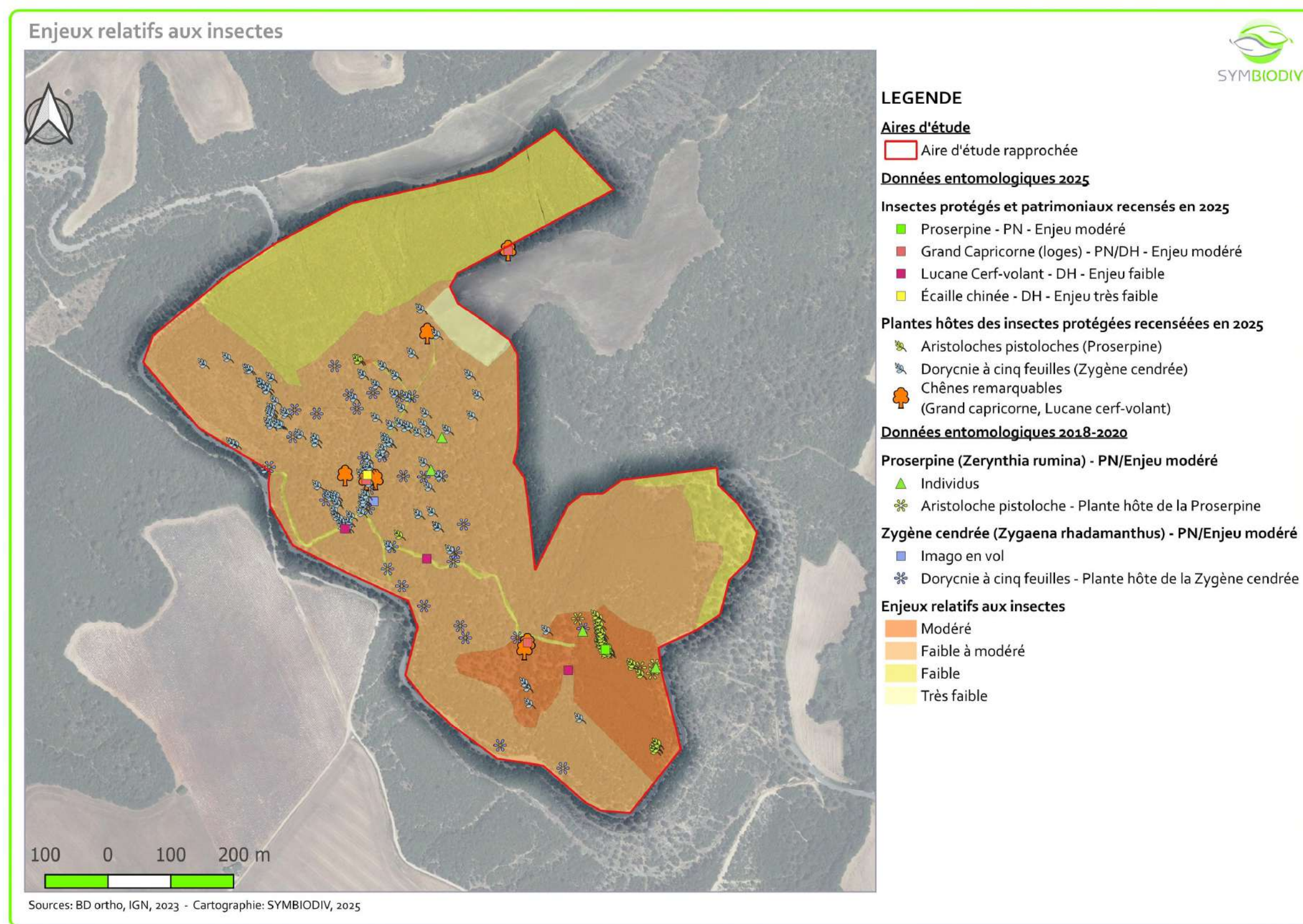


Figure 38 : Synthèse des enjeux entomologiques (source : Rapport SYMBIODIV)



# ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL

## 4.3.2. Amphibiens

Aucune espèce d'amphibien n'a été contactée dans l'aire d'étude rapprochée. L'absence de zones humides favorable à la reproduction des amphibiens au sein de l'aire d'étude explique cette absence d'observations. De plus, le caractère majoritairement fermé et sec de l'aire d'étude renforce la faible attractivité de l'aire d'étude pour ce cortège en phase de reproduction.

Ainsi, seules des espèces relativement communes localement sont susceptibles d'utiliser l'aire d'étude en phase terrestre : en transit, hibernation ou alimentation. C'est le cas de l'Alyte accoucheur qui sera préférentiellement présents au sein des milieux ouverts de l'aire d'étude et du Crapaud commun qui lui sera également susceptible d'utiliser les secteurs les plus boisés de l'aire d'étude. Cette présence est possible en faible densité compte tenu de la distance des milieux favorables à la reproduction et de la faible attractivité des milieux.

Le tableau suivant présente les statuts de protection et de conservation des espèces non contactées sur la zone d'étude mais susceptibles d'y être présentes.

Tableau 17 : Statuts et intérêt patrimonial des espèces d'amphibien

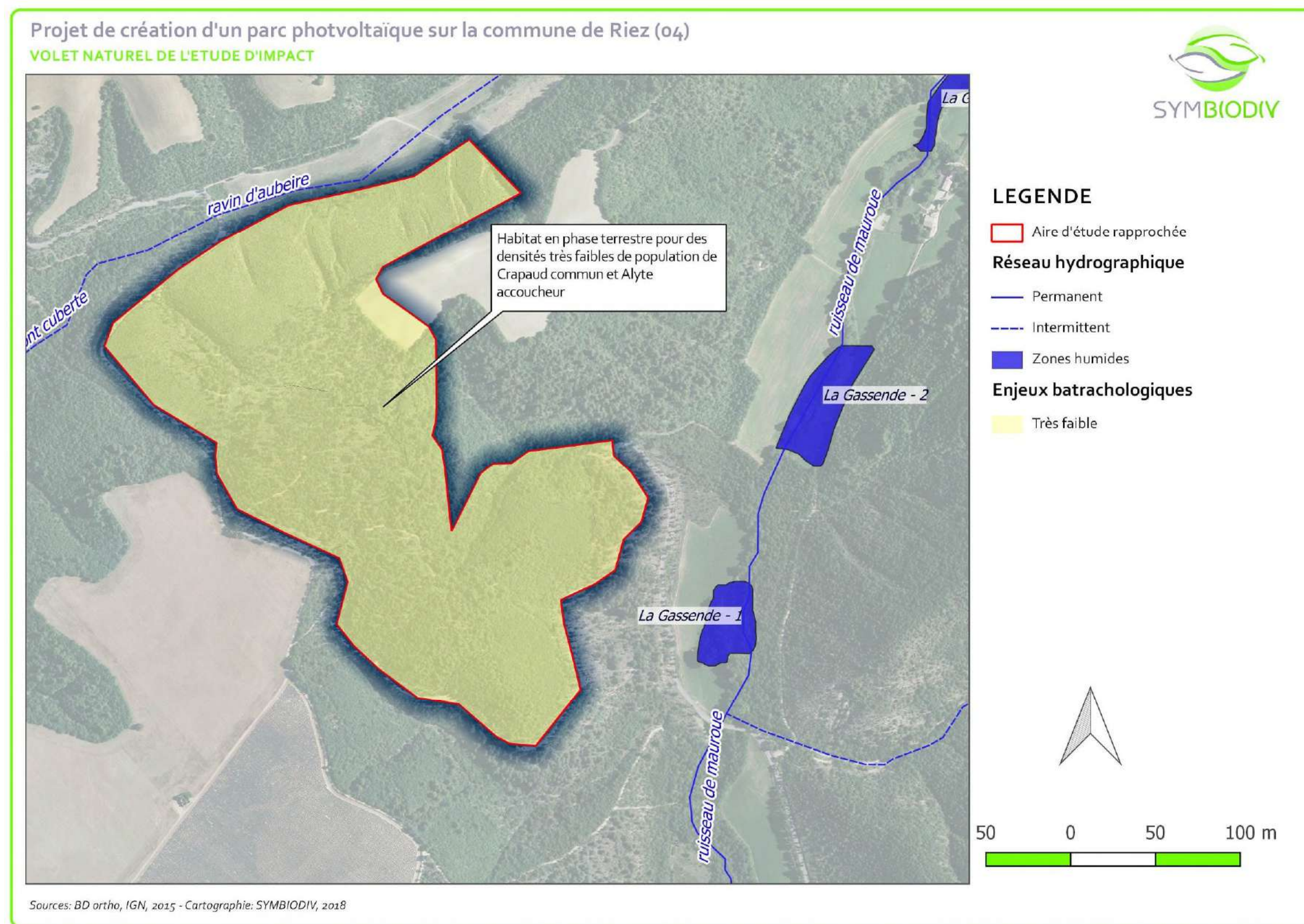
Espèce	Statuts réglementaires	Liste rouge France	Liste rouge Monde	Enjeu régional	Enjeu sur l'AER	Habitats concernés	Surface	Densité
<b>Alyte accoucheur</b> ( <i>Alytes obstetricans</i> )	PN2, BE2, DH4	LC	LC	Faible	Très Faible	Milieux ouverts et boisés mais bien ensoleillés	26,39 hectares	Très faible
<b>Crapaud commun</b> ( <i>Bufo bufo</i> )	PN3, BE3	LC	LC	Faible	Très Faible	Ensemble du site	47,34 hectares	Très faible

**Légende :**  
- Directive « Habitats » : An, II, IV, V : espèce inscrite à l'annexe II, IV ou V de la Directive Européenne 92/43/CEE  
- Protection nationale : Arrêté du 8 janvier 2021  
- Listes rouges : EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi menacée ; LC = Préoccupation mineure ; DD = Données insuffisantes ; NA = Non applicable

Aucune zone de reproduction favorable aux amphibiens n’a été détectée sur l’aire d’étude rapprochée. Présence possible de quelques individus d’Alyte accoucheur et de Crapaud commun, en faible densité, en phase terrestre sur l’ensemble de l’aire d’étude rapprochée.

## ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL

Figure 39 : Enjeux liés aux amphibiens (source : Rapport SYMBIODIV)





ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL

4.3.3. Reptiles

Les prospections complémentaires réalisées en 2025 ont permis de constater une reprise naturelle modeste des milieux ayant subi une coupe forestière, avec notamment le développement de pelouse calcicoles au sein des Pinèdes ayant été éclaircies. Toutefois l'impact des coupes forestières semble persistant car seule une espèce complémentaire a été découverte sur l'aire d'étude immédiate : le Seps strié. Ce lézard aux pattes atrophiées présente un enjeu de conservation modéré. Observé au sud-ouest, il est susceptible d'exploiter les secteurs de pelouses et abords de pistes.

Les données les plus récentes issues de la Base de Données Bibliographiques SILENE Expert (2025) indiquent la présence à proximité de l'aire d'étude de deux espèces également à enjeu modéré de conservation : la Coronelle girondine et la Couleuvre de Montpellier. Ces deux espèces peuvent exploiter des milieux naturels similaires au Seps strié. Une fuite de reptile type serpent, non identifié, a été noté au nord-ouest en 2025. Il faut souligner désormais que les débroussailllements du bord de route relient les zones plus ouvertes, où se trouve ces espèces, avec l'aire d'étude. Comme indiqué lors des compléments en 2020, la recolonisation naturelle est un processus long, et les populations de ces espèces semblent encore très réduites en 2025. Toutefois, bien que non contactées, la Coronelle girondine et la Couleuvre de Montpellier seront considérées présentes sur l'aire d'étude, avec des densités très faibles, ce qui leur confère, tout au plus un enjeu de conservation faible à modéré. Certains milieux naturels restent, en effet, toujours impactés par les anciens travaux forestiers, notamment vis-à-vis des débris végétaux au sol, limitant toujours l'attractivité de l'aire d'étude pour ce cortège.

L'Orvet de Vérone n'est pas mentionné à proximité de l'aire d'étude, bien que le vallon au nord puisse lui être favorable, il ne semble pas que l'espèce exploite ces habitats en 2025. De la même manière, le Psammodrome d'Edwards n'a pas été contacté, bien qu'il pourrait exploiter les pelouses calcicoles, ce dernier favorise les pelouses à thym assez ouvertes, milieux très peu représentés au sein de l'aire d'étude et déconnecté de plus grand espaces similaires, il est considéré absent.

Concernant le Lézard ocellé, les données les plus proches sont situées à près de 15 km (source : BD SILENE). Ainsi, malgré la présence de secteurs de présence hautement probable à moins de 500 m, d'après le PNA, et au regard de la faible attractivité des milieux pour cette espèce (absence de gîte, faible représentativité des milieux ouverts), elle est jugée absente.

Pelouses à Aphyllantes en milieu ouvert et sous boisement de Chêne



Tableau 18 : Statut et intérêt patrimonial des espèces contactées ou considérées présentes sur l'aire d'étude

Espèce	Statuts réglementaires	Liste rouge France	Liste rouge PACA	Enjeu régional	Enjeu sur l'Aer	Habitat concerné	Superficie habitat d'espèce	Densité population
Seps strié (Chalcides striatus)	PN3,BE3	LC	NT	Modéré	Modéré	Pelouses à Aphyllantes, boisement de chênes sur Pelouse à Aphyllantes	2,7ha et transit sur l'ensemble du site	Faible
Couleuvre de Montpellier (Malpolon monspessulanus)	PN3,BE3	NT	NT	Modéré	Faible	Pelouses à Aphyllantes, boisement de chênes sur Pelouse à Aphyllantes – transit – présence sporadique, recolonisation lente suite à l'exploitation forestière	47,34 ha	Faible
Coronelle girondine (Coronella girondica)	PN3,BE3	LC	NT	Modéré	Faible	Pelouses à Aphyllantes, boisement de chênes sur Pelouse à Aphyllantes – transit – présence sporadique, recolonisation lente suite à l'exploitation forestière	47,34 ha	Faible
Lézard à deux raies (Lacerta bilineata)	PN2, BE2, DH4	LC	LC	Faible	Faible	Pinède à Pin noir Pinède à pin sylvestre Boisement mixte Chênaie pubescente Matorral à chênes pubescents Pelouse à brachypode	47,34 ha	Forte
Lézard des murailles (Podarcis muralis)	PN2, BE2, DH4	LC	LC	Faible	Faible	Lisières et clairières des boisements mixtes et chênaies. Bordures de piste à l'Est	47,34 ha	Modérée

Légende :  
- Directive « Habitats » : An. II, IV : espèce inscrite à l'annexe II, IV de la Directive Européenne 92/43/CEE  
- Listes rouges : EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi menacée ; LC = Préoccupation mineure ; NA = Non applicable  
- ZNIEFF PACA : S = Espèce déterminante stricte ; R = Espèce remarquable

Une espèce à enjeu modéré a été observée au nord-est à proximité des espaces débroussaillés en bord de route. Il exploite les milieux ouverts : le Seps strié.

Deux autres espèces à enjeu modéré sont susceptibles de transiter par l'aire d'étude via les milieux forestiers éclaircis : La Coronelle girondine et la Couleuvre de Montpellier. Néanmoins, la disponibilité en gîte et milieux ouverts étant très faible, l'exploitation pour l'ensemble du cycle de vie est peu probable.

Les milieux forestiers abritent des espèces communes à enjeu faible (Lézard des murailles, Lézard à deux raies).





Figure 40 : Enjeux liés aux reptiles (source : Rapport SYMBIODIV)



#### 4.3.4. Oiseaux

Au total, lors des inventaires de 2018-2019 et 2025, 55 espèces ont été contactées sur l'aire d'étude et ses abords, dont :

- **47 sont protégées au niveau national** (article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009) ;
- **9 sont inscrites à l'annexe I de la "Directive Oiseaux" européenne** : l'Alouette lulu, la Bonbrée apivore, le Busard cendré, le Circaète Jean-le-Blanc, l'Engoulevent d'Europe, le Milan noir, la Pie-grièche écorcheur, le Vautour fauve, le Rollier d'Europe, toutes faisant parti des espèces ayant motivé la désignation de la ZPS « Plateau de Valensole » sur laquelle se situe l'aire d'étude (FSD consulté sur le site Internet de l'INPN le 13 août 2025).

Au printemps 2018, 43 espèces avaient été contactées sur l'aire d'étude et son voisinage immédiat dont 36 espèces protégées au niveau national. Le passage complémentaire hivernal en janvier 2019 avait également permis de mettre en évidence plusieurs espèces d'oiseaux hivernantes sur le site qui n'avaient pas été contactées précédemment, dont certaines protégées et patrimoniales.

L'actualisation des inventaires de 2025 a permis de relever 45 espèces sur l'aire d'étude et ses abords, dont 37 protégées au niveau national. Parmi ces espèces plusieurs n'avaient pas été contactées en 2018-2019, probablement car l'évolution naturelle des milieux de l'aire d'étude a permis l'installation de nouvelles espèces au fil du temps.

- **Les espèces nicheuses sur l'aire d'étude** : elles utilisent le site pour la nidification et généralement pour l'alimentation ;
- **Les espèces non nicheuses sur l'aire d'étude mais exploitant ses milieux pour s'alimenter/chasser** ;
- **Les espèces non nicheuses sur l'aire d'étude et n'utilisant pas ses ressources** ; cette dernière catégorie regroupe les espèces qui exploitent uniquement l'espace aérien pour l'alimentation ou le transit

Parmi les espèces nicheuses contactées, il est important de noter qu'une espèce à enjeu fort, la **Pie-grièche écorcheur** a été relevée en 2018-2019. L'absence de la Pie-grièche écorcheur en 2025 peut s'expliquer par l'évolution naturelle des milieux, les matorrals à chêne pubescents étant beaucoup plus denses en 2025 qu'en 2018-2019, l'attractivité de ces milieux a probablement diminuée pour l'espèce. Cependant, les haies, lisières et ronciers longeant ces milieux au nord, et ceux présents au sein des prairies au nord de l'aire d'étude restent très favorables pour la nidification de l'espèce. De ce fait, celle-ci est toujours considérée comme potentiellement nicheuse sur le site malgré l'apparente absence en 2025. Des espèces à enjeu modéré sont également nicheuses au sein de l'aire d'étude ou sur ses abords directs comme la **Tourterelle des bois**, l'**Alouette lulu**, l'**Engoulevent d'Europe**, le **Guêpier d'Europe**, le **Rollier d'Europe**, le **Coucou gris**, le **Chardonneret élégant**, le **Serin cini**, la **Corneille noire**, le **Rollier d'Europe**, la **Perdrix rouge** ou la **Caille des blés**.

L'aire d'étude est aussi fréquentée par des espèces patrimoniales non nicheuses comme le **Busard cendré** (enjeu très fort) observé uniquement en 2018-2019, le **Vautour fauve** (enjeu fort), le **Circaète Jean-le-blanc** (enjeu modéré), le **Milan noir** (enjeu modéré), le **Martinet noir** (enjeu modéré), l'**Hirondelle rustique** (enjeu modéré) ou le **Faucon crécerelle** (enjeu modéré). Bien que le Busard cendré n'ait pas été recontacté en 2025, les milieux ouverts du site et ses abords sont toujours favorables pour l'alimentation de l'espèce et celle-ci est toujours considérée présente sur le site pour l'alimentation au moins.

Les inventaires de janvier 2019 ont montré que l'aire d'étude est également propice à l'hivernage de certaines espèces comme le **Bruants des roseaux** et le **Bruant fou**, observés sur les milieux ouverts et lisières du nord et nord-est ; ou des fringillidés tels que la **Linotte mélodieuse**, le **Chardonneret élégant**, le **Tarin des aulnes**, le **Pinson des arbres** avec notamment la présence de groupes mixtes de plusieurs dizaines d'individus sur les milieux ouverts au

## ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL

nord et nord-est de l'aire d'étude. En 2025 les milieux et ressources alimentaires sont toujours très favorables à l'hivernage de ces mêmes espèces. L'aire d'étude pourrait également être propice à la présence d'oiseaux en hivernage comme les Turdidés (grives et merles) et quelques espèces montagnardes, comme le Crave à bec rouge ou le Venturon montagnard.

Il est également possible que certaines espèces de rapaces diurnes (Busards des roseaux et Saint-Martin, Faucon Koebe, etc) et de passereaux migrateurs puissent utiliser ponctuellement le site et ses abords lors de haltes migratoires. Cette utilisation du milieu n'a pas été mise en évidence lors des inventaires, malgré des prospections précoces en mars 2018. Ce phénomène est de toute façon difficile à mettre en évidence dans ce type de milieu aux ressources alimentaires non excessivement abondantes car il y est habituellement éphémère et diffus. Il est aussi possible que le caractère fermé de la plus grande partie des milieux en présence sur l'aire d'étude ne soit pas très favorable aux oiseaux en halte migratoire, au moins en ce qui concerne leur alimentation.

Enfin, certaines espèces faisant l'objet d'un PNA sont susceptibles de fréquenter l'aire d'étude et ses alentours du fait de la proximité avec les périmètres établis par les PNA. L'aire d'étude est notamment incluse dans les domaines vitaux du Vautour moine et du Gypaète barbu, et est située à moins de 5 km d'une aire de présence de l'Aigle de Bonelli et du Faucon crécerellette, ainsi qu'une zone d'hivernage sensible du Milan royal. Ces espèces n'ont pas été observées lors des inventaires, le survol et transit sur le secteur reste toutefois possible de façon très marginale.

Le tableau suivant présente les statuts de protection et de conservation des espèces patrimoniales contactées sur l'aire d'étude et son voisinage immédiat en fonction du type d'utilisation.

#### Les principaux enjeux ornithologiques concernent :

- **Le matorral à Chêne pubescent au nord ainsi que les zones ouvertes et semi-ouvertes et lisières au nord et nord-est (ravin d'Aubeire, parcelle cultivées) qui jouent un rôle important pour les peuplements d'oiseaux locaux, notamment les cortèges des milieux ouverts et semi-ouverts (Alouettes, Coucou gris, Pie-grièche, Fauvettes, Rapaces diurnes...). Toutefois, la densification et la fermeture progressive du matorral atténue son attractivité pour la Pie-grièche écorcheur. Seuls les ronciers en bordure du Ravin d'Aubeire restent favorables.**
- **Les Pinèdes, et surtout la pinède centrale qui accueillent des espèces d'oiseaux nicheuses patrimoniales (Engoulevent, Tourterelle des bois...), et possèdent de nombreux arbres remarquables utiles à l'avifaune nicheuse.**
- **Le talus bordant l'aire d'étude (bord de route) au sud-ouest, qui accueille notamment une colonie de Guêpiers d'Europe.**

Tableau 19 : Statuts et niveau d'intérêt des espèces d'oiseaux patrimoniales exploitant le site (nicheurs et non nicheurs)

Espèce	Protection nationale (arrêté du 29 octobre 2009)	Annexe I Directive Oiseaux	Liste rouge Europe	Liste rouge France	Liste rouge PACA	Enjeu régional	Enjeu sur l'AEr
			Nicheur	Nicheur	Nicheur		
Espèces nicheuses sur l'aire d'étude							
Pie-grièche écorcheur ( <i>Lanius collurio</i> )	Article 3	X	LC	NT	VU	Fort	Fort
Tourterelle des bois ( <i>Streptopelia turtur</i> )	Chassable		LC	VU	VU	Modéré	Modéré
Alouette lulu ( <i>Lullula arborea</i> )	Article 3	X	LC	LC	NT	Modéré	Modéré
Chardonneret élégant ( <i>Carduelis carduelis</i> )	Article 3		LC	VU	LC	Modéré	Modéré
Coucou gris ( <i>Cuculus canorus</i> )	Article 3		LC	LC	VU	Modéré	Modéré
Corneille noire ( <i>Corvus corone</i> )			LC	LC	VU	Modéré	Modéré
Engoulevent d'Europe ( <i>Caprimulgus europaeus</i> )	Article 3	X	LC	LC	LC	Modéré	Modéré
Guêpier d'Europe ( <i>Merops apiaster</i> )	Article 3		LC	LC	LC	Modéré	Modéré
Rollier d'Europe ( <i>Coracias garrulus</i> )	Article 3	X	VU	NT	NT	Modéré	Modéré
Serin cini ( <i>Serinus serinus</i> )	Article 3		LC	VU	LC	Modéré	Modéré
Caille des blés ( <i>Coturnix coturnix</i> )	Chassable		LC	LC	NT	Modéré	Faible
Perdrix rouge ( <i>Alectoris rufa</i> )	Chassable		LC	LC	VU	Modéré	Faible
Alouette des champs ( <i>Alauda arvensis</i> )	Chassable		LC	NT	LC	Faible	Faible
Chouette hulotte ( <i>Strix aluco</i> )	Article 3		LC	LC	LC	Faible	Faible
Huppe fasciée ( <i>Upupa epops</i> )	Article 3		LC	LC	LC	Faible	Faible
Loriot d'Europe ( <i>Oriolus oriolus</i> )	Article 3		LC	LC	LC	Faible	Faible
Espèces non nicheuses sur l'aire d'étude mais utilisatrices de ses ressources							
Bruant des roseaux ( <i>Emberiza schoeniclus</i> )	Article 3		LC	EN	EN	Très fort	Modéré
Busard cendré ( <i>Circus pygargus</i> )	Article 3	X	LC	NT	CR	Très fort	Fort
Circaète Jean le Blanc ( <i>Circaetus gallicus</i> )	Article 3	X	LC	LC	NT	Modéré	Modéré

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL

Faucon crécerelle ( <i>Falco tinnunculus</i> )	Article 3		LC	NT	NT	Modéré	Faible
Hirondelle rustique ( <i>Hirundo rustica</i> )	Article 3		LC	NT	NT	Modéré	Faible
Linotte mélodieuse ( <i>Linaria cannabina</i> )	Article 3		LC	VU	VU	Fort	Modéré
Martinets noirs ( <i>Apus apus</i> )	Article 3		LC	NT	NT	Modéré	Faible
Milan noir ( <i>Milvus migrans</i> )	Article 3	X	VU	LC	LC	Modéré	Faible
Vautour fauve ( <i>Gyps fulvus</i> )	Article 3	X	LC	LC	VU	Fort	Faible

Légende

- Liste rouge Europe, France et PACA : CR : En danger critique d'extinction ; EN =en danger VU= vulnérable ; LC=préoccupation mineure





# ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL

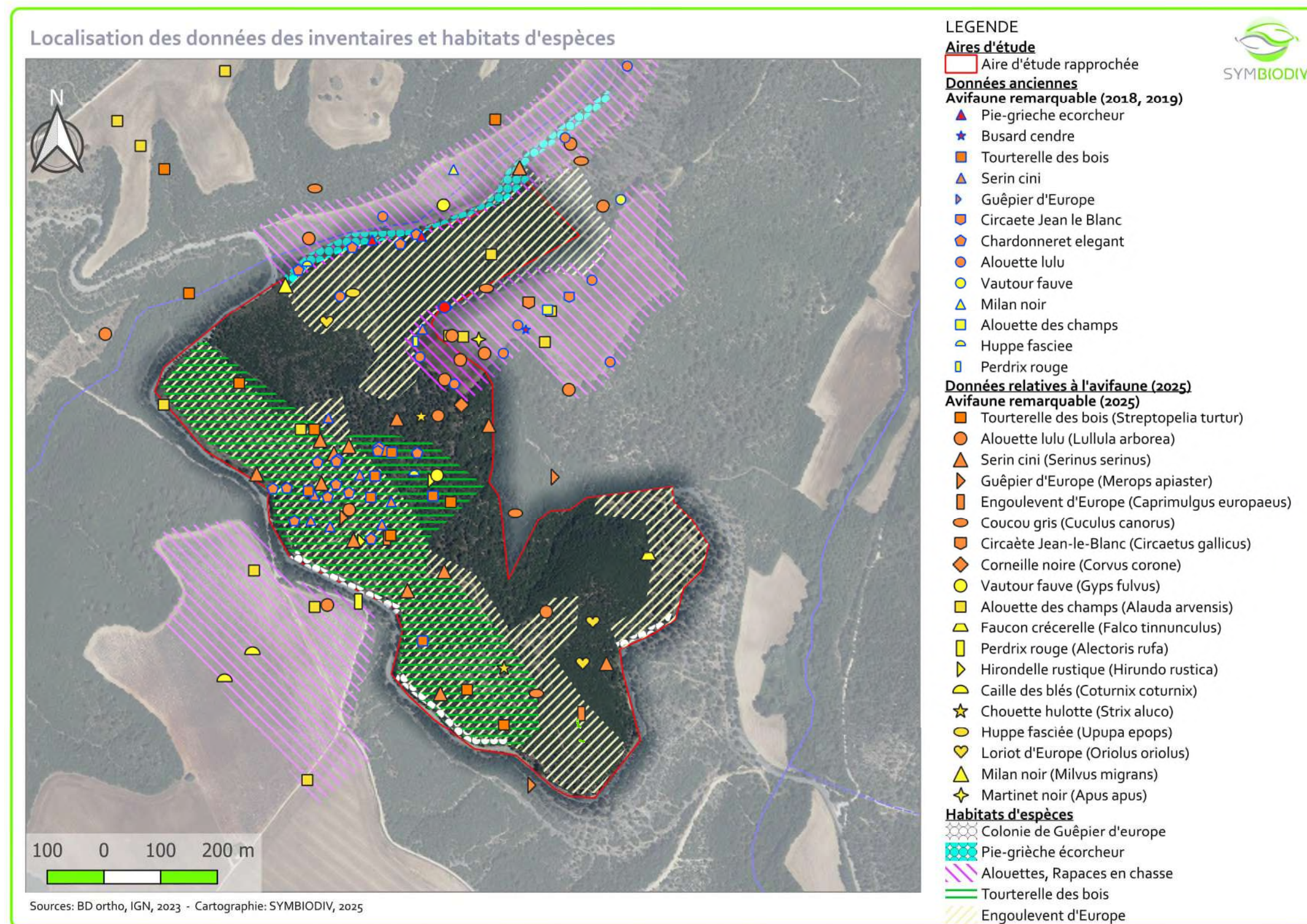


Figure 41: Localisation des espèces à enjeux local et habitats d'espèces patrimoniales – actualisation 2025



# ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL

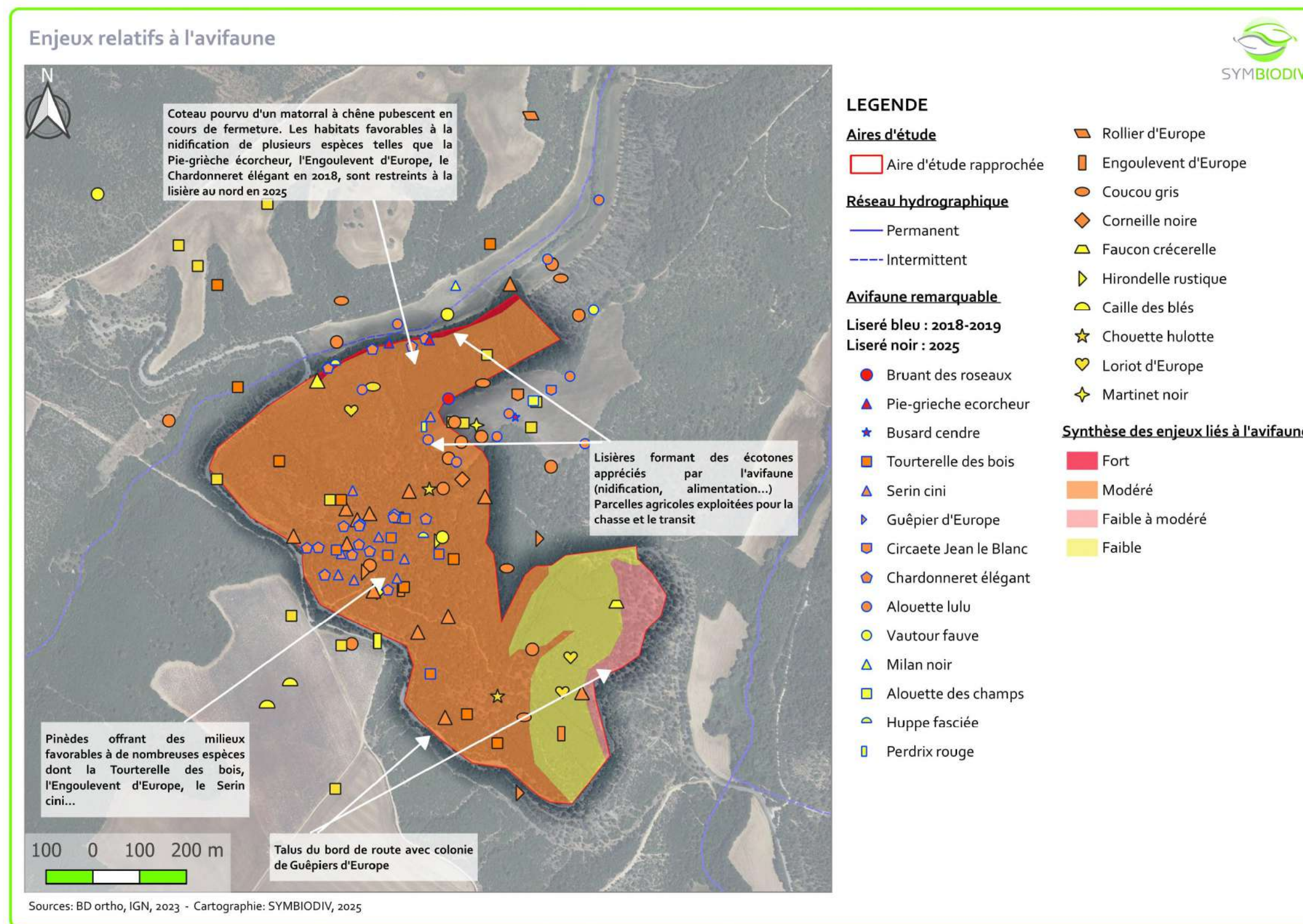


Figure 42 : Enjeux liés à l'avifaune – actualisation 2025



4.3.5. Mammifères hors chiroptères

Au cours des expertises, des observations ponctuelles de mammifères (traces, empreintes) ont été relevées.

Cinq espèces ont été observées. Parmi ces espèces, seul l'Ecureuil roux bénéficie d'un statut de protection à l'échelle nationale. Malgré l'attractivité des pinèdes pour cette espèce, seul un individu a été observé en limite nord-est de l'aire d'étude à l'interface entre une pinède et la matorral à Chêne pubescent. L'Ecureuil roux, bien que protégé, demeure très commun. A ce titre, il ne représente qu'un enjeu de conservation faible.

Par ailleurs, une espèce est susceptible de transiter de manière occasionnelle sur l'aire d'étude mais n'a pas été observée : le Loup gris. Cette espèce est protégée à l'échelle nationale et d'intérêt communautaire. D'après les données de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (carte de l'observatoire loup en ligne : <http://carmen.carmencarto.fr/38/grands-carnivores.map>), l'espèce est considérée comme régulière sur ce secteur depuis plusieurs années. Ainsi, l'aire d'étude rapprochée peut être fréquentée occasionnellement par des individus erratiques.

La présence du Castor d'Europe est notée au sud-est de l'aire d'étude, au niveau du cours d'eau de la Gassende. Toutefois, compte-tenu de la topographie encaissée de ce vallon par rapport à l'aire d'étude et de sa séparation par la route départementale, cette espèce inféodée aux milieux aquatiques ne peut pas utiliser l'aire d'étude et est de ce fait jugée absente.

Le tableau suivant dresse la liste des mammifères présents sur l'aire d'étude.

Tableau 20 : Liste des espèces de mammifères présentes sur l'aire d'étude immédiate et statut

Espèce	Protection nationale	Directive Habitats	Liste rouge IUCN France	Déterminant ZNIEFF PACA	Enjeu régional	Enjeu sur l'AEr
Loup gris ( <i>Canis lupus</i> )	PN2	An. II et IV	VU	Det.	Modéré (transit)	Faible (transit, chasse)
Ecureuil roux ( <i>Sciurus vulgaris</i> )	PN2		LC		Faible	Faible
Sanglier ( <i>Sus scrofa</i> )			LC		Très faible	Très faible
Chevreuil européen ( <i>Capreolus capreolus</i> )			LC		Très faible	Très faible
Renard roux ( <i>Vulpes vulpes</i> )			LC		Très faible	Très faible
Lièvre d'Europe ( <i>Lepus europaeus</i> )			LC		Très faible	Très faible

Les enjeux relatifs aux mammifères non volants sont faibles.



## ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL

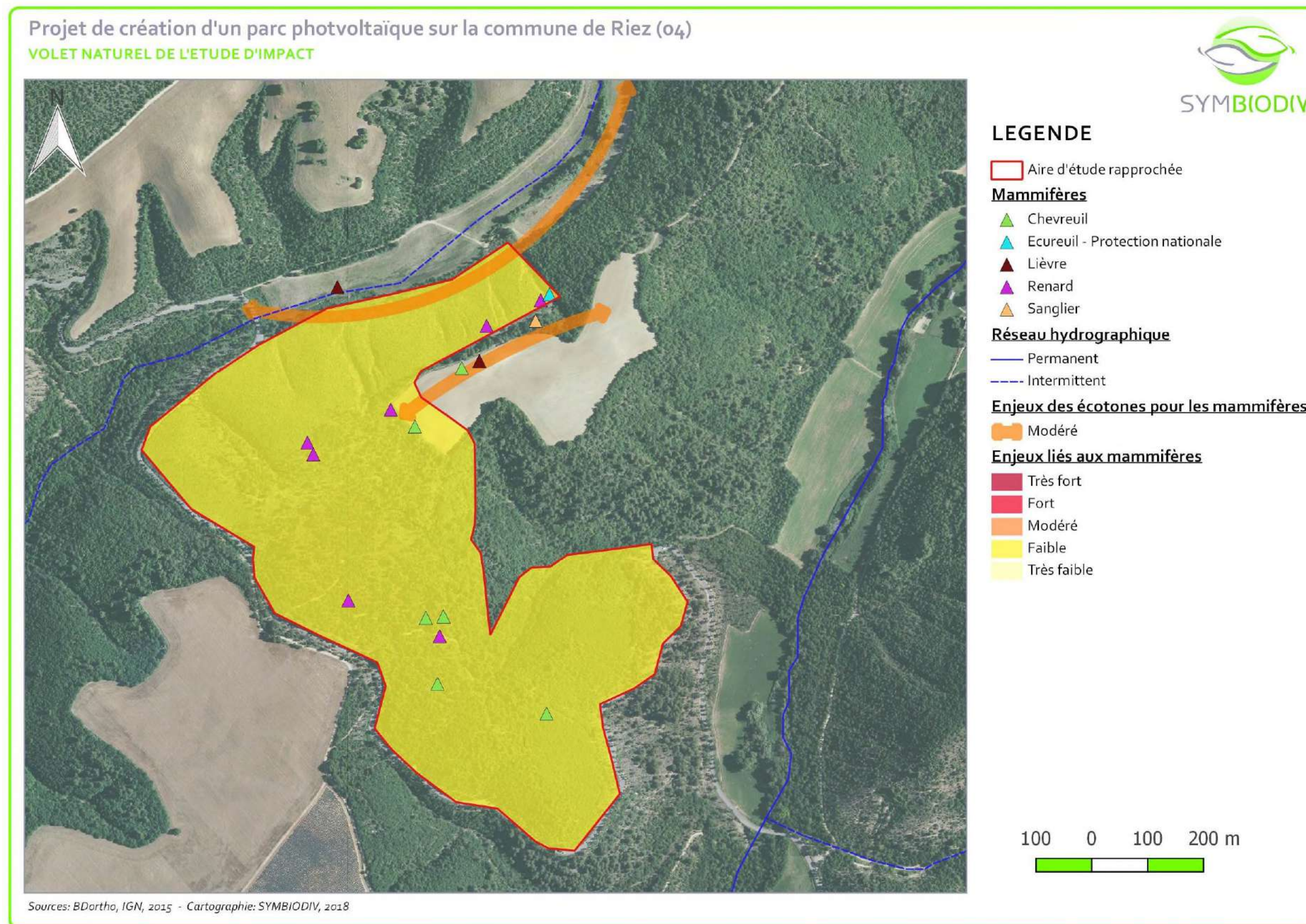


Figure 43 : Enjeux liés aux mammifères hors chiroptères (source : Rapport SYMBIODIV)



ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL

4.3.6. Chiroptères

En 2018, l'équivalent de 11 nuits d'écoutes réalisées et réparties entre mai et fin août ont permis de mettre en évidence la présence de **14 espèces de chauve-souris** chassant ou transitant directement sur la zone d'emprise. Ce chiffre est important au vu de la superficie de l'aire d'étude, et de l'homogénéité des milieux présents.

En 2025, l'équivalent de 54 nuitées complètes d'écoute passive sont venues compléter les informations récoltées précédemment. Elles ont permis de confirmer la présence de 15 espèces exploitant le site ou ses abords.

Parmi ces espèces, **5 sont classées en Annexe 2 de la Directive Habitat** et possèdent donc un statut de conservation particulier. Elles sont mentionnées en gras ci-dessous. Par rapport aux données de 2018, une seule espèce supplémentaire a été contactée : le Grand rhinolophe.

Les espèces identifiées sur le site sont :

<b>Barbastelle d'Europe - <i>Barbastella barbastellus</i></b>	Barbar
<b>Minioptère de Schreibers - <i>Miniopterus schreibersii</i></b>	Minsch
Molosse de Cestoni - <i>Tadarida teniotis</i>	Tadten
<b>Murin à oreilles échancrées - <i>Myotis emarginatus</i></b>	Myoema
Murin de Daubenton - <i>Myotis daubentonii</i>	Myodau
Murin de Natterer - <i>Myotis nattereri</i>	Myonat
Noctule de Leisler - <i>Nyctalus leisleri</i>	Nyclei
Oreillard indéterminé – <i>Plecotus</i> sp.	Plecsp
<b>Petit rhinolophe - <i>Rhinolophus hipposideros</i></b>	Rhihip
<b>Grand Rhinolophe – <i>Rhinolophus ferrumequinum</i></b>	Rhifer
Pipistrelle commune - <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pippip
Pipistrelle de Kuhl - <i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipkuh
Pipistrelle pygmée - <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pippyg
Sérotine commune - <i>Eptesicus serotinus</i>	Eptser
Vespère de Savi - <i>Hypsugo savii</i>	Hypsav

4.3.7. Utilisation du site

4.3.7.1. Habitats de chasse

Si la diversité spécifique inventoriée est importante (15 espèces), **les activités de chasse détectées sont relativement faibles à toutes les saisons et pour la majorité des espèces**. Seule, la Pipistrelle de Kuhl avec une activité moyenne supérieure à 100 contacts par nuit semble réellement exploiter le site de manière importante.

On remarquera ainsi en 2025 :

- Une légère augmentation de la présence du Petit Rhinolophe sur l'ensemble du site, en particulier au niveau des allées et lisières en 2025 toute l'année et des niveaux d'activités modérés stables au sein du vallon d'Aubeire à toutes les saisons. Cette augmentation peut être due à la fois à une meilleure détectabilité grâce à l'évolution du matériel (SM2 en 2018/Sm4 en 2025) mais aussi à une reprise des strates herbacées et arbustives au sein des Pinèdes ;
- La présence ponctuelle de la Barbastelle d'Europe au sein de la lisière nord-est ;
- Un contact anecdotique de Minioptère de Schreibers à chaque saison ;

- L'activité importante (17 contacts) du Murin à oreilles échancrées autour du vieux chêne au sud à l'été 2018. L'exploitation de ce gîte a été avérée en 2025 (écoute active) ;
- La présence régulière avec des activités de chasse modérées d'espèces forestières glaneuses : Murin de Natterer (moyenne de 14,5 contacts/nuit) et Oreillard (moyenne de 9,5 contacts/nuit) en 2018. Cette activité semble s'être renforcée en 2025 avec une augmentation significative du nombre de contacts/nuit
- Une relative homogénéité d'activité de chasse sur l'ensemble des nuits d'écoute réalisées (entre 100 et 300 contacts)
- La reprise naturelle de la végétation en sous-bois ouvert (Pinède débroussaillée et abords) a probablement contribué à la présence ponctuelle du Grand Rhinolophe en 2025.

Les activités acoustiques des différentes espèces de chauves-souris chassant et/ou transitant sur le site sont issues des différentes nuits d'écoute réalisées lors de des inventaires réalisés en 2018. Les moyennes d'activités sont corrigées grâce au coefficient de détectabilité de chaque espèce (Barataud, 2012).

Tableau 21 : Activités de chasse des différentes espèces par placette d'enregistrement en 2018

	<b>Barbar</b>	Eptser	Hypsav	<b>Minsch</b>	Myodau	<b>Myoema</b>	Myonat	Myosp	Nyclei	Pipkuh	Pippip	Pippyg	Plesp	<b>Rhihip</b>	Total
Riez01									39	89				<b>1</b>	129
Riez02			5						5	174	22		1		207
Riez03							1		3	120	2				126
Riez04			16	<b>1</b>					4	238	38		6	<b>9</b>	312
Riez05		1		<b>1</b>			3	5		53	2		1		66
Riez06		5	2			<b>17</b>	2		3	167			1		197
Riez07		8	4		12		17	4	8	106					159
Riez08		3					1			328	16		1		349
Riez09	<b>1</b>	42	29	<b>1</b>			9		7	118	9		5	<b>4</b>	225
Riez10	<b>2</b>		3	<b>1</b>	2		17		3	40	1	1	6	<b>4</b>	80
Riez11		12	2		1		1			52	45	3			116
Total	<b>3</b>	71	61	<b>4</b>	15	<b>17</b>	51	9	72	1485	135	4	21	<b>18</b>	1966
Coef	<b>1,7</b>	0,71	0,71	<b>0,83</b>	2,5	<b>3,1</b>	3,1		0,31	0,83	1	1	5	<b>5</b>	
Activité moyenne	<b>0,5</b>	<b>4,6</b>	<b>3,9</b>	<b>0,3</b>	<b>3,4</b>	<b>4,8</b>	<b>14,4</b>		2,0	<b>112,1</b>	<b>12,3</b>	0,4	<b>9,5</b>	<b>8,2</b>	

Les activités acoustiques des différentes espèces de chauves-souris chassant et/ou transitant sur le site sont issues des différentes nuits d'écoute réalisées lors des compléments d'inventaire. Les résultats donnés ci-dessous correspondent à la synthèse d'activité durant les 3 saisons inventoriées en 2025, chaque point d'écoute et pour chaque espèce. Les chiffres correspondent au nombre de contacts de 5 secondes par nuit d'écoute (méthodologie nationale) et les couleurs au niveau d'activité mesuré après comparaison au référentiel d'activité national (CESCO, Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, 2020).

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL

Tableau 22 : Activités de chasse des différentes espèces par placette d'enregistrement en 2025

	Point écoute	Bar bar	Ept ser	Hy p sav	Mi n sch	My o ema	My o spa	Nyc lei	Pip kuh	Rhi fer	Pip pyg	Ple sp.	M yo da u	Tad ten	Rhi hip	Pip pip	My o Sp	ENV sp	Total général
Nuitée 16/05/2025	SM1			2			5	2	25		2	10			9	9			64
	SM2					1			26						3				30
	SM3			7			9		136		1	5			2	10			170
	SM6			1					11		9	1			1	13	1		37
	SM7			1			4		20		2	4		3		3	2		36
	SM8						5		4		3	3		5	7	1	1	1	27
	SM1			8			2		10			11			2				33
	SM2			1					43			1			6				51
Nuitée 17/05/2025	SM3			10	1		3		122		2	6			2	1	2		149
	SM6	1		2			1		5		8	1			3	6	1		30
	SM7			1			4		6			2			2	2	1		22
	SM8			7		1	1		2			4			4	11	2		34
	SM1			2			2	3	45			21			4			3	80
	SM2								27						6	1			34
	SM3			1		2	2		90		8	13			2	12	4		134
Nuitée 18/05/2025	SM6	2	2	1	1		1	1	13		9	4			3	9			46
	SM7			2			5		35			1				9	1		56
	SM8			3		1	1	2	5		4	3			3		1	1	29
	SM1		2	2			17		97						1	23	1		143
	SM2																		0
	SM3		1	2		1	18	2	242		3	5			1	13			289
	SM6			2					23			1							26
Nuitée 01/07/2025	SM7		6	1			7		12			1			2				29
	SM8		62	4		3	7		6		4	2				2	1		91
	SM1		3	1		2	11		86			3			3	30			139
	SM2																		9
	SM3		2				22	3	140		2	8		2	1	3			181
	SM6		6	1	1	1	4	2	33						2	2	2		54
	SM7		1			3	8		11		2					4	2		31

	Point écoute	Bar bar	Ept ser	Hy p sav	Mi n sch	My o ema	My o spa	Nyc lei	Pip kuh	Rhi fer	Pip pyg	Ple sp.	M yo da u	Tad ten	Rhi hip	Pip pip	My o Sp	ENV sp	Total général
Nuitée 003/07/2025	SM8		29			8	5	2	2		6	1			2		1		56
	SM1		5	7			19		45		6	2		2		19			103
	SM2		1	1			3		13			3	1	4			1		22
	SM3		8	2			18	1	322		7	6		2	1	7			372
	SM6		23				13										3		39
	SM7		1				2	3	65		3	4							78
	SM8		11	6			1	3	7		4	1				1			34
	SM1		2	1	1	1	9	6	30		5	9			3	2	1		70
Nuitée 11/09/2025	SM2					1			3			5			5	2			16
	SM3						7	7	41		15	25			7	8			110
	SM6		5	2	3	1	1	8	32		2	5			6	11			76
	SM7		3				7	4			2	8			4		1		29
	SM8					2	3	2	4		18	21			2	2	1		55
	SM1			1		1	10	11	15		11	12			8	11	3		83
	SM2			1	1	4		1	5			4			1				17
Nuitée 12/09/2025	SM3		1	2			3	13	74		12				1	2			108
	SM6			1	2		2		74			11		9	7	1	1	3	102
	SM7		1	1			7	8	14	1	3	12			3				50
	SM8					2	1	1	4		15	9			5	1	2		40
	SM1					1	12	1	9		4	7			7	3			44
	SM2								5			5			1				11
	SM3																		0
Nuitée 13/09/2025	SM6				1		6	2	35		1	9						3	57
	SM7						1	8	1		3	1					1		15
	SM8																		
	SM1																		
	SM2																		
	SM3																		
	SM6																		
Total général		3	175	87	11	35	270	96	2075	1	176	270	1	27	132	234	35	13	3641

Code couleur des niveaux d'activité : Faible (<Q25), Moyen (<Q75), Fort (<Q98).



ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL

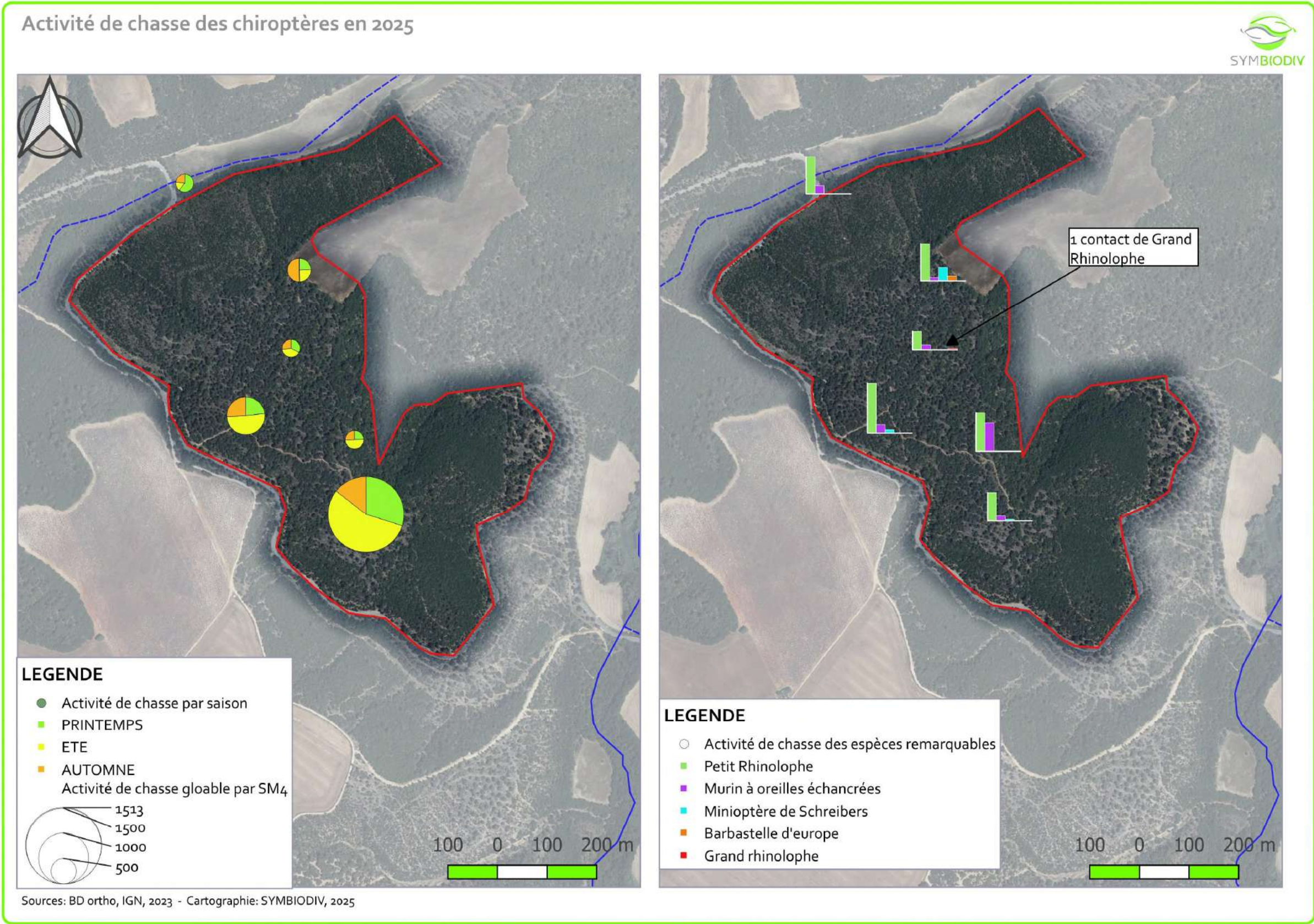


Figure 44 :Activité de chasse pour les chiroptères en 2025



## ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL

### 4.3.7.2. Résultat des recherches de gîtes

Les prospections réalisées en journée sur 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 potentielle** pour les chiroptères ne semble présente sur ou à proximité directe de l'aire d'étude. (Source BRGM).
- Gîte arboricole : Si les boisements présents sur le site sont relativement jeunes et peu favorables pour les chiroptères en gîte, il a pu être relevé la **présence ponctuelle de quelques vieux pins remarquables** présentant des gîtes potentiels (notamment écorces décollées) ainsi que **quelques très vieux chênes blancs isolés** présentant de très nombreux micro-habitats (loges de pics, branches mortes, caries de troncs etc ...). Ces gîtes potentiels ont été systématiquement géoréférencés et sont cartographiés ci-dessous.
- Gîte bâtis : Aucun bâtiment abandonné ou favorable aux chiroptères n'a pu être recensé sur l'emprise immédiate de l'étude. Toutefois, la présence de 2 ponts présentant des interstices et disjointements favorables aux chiroptères a pu être relevé à quelques dizaines de mètres de l'aire d'étude. Le pont du Ravin d'Aubeire, au nord, était toujours peu favorable au gîte des chiroptères (peu de disjointements), visité lors des 3 passages en 2025, aucun chiroptère n'y a été noté.
- **Deux gîtes majeurs (colonie d'importance régionale pour le Petit Rhinolophe) sont connus à moins de 2 km de la zone d'étude. Un gîte de reproduction de Murin de Natterer est également connu sur le même site. Ces gîtes sont localisés sur la carte ci-après ainsi que les principaux corridors de déplacement locaux pour les chiroptères.**



Ponts présentant des interstices favorables au gîte pour les chiroptères – Ravin d'Aubeire et ruisseau de Mauroue



Arbres pouvant être utilisés en gîte par les chiroptères arboricoles



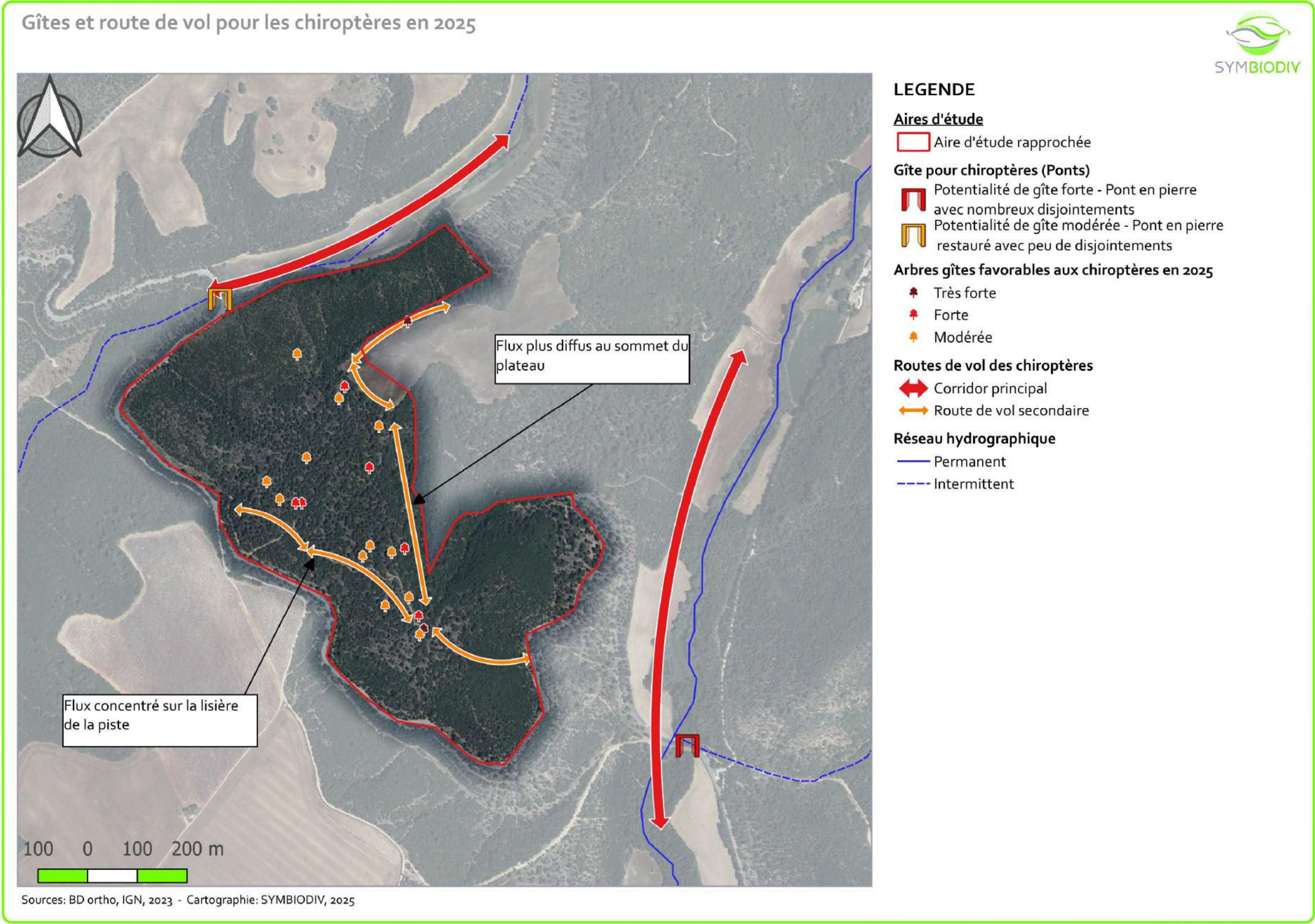


Figure 45 :Gîtes et corridors pour les chiroptères en 2025

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL

Le tableau ci-dessous dresse la liste des espèces contactées ou connues sur l'aire d'étude.

Nom	Protection nationale	Directive Habitat	Liste Rouge		Niveau d'activité 2025	Commentaire	Enjeu régional (GCP 2022)	Enjeu sur l'AEr
			Monde /France	France (2017)				
Minioptère de Schreibers - <i>Miniopterus schreibersii</i>	PN2	II & IV	NT	VU	Très faible et irrégulier	Contacté que très ponctuellement sur le site vraisemblablement en transit	Très fort	Faible
Petit rhinolophe - <i>Rhinolophus hipposideros</i>	PN2	II & IV	LC	LC	Faible à modéré et régulier	En 2025, la reprise naturelle post coupe forestière, semble avoir rendu l'AE plus attractive pour l'espèce. On compte désormais des activités similaires au sein des pistes qu'aux abords, notamment le vallon d'Aubeire. De plus, l'espèce exploite régulièrement, mais avec une activité plus faible, les sous-bois ouverts.	Fort	Fort
Barbastelle d'Europe - <i>Barbastella barbastellus</i>	PN2	II & IV	NT	LC	Très faible et irrégulier / potentialité en gîte	présente qu'en lisière nord-est, avec quelques contacts ponctuels (2018/2025). Ces lisières de feuillus et les clairières du site riche en lépidoptères appréciés par cette espèce. Quelques arbres isolés (pins et chênes blancs) sont favorables pour l'espèce en gîte. Elle n'a toutefois jamais été contactée au cœur de l'AE.	Fort	Modéré
Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i>	PN2	II & IV	LC	LC	Faible et régulier	contactée que sur un seul point d'écoute en 2018. Cette espèce opportuniste et capable de grands déplacements, chasse probablement de manière ponctuelle au niveau du houpier et des lisières des secteurs à Chêne pubescents. En 2025, l'espèce est toujours présente en gîte au sein d'un vieux Chêne mort au sud, et semble également exploiter le vallon à l'est, ce dernier présentant plusieurs arbres gîtes potentiels et des secteurs de chasse favorables	Fort	Modéré
Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	PN2	II & IV	LC	LC	Très faible ponctuel	Contacté à une seule reprise à l'automne 2025 au sein des boisements ayant subi une ancienne coupe forestière (2018). Transite & chasse	Fort	Faible

						occasionnelle. De plus, les habitats naturels de Pinède sont considérés pour des habitats secondaires, en effet, les zones de chênaies présentent plus d'insectes, proies visées par ce chiroptère. Le gîte n'est pas possible sur l'AEr.		
Molosse de Cestoni <i>Tadarida teniotis</i>	PN2	IV	LC	LC	Très faible		Fort	Faible
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	PN2	IV	LC	NT	Faible et régulier		Modéré	Faible
Pipistrellus pygmaeus	PN2	IV	LC	LC	Faible et régulier		Modéré	Faible
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	PN2	IV	LC	NT	Très faible et régulier		Modéré	Faible
Vespère de Savi <i>Hypsugo savii</i>	PN2	IV	LC	LC	Ponctuel		Faible	Faible
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	PN2	IV	LC	NT	Très faible et régulier		Faible	Faible
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>	PN2	IV	LC	LC	Très faible et irrégulier		Faible	Faible
Oreillard gris <i>Plecotus austriacus</i>	PN2	IV	LC	LC	Faible à modéré et régulier		Faible	Faible
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	PN2	IV	LC	LC	Faible et régulier		Faible	Faible
Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i>	PN2	IV	LC	LC	Modéré et régulier		Faible	Faible

Note : Au sein du tiers sud de la France, des études parues en 2019 ont montrées une génétique pouvant se différer du Murin de Natterer. Dilué et peu visible au sein de ce groupe, cette espèce est alors nommée Murin cryptique (*Myotis crypticus*). Hors génétique, cette espèce est très difficilement différenciable du Murin de Natterer, mais les premières informations montreraient que la plupart des individus considéré comme Murin de Natterer appartiennent en réalité au Murin cryptique dans ce tiers sud National. Toutefois, la génétique a également confirmé la présence des deux espèces localement simultanément. (ARTHUR L. & LEMAIRE M. 2021. Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénopé); MNHN, Paris, 592p). Les données et études longs termes à venir apporteront certainement des informations complémentaires permettant de différencier ces deux espèces. Toutefois, le Murin cryptique reste protégé sous le nom « Murin de Natterer », de ce fait dans cette étude le nom « Murin de Natterer » est conservé.



Les principaux enjeux écologiques liés aux chiroptères sont les suivants :

- Cinq espèces d'intérêt communautaire contactées en chasse, le Petit Rhinolophe, le Murin à Oreilles échancrées, le Minioptère de Schreibers, le Grand rhinolophe et la Barbastelle d'Europe. Ce cortège est caractéristique des milieux naturels forestiers méditerranéens.
- Concernant les gîtes, l'absence de gîtes bâtis potentiels sur la zone d'étude peut être notée. Néanmoins, plusieurs pins remarquables et vieux chênes pubescents favorables au gîte pour les chiroptères ont pu être observés notamment sur le plateau. La présence de 2 gîtes de reproduction d'enjeu régionaux de Petit Rhinolophe à moins de 2km du site doit également être prise en compte.
- La présence en chasse/transit du Petit Rhinolophe, dont le plateau de Valensole avec ses 51 gîtes de reproduction connus est l'un des bastions au niveau national, doit être retenue comme fait notable. L'activité du Petit Rhinolophe reste modérée dans les lisières et allées forestières du sommet de la zone d'étude immédiate ainsi qu'au niveau des vallons la bordant.
- Les milieux d'ores et déjà favorables en 2018 pour les espèces patrimoniales ont vu les niveaux d'activité augmenter pour le Petit Rhinolophe (pouvant arriver à un niveau supérieur aux abords Est et Nord). Cette espèce est par ailleurs désormais présente de manière régulière au sein des boisements à sous-bois ouvert en reprise naturelle, ce qui est également le cas du Murin à oreilles échancrées (niveau d'activité faible et certainement lié au vallon boisé nord-est présentant de nombreux vieux sujets de Chêne).
- La présence ponctuelle à l'automne d'une nouvelle espèce en 2025 au sein des boisements à sous-bois ouvert ayant subis une coupe forestière ancienne, le Grand Rhinolophe.
- Les enjeux de conservation de l'aire d'étude vis-à-vis des chiroptères sont jugés modérés à faibles.
- Ils sont jugés faibles en ce qui concerne les habitats de chasse des milieux de pinèdes ou de pelouses à calcicoles (largement délaissées en activité de chasse par les chiroptères). Ils sont en revanche jugés comme modérés en ce qui concerne les habitats de chasse des boisements de chênes pubescents, des allées et lisières forestières.

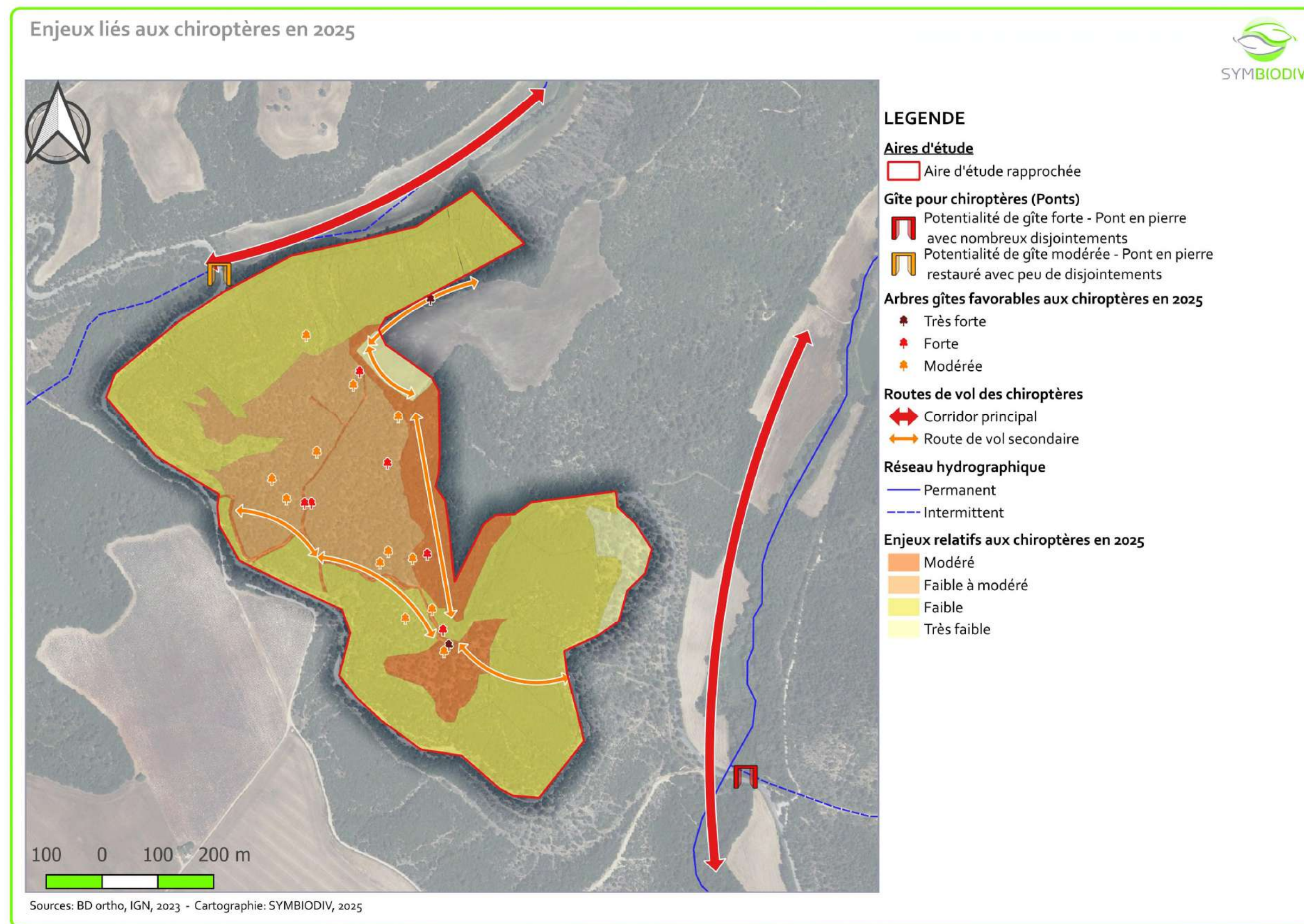


Figure 46 : Enjeux liés aux chiroptères (source : Rapport SYMBIODIV)



# ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL

## 4.4. Fonctionnalité écologique locale

### 4.4.1. Fonctionnalité écologique à l'échelle locale

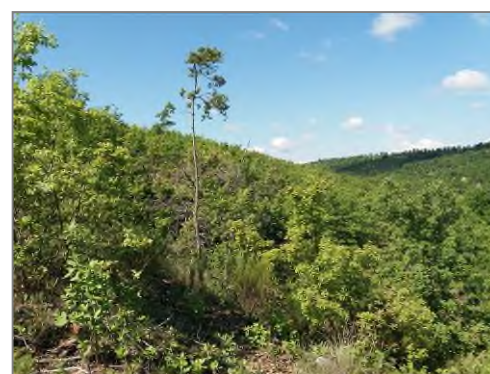
L'aire d'étude est dominée par des milieux forestiers participant à la trame boisée locale et est implantée au sein d'un corridor forestier large et continue. Ainsi, ces milieux sont principalement exploités par des cortèges inféodées aux milieux forestiers. Toutefois, les lisières de pistes et clairières apparaissent au sein des boisements faisant l'objet d'une exploitation sylvicole, offrant des espaces de vie pour les espèces affectionnant les milieux semi-ouvert (Lézard à deux raies, Engoulevent d'Europe) et de transit pour des espèces comme la Proserpine. Ces milieux restent restreints sur l'aire d'étude mais constituent une zone relais pour le déplacement de la faune des milieux thermophiles comme la Proserpine.



Par ailleurs, les interfaces entre l'aire d'étude et les milieux ouverts, comme le Ravin d'Aubeire au nord, ou la parcelle agricole à l'est, forment des écotones favorables au déplacement de nombreuses espèces et notamment des chiroptères comme le Petit Rhinolophe, mais aussi à la vie de plusieurs espèces d'oiseaux et à la présence de reptiles.

A l'échelle locale, la rivière le Colostre joue un rôle majeur dans la trame bleue du plateau de Valensole. En effet, il constitue un corridor privilégié non seulement pour la faune aquatique mais aussi pour les chiroptères. Le Ravin d'Aubeire et les affluents du Colostre tel que le ruisseau de Mauroue au sud-est de l'aire d'étude, jouent également un rôle dans la trame bleue locale et en tant que corridor pour rejoindre le Colostre. Ces derniers s'assèchent toutefois en été.

En revanche, au cours des périodes de fortes précipitations ils sont alimentés par les nombreux vallons entrecoupant les côteaux boisés, notamment ceux situés sur le coteau au nord de l'aire d'étude. Ces vallons constituent des connexions privilégiées entre le Ravin d'Aubeire et les milieux forestiers adjacents.



**L'aire d'étude ne joue pas de rôle particulier dans la trame bleue mais contribue à la trame verte boisée et ses lisières jouent un rôle dans le déplacement des oiseaux et chiroptères à l'échelle locale.**

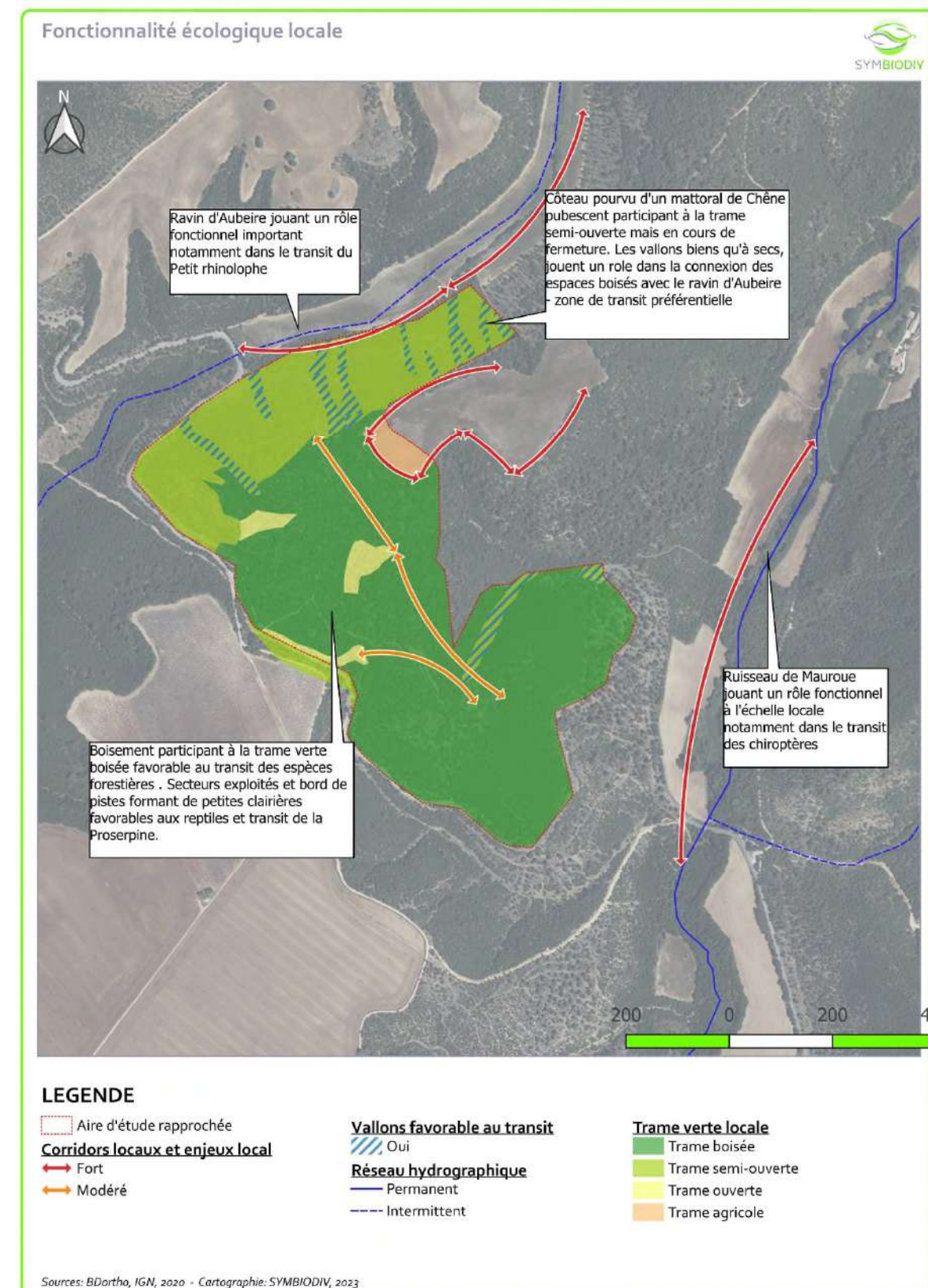


Figure 47 : Fonctionnalité écologique à l'échelle locale (source : Rapport SYMBIODIV)



ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL

5. SYNTHESE DES ENJEUX

Les prospections se sont déroulées dans de bonnes conditions et à des périodes adaptées pour l'observation d'un maximum d'espèces. Aucune difficulté majeure n'a été rencontrée au cours des inventaires et la pression de prospection s'est avérée satisfaisante pour chaque groupe.

L'aire d'étude est dominée par des milieux forestiers qui, bien que peu matures, abritent ponctuellement quelques arbres sénescents. Les milieux ouverts y sont en revanche peu étendus et souvent peu diversifiés et en cours de fermeture à cause de la dynamique naturelle.

- En résumé, sur l'aire d'étude rapprochée, ont été mis en évidence :
- ✓ Aucun habitat d'intérêt communautaire ou zone humide ;
  - ✓ 1 espèce végétale patrimoniale à enjeu faible (Gui du Genévrier) ;
  - ✓ 3 espèces d'insectes protégées (Proserpine, Zygène cendrée, Grand Capricorne) et deux espèces patrimoniale le Lucane cerf-volant et l'Ecaille chinée ;
  - ✓ Des individus sporadiques de 2 espèces d'amphibiens protégés en phase terrestre (Alyte accoucheur, Crapaud commun)
  - ✓ 1 espèce à enjeu modéré avérée, le Seps strié, 4 espèces à enjeu faible dont 2 en transit possible (Coronelle girondine, Couleuvre de Montpellier) et 2 présentes (Lézard à deux raies, Lézard des murailles)
  - ✓ 2 espèces d'oiseaux patrimoniales à enjeu fort : la Pie-grièche écorcheur, observée nicheuse en 2018-2019 au nord-est et le Busard cendré, observé en chasse sur les milieux ouverts à l'est en 2018-2019. Les deux espèces n'ont pas été revues en 2025 mais les habitats sont toujours optimaux pour la nidification (Pie-grièche écorcheur) et la chasse (Busard cendré) et les deux espèces sont toujours considérées présentes.
  - ✓ 12 espèces d'oiseaux patrimoniales à enjeu modéré dont 9 nicheuses (Tourterelle des bois, Rollier d'Europe, Coucou gris, Corneille noire, Alouette lulu, Engoulevent d'Europe, Guêpier d'Europe, Chardonneret élégant, Serin cini), 2 hivernantes (Bruant des roseaux et Linotte mélodieuse), 1 rapace en chasse (Circaète Jean-le-blanc) et 11 à enjeu faible.
  - ✓ 2 espèces de mammifères (hors chiroptères) protégées : le Loup en transit et chasse occasionnelle et l'Ecureuil roux.
  - ✓ 15 espèces de chiroptères, toutes protégées à l'échelle nationale. Parmi elles, 5 sont également inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitat » (Petit Rhinolophe, Barbastelle, Murin à oreilles échancrées, Minioptère de Schreibers et le Grand Rhinolophe) ;

Le Tableau suivant dresse une synthèse des enjeux écologiques détectés.

☞ Le ravin d'Aubeire et le ruisseau de Mauroue revêtent un enjeu écologique fort en raison de leur rôle fonctionnel pour les chiroptères, notamment pour le Petit rhinolophe et la Pie-grièche écorcheur.

☞ La Lisière entre le coteau au nord et le Ravin d'Aubeire revêt un enjeu fort pour la Pie-grièche écorcheur.

☞ En revanche, Le matorral à Chêne pubescent peuplant le coteau au nord, présente une forte dynamique de fermeture, atténuant son attractivité pour l'avifaune nicheuse par rapport à 2018.

☞ Le plateau au centre, représenté par une pinède à Pin sylvestre ayant subie une coupe forestière peu avant 2018 abrite toujours quelques arbres âgés favorables aux chiroptères et aux coléoptères saproxylophages (Grand Capricorne, Lucane cerf-volant) ; ces arbres représentent des enjeux modérés (Pins) à forts (Chênes). Malgré une reprise de la végétation herbacée et arbustive en sous-bois l'exploitation de ces secteurs par la biodiversité locale a peu évolué. Seul un contact de grand Rhinolophe et une activité légèrement supérieure de Petit Rhinolophe y ont été notées en plus en 2025 comparé à 2018.

☞ Les clairières de la Pinède, abritent de nombreux pieds de badasse (plante hôte de la Zygène cendrée) sans qu'aucun individu n'y ait été observé en 2025 et de nombreuses espèces d'oiseaux nicheuses d'enjeu modéré et faible (Engoulevent d'Europe, Chouette hulotte, Tourterelle des bois). A ce titre ce secteur représente un enjeu écologique modéré.

☞ La chênaie pubescente au sud est peu mature mais abrite une station de reproduction de la Proserpine, elle revête un enjeu écologique modéré.

☞ Les talus longeant la route à l'ouest et au sud abritent des colonies de Guêpiers d'Europe (enjeu modéré)

Tableau 23 : Synthèse des enjeux écologiques

Groupe biologique	Nom de l'espèce	Statut de protection	Interaction avec l'AEr	Effectif	Enjeu régional	Enjeu sur l'AEr
Flore	Gui du Genévrier	/	Présent	10/15	Faible	Faible
Insectes	Grand Capricorne	PN2, DH II et IV	Présente		Modéré	Modéré
	Lucane cerf-volant	DH II et IV	Présent		Faible	Faible
	Proserpine	PN3	Présente au sud	3 imagos, chenilles, œufs	Modéré	Modéré
	Zygène cendrée	PN3	Présente au centre	1 imago en vol (2018) non revu en 2025	Modéré	Faible
	Ecaille chinée	DH II	Présente au centre	1 imago en vol et posé	Très faible	Très faible
Amphibiens	Alyte accoucheur	PN, DH4	Possible en phase terrestre	très faible	Faible	Très faible
	Crapaud commun	PN3	Possible en phase terrestre	très faible	Faible	Très faible
Reptiles	Seps strié	PN3,BE3	Pelouses à Aphyllantes	Faible	Modéré	Modéré
	Couleuvre de Montpellier	PN3,BE3	Possible pelouse à Aphyllantes	Faible	Modéré	Faible
	Coronelle girondine	PN3,BE3	Possible pelouse à Aphyllantes	Faible	Modéré	Faible
	Lézard à deux raies	PN2, DH4	Présent	Fort	Faible	Faible
	Lézard des murailles	PN2, DH4	Présent	Modéré	Faible	Faible
Oiseaux	Busard cendré	PN3	Chasse/transit	/	Très fort	Fort
	Pie-grièche écorcheur	PN3	Nicheuse	1 couple (2018)	Fort	Fort
	Bruant des roseaux	PN3	Hivernant Alimentation/transit	/	Très fort	Modéré
	Linotte mélodieuse	PN3	Hivernant Alimentation/transit	/	Fort	Modéré
	Tourterelle des bois	Chassable	Nicheuse	3 à 9 couples	Modéré	Modéré
	Rollier d'Europe	PN3	Nicheuse	1 couple	Modéré	Modéré
	Circaète Jean le Blanc	PN3	Chasse/transit	/	Modéré	Modéré
	Coucou gris	PN3	Nicheuse	1-3 couples	Modéré	Modéré
	Corneille noire	Chassable	Nicheuse	1 couple	Modéré	Modéré
	Alouette lulu	PN3	Nicheuse	4-5 couples	Modéré	Modéré
	Engoulevent d'Europe	PN3	Nicheuse	1 à 4 couples	Modéré	Modéré
	Guêpier d'Europe	PN3	Nicheuse	3-6 couples	Modéré	Modéré
	Chardonneret élégant	PN3	Nicheuse	4 - 5 couples	Modéré	Modéré
	Serin cini	PN3	Nicheuse	2-4 couples	Modéré	Modéré
	Vautour fauve	PN3	Chasse/transit	/	Fort	Faible
	Faucon crécerelle	PN3	Alimentation/transit	/	Modéré	Faible
	Hirondelle rustique	PN3	Alimentation/transit	/	Modéré	Faible
	Martinet noir	PN3	Alimentation/transit	/	Modéré	Faible
	Perdrix rouge	Chassable	Nicheuse	1 couple min.	Modéré	Faible
	Caille des blés	Chassable	Nicheuse	1 couple min.	Modéré	Faible



ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL

	Milan noir	PN3	Chasse/transit	/	Modéré	Faible
	Huppe fasciée	PN3	Nicheuse	1-2 couples	Faible	Faible
	Loriot d'Europe	PN3	Nicheuse	1-2 couples	Faible	Faible
	Chouette hulotte	PN3	Nicheuse	1 couple min.	Faible	Faible
	Alouette des champs	Chassable	Nicheuse	5-7 couples	Faible	Faible
Mammifères (hors chiroptères)	Loup gris	PN2, DH II et IV	Transit occasionnel	sporadique	Modéré	Faible
	Ecureuil roux	PN2	Présent	Faible	Faible	Faible
Chiroptères	Barbastelle d'Europe	PN2	Chasse/transit et gîte ponctuel possible	Très faible et irrégulier / potentialité en gîte	Fort	Modéré
	Minioptère de Schreibers	PN2	Chasse/transit	Très faible et irrégulier	Très fort	Faible
	Petit rhinolophe	PN2	Chasse/transit	Activité de chasse régulière faible à modérée	Fort	Fort
	Murin à oreilles échancrées	PN2	Chasse ponctuelle/gîte ponctuel possible	Activité de chasse régulière faible	Fort	Modéré
	Grand Rhinolophe	PN2	Chasse/transit	Très faible ponctuel	Fort	Faible
	Pipistrelle pygmée	PN2	Chasse/transit	Faible et régulier	Modéré	Faible
	Noctule de Leisler	PN2	Chasse/transit	Très faible et régulier	Modéré	Faible
	Molosse de Cestoni	PN2	Chasse/transit	Activité très faible	Fort	Faible
	Murin de Natterer	PN2	Chasse/transit	Modéré et régulier	Faible	Faible
	Sérotine commune	PN2	Chasse/transit	Faible et régulier	Modéré	Faible
	Oreillard gris	PN2	Chasse/transit	Faible à modéré et régulier	Faible	Faible
	Murin de Daubenton	PN2	Chasse/transit	Très faible et irrégulier	Faible	Faible
	Pipistrelle de Kuhl	PN2	Chasse/transit	Faible et régulier	Faible	Faible
	Vespère de Savi	PN2	Chasse/transit	Ponctuel	Faible	Faible
	Pipistrelle commune	PN2	Chasse/transit	Très faible et régulier	Faible	Faible

# ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL

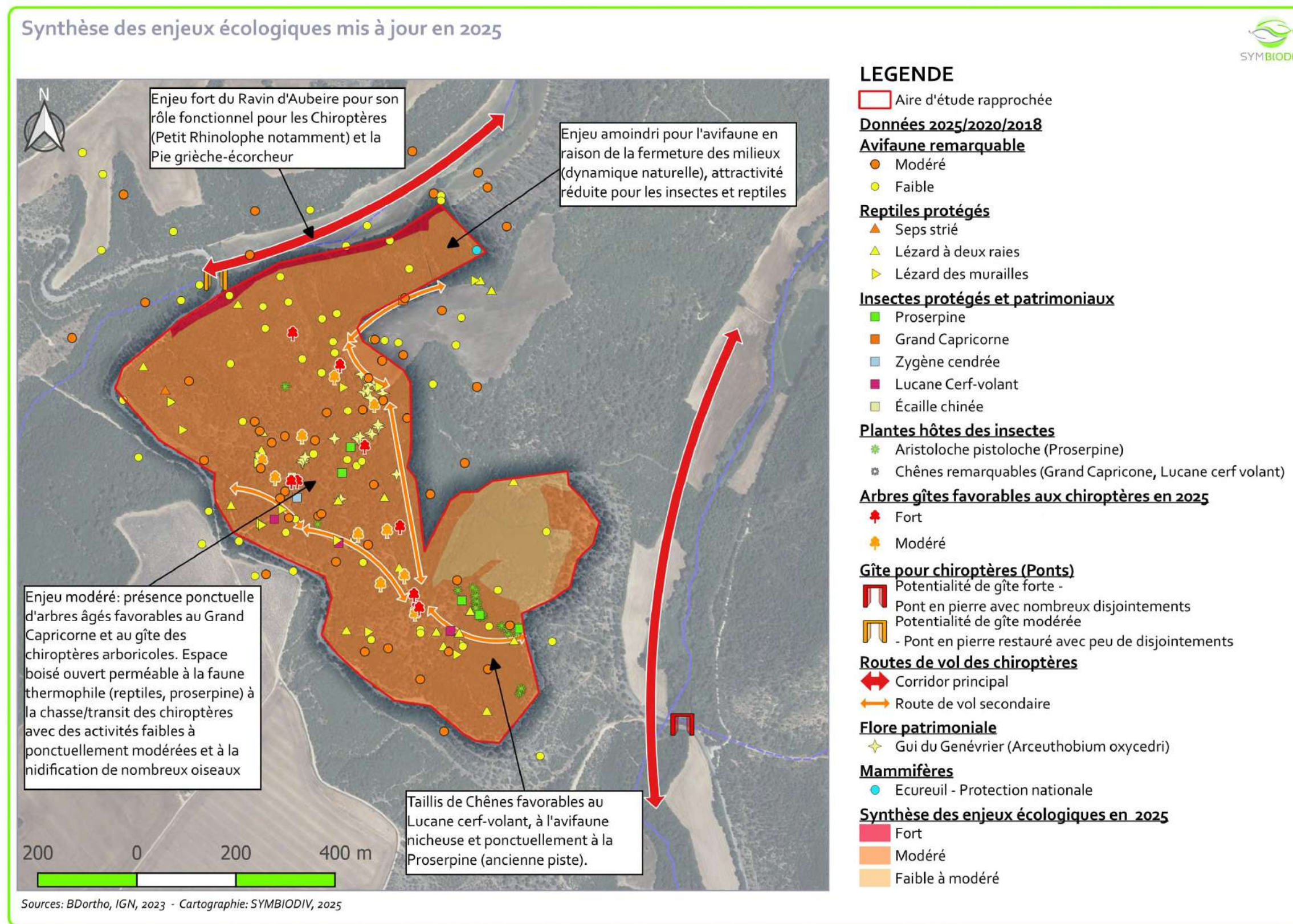


Figure 48 : Synthèse des enjeux écologiques



# ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION

## ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION

### 1. METHODOLOGIE POUR L'EVALUATION DES INCIDENCES

L'une des étapes clé de l'évaluation environnementale consiste à déterminer, conformément au Code de l'environnement, la nature, l'intensité, l'étendue et la durée de toutes les incidences environnementales, positives ou négatives, que le projet peut engendrer. Afin de faciliter la compréhension du lecteur, les termes utilisés et la méthodologie pour la caractérisation des incidences du projet sur les milieux naturels, la faune et la flore sont définis ci-dessous.

#### 1.1. Définitions des termes utilisés

L'ensemble des définitions présentées ci-après sont tirées du Lexique des termes d'environnement employés dans les études routières réalisé par le Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes (SETRA, 1998).

L'évaluation environnementale est « l'ensemble des processus destiné à évaluer et gérer les effets d'un projet sur l'environnement pour en garantir l'acceptabilité environnementale et sociale et éclairer les décideurs ». Dans notre cas à savoir concernant la partie liée à l'environnement naturel, cela consiste à déterminer les effets d'un projet sur les éléments naturels afin apprécier le niveau d'impact/d'incidence de ce dernier et de pouvoir proposer les mesures adéquates pour les éviter ou les réduire. Ainsi :

- L'incidence (=impact) d'un projet est définie comme la conséquence subjective plus ou moins directe, immédiate ou à long terme d'un aménagement sur l'environnement ;
- L'effet d'un projet sur l'environnement est la traduction directe et objective de l'incidences en éléments mesurables et quantifiables (ex : nombre d'individus ou surface d'habitat détruits).

**Par conséquent, ce sont sur les effets du projet que les mesures ERC seront appliquées afin d'éviter ou de réduire les incidences de celui-ci.**

#### 1.1.1. Les différents types d'effets

En fonction de la nature, de la localisation et de la durée d'un projet, différents types d'effets peuvent être distingués :

- Les **effets directs** correspondant aux effets inhérents à l'implantation ou au fonctionnement du projet sur les milieux naturels et les espèces, sans aucun intermédiaire et dont les conséquences peuvent être négatives ou positives. Pour les caractériser, il est nécessaire de prendre en compte à la fois les emprises du projet mais aussi l'ensemble des modifications qui lui sont directement liées (zone d'emprunt et de dépôts, pistes d'accès, etc.) ;
- Les **effets indirects** correspondant au résultat d'une relation de cause à effet ayant pour origine un effet direct ou une mesure de protection (effets négatifs ou positifs généralement différés dans le temps et dans l'espace). Pour les caractériser, il est nécessaire de prendre en compte un secteur autour de l'emprise du projet correspondant à la zone d'influence du projet (Aire d'étude rapprochée) ;

- Les **effets temporaires** définis comme un effet qui disparaît soit immédiatement après arrêt de la cause, soit progressivement avec le temps et ainsi se fait ressentir seulement durant une période donnée (bruits, poussières et circulation en phase chantier par exemple) ;
- Les **effets permanents** définis comme un effet direct ou indirect rendu définitif et irréversible par la réalisation du projet.

Ces effets peuvent intervenir successivement ou de manière concomitante (qu'ils soient directs ou indirects) aussi bien à court terme (durant la phase travaux), moyen terme (durant les premières années d'exploitation) ou long terme. La durée d'expression d'un effet n'est en rien liée à son intensité : des effets temporaires pouvant être tout aussi importants que des effets permanents.

Afin de faciliter l'analyse et la pertinence des mesures mises en place, les effets sont ici scindés en deux types :

- Les **effets liés à la phase travaux** (depuis le démarrage du chantier jusqu'à sa réception puis le démantèlement) ;
- Les **effets liés à la phase exploitation** (durant la vie du projet, à partir de sa réception).

#### 1.1.2. Les différents types d'incidences (=impacts)

Dans le cadre de l'évaluation environnementale, et en fonction des caractéristiques du projet et des effets qu'il induit, différents types d'incidences peuvent être définies :

- Les **incidences brutes** correspondant aux impacts liés à l'implantation ou aux fonctionnements d'un projet dans sa version initiale avant l'application des mesures d'atténuation (Evitement et Réduction) ;
- Les **incidences résiduelles** définies comme les impacts qui restent à traiter après réalisation de mesures d'atténuation efficaces en faveur de l'environnement et mise en service du projet ;
- Les **incidences induites** correspondant aux impacts qui résultent d'une action d'aménagement rendue possible ou opportune par la réalisation du projet (par exemple l'aménagement d'une ZAC à la suite de la construction d'un échangeur autoroutier) ;
- Les **incidences cumulées (ou cumulatives)** définies comme les impacts qui résultent du cumul (addition de l'effet d'un même type d'impact créé par deux projets différents) d'impacts élémentaires souvent limités et ce, qu'il y ait ou non synergie (deux types d'impact s'associant pour en créer un troisième). Il peut s'agir des altérations conjointes liées aux différentes composantes d'un projet mais également à l'accentuation des impacts d'un projet en association avec les impacts d'un ou plusieurs autres projets sur un territoire.

### 1.2. Méthodologie pour l'évaluation des incidences

#### 1.2.1. Caractérisation des effets prévisibles d'un projet sur l'environnement naturel

Dans un premier temps, il est donc nécessaire de déterminer l'ensemble des composantes d'un projet susceptibles d'avoir un effet négatif ou positif sur le patrimoine naturel. Généralement, les effets négatifs d'un projet concernent :

- La destruction d'habitats naturels, en tant que tels mais également en tant qu'habitats d'espèces et induisant, notamment pour la faune, la perte d'habitats de reproduction, d'alimentation, de transit et/ou de repos ;
- L'altération d'habitats naturels, en tant que tels par la modification des facteurs abiotiques et des conditions stationnelles (remodelage du sol, modification de l'hydrologie, ...) ;
- La perte d'attractivité des habitats naturels en tant qu'habitats d'espèces liés notamment aux dérangements à travers le bruit, la fréquentation ou des pollutions diverses (hydrocarbures ou lumineuses) engendrés par l'implantation et/ou l'exploitation d'un projet ;
- La destruction ou la dégradation des fonctionnalités écologiques locales via la rupture des continuités écologiques et/ou la fragmentation des aires vitales nécessaire au maintien des population d'espèces végétales et animales dans un bon état de conservation ;

Pour chaque compartiment biologique, les effets prévisibles du projet sont ensuite précisés et décrits à travers les caractéristiques définies ci-avant à savoir sa nature (direct ou indirect), sa durée (temporaire ou permanente) et la phase concernée (travaux et/ou exploitation).

#### 1.2.2. Evaluation des niveaux d'incidences du projet sur le patrimoine naturel

# ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION

## 2. ADAPTATION DES CARACTERISTIQUES DU PROJET EN PHASE CONCEPTION

L'appréciation du niveau d'incidence potentiel du projet sur un habitat naturel ou une espèce est obtenue par le croisement entre :

- La **valeur patrimoniale** de l'espèce considérée traduit par le niveau de l'enjeu local de conservation de l'espèce à l'échelle de l'aire d'étude et définis à l'issue de l'état initial des milieux naturels ;
- Les **effets prévisibles d'un projet** définis à travers leur nature et leur durée et en fonction de l'habitat naturel ou de l'espèce considérés, permettant surtout de déterminer :
  - L'**intensité de l'effet** correspondant à l'importance de l'effet sur l'individu, l'habitat ou la fonctionnalité dans le temps et dans l'espace.  
*Cet élément est déterminé pour chaque taxon en fonction notamment du ratio de la population ou de la surface d'habitat concernée par l'effet.*
  - La **sensibilité à l'effet** de l'habitat ou de l'espèce considéré et correspondant à la fois à la valence du taxon (= tolérance vis-à-vis de l'effet) et à la résilience du taxon (= capacité à retrouver les structures et les fonctions de son état de référence après une perturbation).  
*Cet élément est déterminé à dire d'expert en fonction du taxon (habitat ou espèce) et du type d'effet considérés.*

L'échelle d'évaluation de l'intensité de l'effet et de la sensibilité du taxon à cet effet possède trois niveaux : **Faible, Modérée et Elevée.**

En fonction de l'effet et du taxon, des niveaux d'incidences nulles ou positives sont également envisageables (réouverture par débroussaillage manuel de milieux fermés à proximité de population de reptiles par exemple). Ces niveaux seront également mentionnés dans le tableau d'analyses des incidences.

Ainsi, l'application de cette méthodologie permet l'évaluation des incidences sur la base de l'échelle de valeur des enjeux de conservation auxquelles s'ajoutent les incidences négligeables, nulles ou positives :



Dans un premier temps, les incidences brutes seront évaluées pour chaque taxon selon la méthodologie présentée ci-avant. Pour chaque incidence significative identifiée, des mesures d'évitement et de réduction seront proposées et citées – elles seront détaillées précisément dans la **Partie IV « Mesures d'évitement et de réduction »**. Ensuite, les incidences seront réévaluées en prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction afin de déterminer les incidences résiduelles.

Les effets cumulés avec d'autres aménagements existants ou d'éventuels autres projets locaux sont évoqués lorsque cela est nécessaire.

***N.B. :** Les espèces qui ne sont pas détaillées ou abordées dans la partie suivante sont les espèces à enjeu très faible dont l'incidence ne nécessite pas la mise en place de mesures ciblées. Elles pourront néanmoins profiter des mesures proposées pour d'autres espèces*

Au cours de la phase de conception, une série d'échanges a été menée entre le pétitionnaire et le bureau d'étude mandaté. Cette concertation a permis de créer un projet proposant le meilleur compromis entre les contraintes techniques et les enjeux écologiques mis en évidence lors des inventaires de 2018.

Ces échanges ont conduit à un ajustement du plan de masse visant à exclure de l'emprise défrichée :

- L'habitat de reproduction de la Proserpine ;
- Les arbres accueillant le Grand Capricorne
- Les Chênaies favorables au Lucane cerf-volant ;
- Les arbres gîtes de chiroptères d'enjeu très fort à fort ;
- Les vallons ;
- Le coteaux situés au nord et jouant un rôle à la fois pour l'avifaune nicheuse (Pie-grièche écorcheur), l'avifaune hivernante mais aussi fonctionnel pour le Petit Rhinolophe. ;
- Le maintien d'une épaisseur de 5 m de large de la lisière avec le champ au nord-est abritant l'avifaune nicheuse et jouant un rôle fonctionnel pour le Petit Rhinolophe.

Ce travail est présenté au travers de la « **Mesure BIO-ME1 : Limiter les emprises dans les secteurs à enjeux fort lors des phases de conception (emprise parc, accès et raccordement).** »



# ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION

## 3. INCIDENCES BRUTES DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE

### 3.1. Liste des effets prévisibles

Le tableau ci-dessous liste les impacts bruts du projet de parc photovoltaïque prévisibles sur les milieux naturels, la faune et la flore en l'absence de mesure d'évitement et de réduction.

Tableau 24 : Effets prévisibles du projet sur les groupes d'espèces considérées

Code	Effet	Groupes concernés	Type	Localisation		Description succincte
				Parc	OLD	
EFFETS BRUTS EN PHASE CHANTIER						
IT1	Pollutions accidentelles et émissions de poussières lors de la phase de travaux	Tous	Direct temporaire	X	X	Il s'agit d'un risque inhérent à l'intervention d'engins de travaux. Il existe un risque de pollution accidentelle sur les habitats naturels au niveau de l'emprise du projet et à proximité (par infiltration ou ruissellement d'hydrocarbures) mais en l'absence de cours d'eau à proximité et le projet étant positionné en retrait des vallons, ce risque reste réduit et circonscrit à la zone touchée.
						Par ailleurs, la circulation d'engins de chantier (entraîne des émissions de gaz d'échappement, envol de poussières par roulage sur pistes) et peuvent générer des flux de particules fines. Les habitats alentours étant peu sensibles, ces effets devraient avoir une incidence faible.
IT2	Ruissellement et érosion des sols	Tous	Indirect temporaire	X		La végétation en place permet un maintien du sol grâce au rôle structurant des systèmes racinaires. Le défrichement de l'emprise clôturée et la circulation des engins va entraîner la suppression de cette végétation. Toutefois, le projet étant implanté sur un secteur relativement plat, les risques d'érosions et de ruissellement restent limités. Ils pourront néanmoins être plus importants aux abords de l'accès situé en pente.
IT3	Destruction d'habitat naturels	Habitats naturels	Direct permanent	X		Il s'agit de la destruction des habitats naturels forestiers sur la zone d'emprise du défrichement. Cette emprise correspond à l'emprise clôturée à laquelle s'ajoute une bande de 10 m liée à l'application des OLD.
IT4	Dégradation d'habitat naturel	Habitats naturels	Direct permanent	X	X	La gestion du risque incendie nécessite le débroussaillage d'une bande de 50 m autour de l'emprise clôturée. Les 10 premiers mètres seront défrichés (1,6 ha). Les 40 m suivants seront débroussaillés et représentent sur superficie de 6,2 ha. Les boisements existants seront alors éclaircis et la strate arbustive quasi systématiquement supprimée. Une dégradation supplémentaire peut également être occasionnée par les emprises supplémentaires liées au chantier comme les bases de vies et aires de stockage.
IT5	Destruction d'individus de faune protégée et/ou patrimoniales	Reptiles, insectes, oiseaux (individus non volants), chiroptères	Direct permanent	X	X	Les travaux peuvent engendrer une destruction accidentelle d'individus d'espèces animales remarquables. Cela peut notamment concerner des reptiles communs (Lézard vert), des oiseaux nicheurs communs protégés tels que le Serin cini, la Huppe fasciée, l'Engoulevent d'Europe et le Chardonneret élégant (jeunes non volants et œufs). Des chiroptères exploitant les pins en gîte de transit pourraient également être affectés.
IT6	Dérangement des espèces animales en phase chantier / travaux	Reptiles, oiseaux, chiroptères	Direct temporaire	X	X	Le bruit et l'animation occasionnés par les travaux, et notamment la circulation d'engin de chantier, peuvent déranger certaines espèces animales lors de leurs activités quotidiennes (déplacements, recherche alimentaire...). L'incidence du dérangement sera plus forte durant la période de reproduction, pouvant entraîner l'échec de la reproduction et l'abandon des jeunes.
IT7	Destruction d'habitat d'espèce	Insectes, reptiles, oiseaux, mammifères	Direct permanent	X	X	Le défrichement des espaces forestiers va entraîner la destruction d'habitat d'espèces inféodées à ces milieux tels que : le Lucane cerf-volant, l'Engoulevent d'Europe, le Lézard des murailles et le Lézard à deux raies.
IT8	Dégradation d'habitat d'espèce	Reptiles, Oiseaux, chiroptères	Direct permanent	X	X	L'artificialisation des espaces naturels liés à la création du parc photovoltaïque va entraîner une dégradation des habitats de chasse et transit de chiroptères et rapaces locaux. Par ailleurs, le passage des engins dans l'emprise du parc risque d'entraîner une dégradation temporaire de la strate herbacée.
IT9	Dégradation des fonctionnalités écologiques	Chiroptères, Rapaces	Direct permanent	X	X	Le projet est implanté dans un vaste réservoir de biodiversité complémentaire pour la trame boisée centré sur le plateau de Valensole. Le défrichement va entraîner un mitage de ce réservoir. Plus localement, le projet s'insère dans un corridor forestier dont le défrichement va entraîner une trouée.
IT10	Création d'habitats ouverts	Espèces de milieux ouverts	Indirect permanent	X	X	Le débroussaillage d'une bande de 50 m autour de l'emprise clôturée (OLD) entraînera un éclaircissement voire un morcellement des milieux forestiers adjacents au parc créant ainsi une mosaïque de milieux. Cette mosaïque sera favorable aux espèces des milieux semi-ouverts telles que l'Engoulevent d'Europe. Par ailleurs le parc, par le maintien d'une strate herbacée entre les rangées de panneaux, fournira des milieux favorables à certaines espèces de milieux ouverts
EFFETS BRUTS EN PHASE EXPLOITATION						
IE1	Dérangement de la faune locale via l'entretien	Oiseaux, insectes, reptiles	Indirects temporaires	X	X	L'analyse des effets bruts du projet en phase exploitation a été réalisée sur la base de l'arrêté préfectoral du 16/07/2021 relatif à la mise en place des OLD pour les parcs photovoltaïques dans le département des Alpes de Haute Provence. Ce dernier indique que l'entretien des zones concernées par les OLD doit s'effectuer dès que la végétation à une hauteur supérieure à 0,5 m quel que soit le type de végétation et ne peut être réalisée entre le 10/07 et le 15/10. Cela va ainsi très probablement nécessiter un entretien de la végétation à la période où elle croît le plus, soit au printemps, période également la plus sensible sur le plan écologique. De plus les cortèges végétaux locaux en place se composent de graminées hautes rendant la nécessité d'un entretien printanier très probable au sein du parc et de ces OLD. Ces interventions occasionneront un dérangement pour la faune locale. Ce dérangement a une incidence négative plus importante en période de reproduction soit au printemps. Le nouvel arrêté préfectoral relatif à la prévention des incendies de forêt par le débroussaillage et le maintien en état débroussaillé dans les espaces exposés aux risques d'incendie de forêt (AP n°2025-274-006 du 1 <sup>er</sup> octobre 2025) prévoit que les travaux d'entretiens seront réalisés entre le 1 <sup>er</sup> septembre et le 15 mars de l'année suivante au sein des espaces protégés comme les sites Natura 2000. Il prévoit aussi le cas où la vigueur de la repousse de la végétation puisse nécessiter des interventions ultérieures pour garantir l'état débroussaillé conforme à l'article 3.1k (maintien en état débroussaillé = hauteur de la végétation ligneuse basse n'excédant pas 40 centimètres de haut).

ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES  
D'ATTENUATION

						Enfin pour les parcs photovoltaïques les travaux d'entretien ne pourront pas être effectués entre le 10 juillet et le 1 <sup>er</sup> septembre. <b>Par conséquent, l'analyse des incidences conduite tout au long du présent dossier n'est pas remise en question par la prise en compte du nouvel arrêté préfectoral en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> octobre 2025.</b> <b>Les mentions de l'AP de 2021 ne sont donc pas obsolètes car cohérentes avec l'AP de 2025.</b>
IE2	Destruction accidentelle d'espèces animales protégées ou patrimoniales lors de l'entretien	Reptiles, Oiseaux, Insectes	Indirects permanents	X	X	L'entretien de la végétation au sein du parc se fera par pastoralisme, complété au besoin les premières années par une intervention mécanique. L'entretien des OLD sera menée tous les 2 ans, en partie de manière manuelle. Ces interventions sont susceptibles d'entraîner la destruction d'individus surtout en période d'hivernage (absence de capacité de fuite) ou en présence des jeunes (printemps/été).
EFFETS BRUTS EN PHASE DEMANTELEMENT						
ID1	Renouvellement des perturbations lors de la phase de démantèlement	Tous	Directs temporaires			Les interventions de démantèlement (réouverture des tranchées, démontage des panneaux, arrachage des ancrages, évacuation des matériaux...) vont engendrer un certain nombre de perturbations similaires à la phase travaux.



# ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION

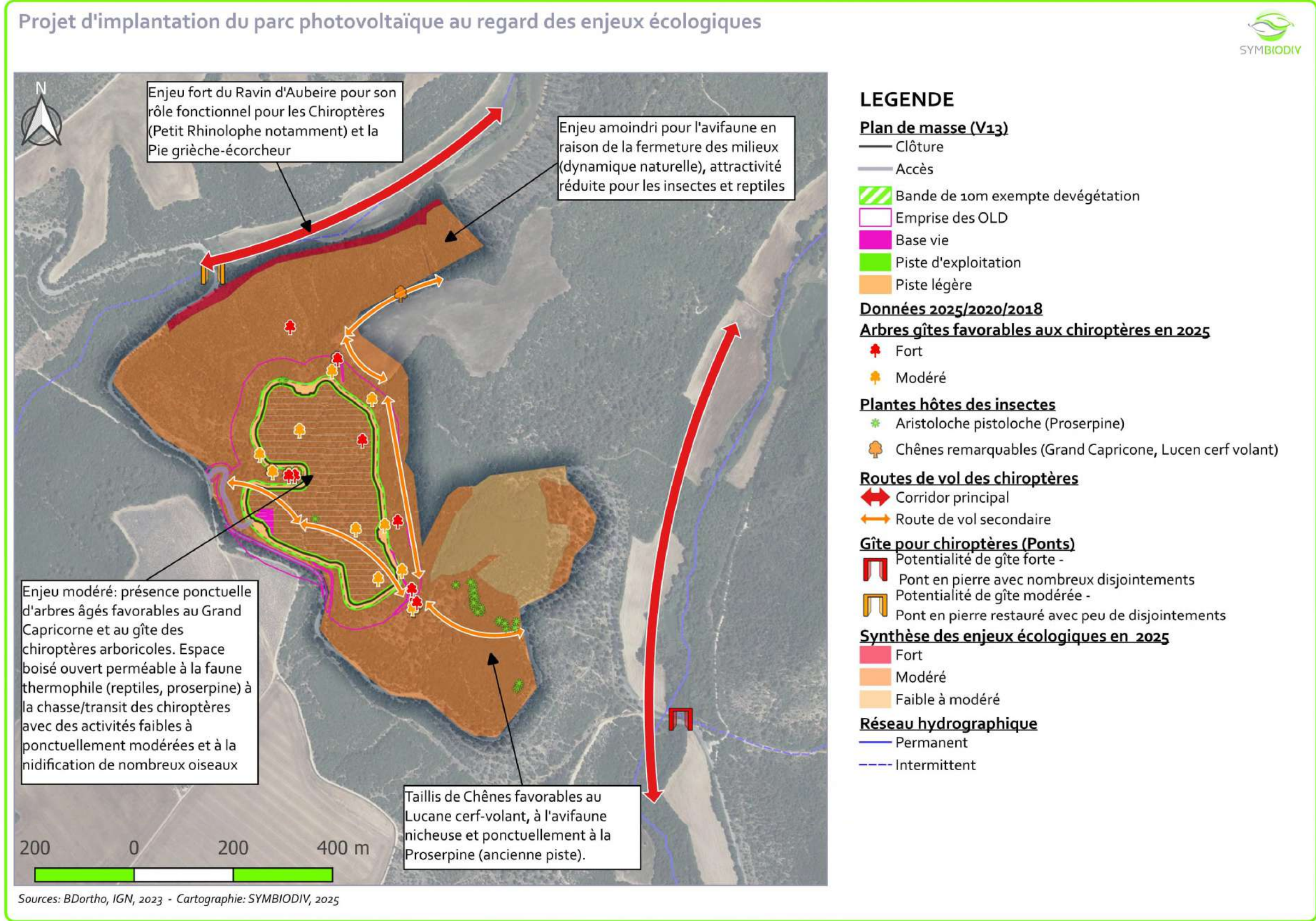


Figure 49 : Projet d'implantation du parc photovoltaïque au regard des enjeux écologiques



# ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION

## 3.2. Description des impacts buts du projet

### 3.2.1. Habitats naturels

Les incidences du projet sur les habitats naturels diffèrent selon la nature des travaux prévus :

- Défrichement (9,7 ha) : emprise clôturée et bande de 10 m exempte de végétation ;
- Débroussaillage (6,2 ha) relatif aux obligations légales (OLD).

Elles concernent principalement des milieux forestiers communs dominés par le Pin sylvestre et présentant des traces d'exploitation récente et seront plus importantes en phase chantier.

En effet, le défrichement, par la suppression des strates arborées et arbustives et le dessouchage des arbres va entraîner la destruction des habitats naturels forestiers (Pinède et boisement mixte) sur une emprise de 9,6 ha.

De plus la circulation des engins en phase chantier va entraîner une dégradation de la végétation herbacée et une rudéralisation. Néanmoins, en l'absence d'ensemencement les cortèges herbacées calcicoles présents, pelouse à Brachypode de Phénicie notamment, devraient recoloniser spontanément ces espaces. L'incidence sur cet habitat peu sensible est donc estimée comme très faible et temporaire.

Par ailleurs, l'enlèvement du couvert végétal va rendre les sols plus sensibles à l'érosion mais l'emprise défrichée étant située sur un plateau ce risque d'érosion restera réduit.

En outre, à chaque phase de vie du projet un risque de pollutions persiste, bien qu'il reste plus élevé en phase chantier. Toutefois, le projet étant situé en retrait des vallons et cours d'eau, et la topographie étant relativement plate ces risques restent circonscrits à la zone touchée.

Le débroussaillage des OLD va entraîner un éclaircissement des boisements (Pinède et Chênaie pubescente) et de fait une dégradation de ces habitats naturels. Néanmoins, ce débroussaillage va affecter des boisements globalement peu matures, à l'exception de quelques arbres isolés. Ce débroussaillage va favoriser l'expansion des cortèges herbacés (pelouse à Brachypode, Garrigue à Lavande vraie) actuellement relictuels.

- Le projet va entraîner :
- la destruction de 9 ha d'habitat forestier commun et peu mature
  - la dégradation de 5,9 ha de milieux forestiers et matorral
  - la dégradation suivi d'une probable expansion des cortèges herbacés calcicoles communs à Brachypode penné et Lavande vraie.
  - Globalement les impacts du projet sur les habitats naturels sont faibles à négligeables.

Tableau 25 : Impacts bruts du projet sur les habitats naturels

Nom de l'habitat	Enjeu	Effets pressentis	Nature de l'effet			Phase du projet <sup>1</sup>	Commentaires (Surface (ha), effectifs impacté et utilisation de la zone)	Incidences brutes
			Type	Durée	Sensibilité			
EMPRISE DU CHANTIER								
Pinède à Pin sylvestre exploitée		IT1 - Pollutions accidentelles	Direct	Temporaire	Modérée	C/E/D	8,9 ha/17,7 ha détruit par le défrichement et 3,68 ha/17,7 ha dégradé par le débroussaillage dans un secteur éclairci par les coupes soit 12,58 ha (71%) d'un habitat très commun exploité déjà dégradé par les coupes	Faibles
		IT2 - Ruissellement et érosion des sols	Indirect	Temporaire	Modérée	C/E/D		
		IT3 - Destruction d'habitat naturels	Direct	Permanent	Forte	C		
Chênaie pubescente		IT1 - Pollutions accidentelles	Direct	Temporaire	Modérée	C/E/D	0,09/11,1 ha défrichés soit 1% et 1,34 ha débroussaillé (12%) soit au total 1,43 ha affecté (13%)	Très faibles
		IT2 - Ruissellement et érosion des sols	Indirect	Temporaire	Modérée	C/E/D		
		IT3 - Destruction d'habitat naturels	Direct	Permanent	Forte	C		
Matorral à Chêne pubescent		IT1 - Pollutions accidentelles	Direct	Temporaire	Modérée	C/E/D	0,04 ha débroussaillé/9,37 ha soit 2% d'un habitat très commun	Négligeables
		IT2 - Ruissellement et érosion des sols	Indirect	Temporaire	Modérée	C/E/D		
		IT3 - Destruction d'habitat naturels	Direct	Permanent	Forte	C		
Pelouse à Brachypode de Phénicie		IT1 - Pollutions accidentelles	Direct	Temporaire	Modérée	C/E/D	0,07/0,34 ha défriché (21%) 0,14 ah débroussaillé soit 62% d'un habitat secondaire recolonisant les milieux perturbés dont l'expansion sera probablement favorisée	Très faibles
		IT2 - Ruissellement et érosion des sols	Indirect	Temporaire	Modérée	C/E/D		
		IT4 - Dégradation d'habitat naturel	Direct	Temporaire	Faible	C/E/D		
Garrigue à Lavande vraie et Genêt cendré		IT1 - Pollutions accidentelles	Direct	Temporaire	Modérée	C/E/D	0,2/1,32 défriché et 0,15 ha/1,32 débroussaillé soit 27% dégradé	Très faibles
		IT2 - Ruissellement et érosion des sols	Indirect	Temporaire	Modérée	C/E/D		
		IT4 - Dégradation d'habitat naturel	Direct	Permanent	Modérée	C/E/D		



# ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION

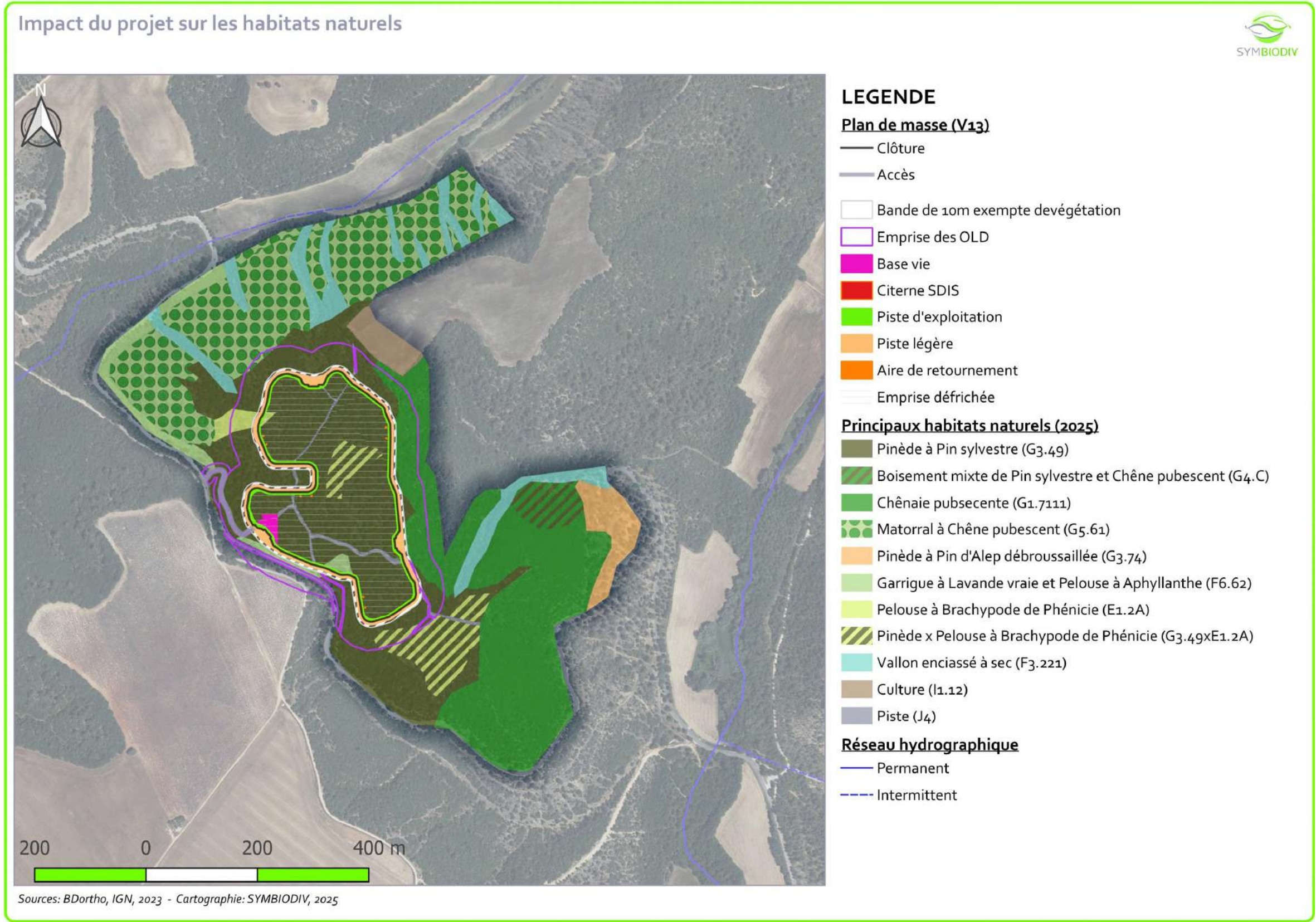


Figure 50 : Impacts bruts sur les habitats naturels

# ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION

## 3.2.2. Flore

L'emprise du projet est peuplée d'une végétation calcicole caractéristique des étages méso et supraméditerranéen banale et présente une faible diversité.

Ainsi, le projet va entraîner une rudéralisation de ces groupements, notamment dans l'emprise défrichée. Ces secteurs mis à nu sont par ailleurs susceptibles de favoriser le développement d'espèces végétales envahissantes.

Le débroussaillage des OLD étant réalisé en partie manuellement et aucun ensemencement n'étant prévu directement après le chantier mais uniquement en cas de non reprise spontanée, ces groupements floristiques calcicoles communs devraient progressivement se réinstaller spontanément. De plus, l'ouverture des milieux pourraient à terme favoriser une plus grande diversité floristique.

Aucune espèce végétale protégée n'a été observée, néanmoins une espèce végétale rare en France mais abondante au sein du département des Alpes de Haute Provence a été détectée en 2021 et 2025 : le Gui du Genévrier.

Nom de l'espèce	Enjeu à l'échelle de l'aire d'étude	Impact bruts	Nature de l'effet			Phase du projet¹	Effectifs et utilisation de la zone de projet	Évaluation des incidences brutes
			Type	Durée	Portée			
Gui du Genévrier ( <i>Arceuthobium oxycedri</i> )	Faible	IT5/IE2 - Destruction d'individus	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	En 2025 23 stations ont été observées dont 12 dans l'emprise défrichée / 6 dans l'emprise débroussaillée. Seules 5 stations sont au sein de la lisière préservée	Faible

→ Ainsi, le projet va entraîner :

- une rudéralisation temporaire des cortèges floristiques herbacés en place qui devraient spontanément recoloniser l'emprise du parc en phase exploitation.
- Un risque de colonisation par des espèces végétales envahissantes
- La destruction d'individus de Gui du Genévrier lors du défrichement et du débroussaillage des OLD.



# ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION



Figure 51 : Impacts bruts du projet sur la flore

# ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION

## 3.2.3. Amphibiens

Concernant les amphibiens, bien que le projet puisse induire une destruction d'individus en phase terrestre (emprise défrichée) et une perte d'habitat d'hivernage (emprise défrichée + OLD), ce risque apparait très réduit en raison des effectifs négligeables potentiellement présents (faible attractivité du secteur, absence d'habitat de reproduction fonctionnel à proximité).

Tableau 26 : Impacts bruts du projet sur les amphibiens et leurs habitats d'espèce.

Nom de l'espèce	Enjeu à l'échelle de l'aire d'étude	Impact bruts	Nature de l'effet			Phas e du proje t¹	Effectifs et utilisation de la zone de projet	Évaluation des incidence s brutes
			Type	Durée	Portée			
Emprise défrichée								
Alyte accoucheu r ( <i>Alytes obstetricans</i> )	Très faibles	IT5/IE2 - Destruction d'individus	Direct	Long terme	Locale	C/E/ D	Hivernage/tr ansit	Très faibles
		IT6 - Dérangement des espèces animales	Direct	Court terme	Locale	C/E/ D		
		IT7 - Destruction d'habitat d'espèce (phase terrestre uniquement)	Direct /indirect	Long terme	Locale	C		
Crapaud commun ( <i>Bufo spinosus</i> )	Très faibles	IT5/IE2 - Destruction d'individus	Direct	Long terme	Locale	C/E/ D	Hivernage/tr ansit en milieux ouverts - individus isolés	Très faibles
		IT6 - Dérangement des espèces animales	Direct	Court terme	Locale	C/E/ D		
		IT7 - Destruction d'habitat d'espèce (phase terrestre uniquement)	Directe/ind irect	Long terme	Locale	C		
Emprise des OLD								
Alyte accoucheu r ( <i>Alytes obstetricans</i> )	Très faibles	IT8 - Dégradation d'habitat d'espèce	Direct /indirect	Long terme	Locale	C/E	Hivernage/tr ansit en milieux ouvert - individus isolés	Très faibles
		IT6 - Dérangement des espèces animales	Direct	Court terme	Locale	C/E/ D		
		IT5/IE2 - Destruction d'individus	Direct	Long terme	Locale	C/E		
Crapaud commun ( <i>Bufo spinosus</i> )	Très faibles	IT8 - Dégradation d'habitat d'espèce	Directe /indirecte	Long terme	Locale	C/E	Hivernage/tr ansit en milieux ouvert - individus isolés	Très faible
		IT6 - Dérangement des espèces animales	Directe	Court terme	Locale	C/E/ D		
		IT5/IE2 - Destruction d'individus	Directe	Long terme	Locale	C/E		

→ Risque de destruction, bien que très limité, d'individus sporadiques d'Alyte accoucheur et de Crapaud commun en phase terrestre dans l'emprise défrichée

→ Pas de destruction d'habitat de reproduction mais destruction de 15,8 ha d'habitat de transit et d'hivernage non indispensables à la pérennité des populations locales



# ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION

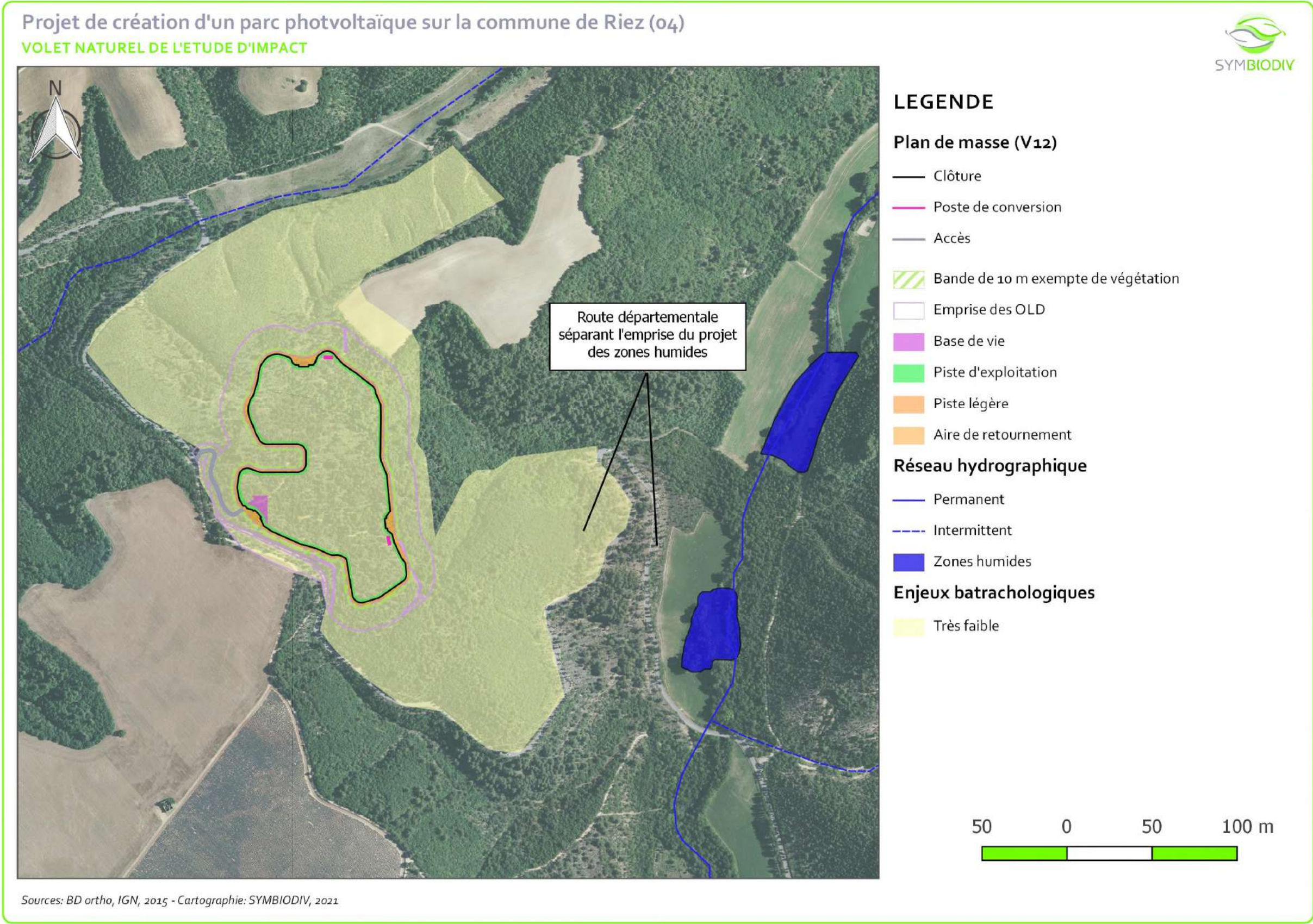


Figure 52 : Impacts bruts du projet sur les amphibiens



# ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION

## 3.2.4. Reptiles

Concernant les reptiles, **les incidences brutes du projet sont jugées faibles**. En effet, l'emprise du projet touche des terrains faiblement attractifs pour les reptiles en raison de leur caractère fermé. Les seules espèces de reptiles contactées sont des espèces protégées très communes : le Lézard des murailles et le Lézard à deux raies dont les populations se concentrent au sein des clairières et bord de chemins. Ces espaces offrent, en effet, de meilleures conditions d'ensoleillement. **Le défrichement de 9,6 ha va entraîner une perte d'habitat pour ces reptiles communs**. En effet, l'absence de possibilités de se cacher rendra cet espace peu exploitable.

**Le débroussaillage des OLD va induire une modification de l'habitat d'espèce :**

- Réduction des abris et caches ;
- Augmentation des espaces d'insolation et d'alimentation, actuellement réduits.

L'augmentation des espaces ouverts sera probablement positifs pour ce groupe, dans un secteur où ils sont plutôt limitant. En revanche, la réduction des strates arbustives et caches (bois au sol) risque d'atténuer l'attractivité pour le transit et l'accomplissement du cycle de vie tant pour le Lézard des murailles et le Lézard à deux raies que pour les Couleuvres de Montpellier et Coronelle girondine connues localement.

En revanche, **un risque de destruction d'individus de Lézard à deux raies, Lézard des murailles et de manière plus anecdotique de Couleuvre de Montpellier, Coronelle girondine et Seps strié** est présent. Ce risque est particulièrement important en phase chantier (écrasement des individus) et en phase exploitation notamment en raison des opérations d'entretiens de la végétation au sein du parc et des OLD. Ce risque est plus important en hiver (pas de capacité de fuite, hivernage) et en présence des jeunes (printemps/été). Bien que le débroussaillage soit réalisé en partie manuellement le risque de destruction ne se limite pas à l'emprise défrichée mais concerne également les OLD. En effet, l'entretien de la végétation est à conduire avant le 15 mars, mais nécessitera probablement des interventions au printemps pour conserver l'état débroussaillé entre le 10/07 et le 01/09 en cas de repousse vigoureuse au printemps, période de reproduction des espèces. Notons toutefois que le secteur présentant une population plus abondante de Lézard à deux raies, au sud-est, est épargné.

- **Le projet va induire, pour le Lézard des murailles et le Lézard à deux raies :**
- **une perte de 9,6 ha et une dégradation de 6,2 ha d'habitat d'espèce ;**
  - **Un risque de destruction d'individus (une dizaine) important en phase chantier mais persistant en phase exploitation en raison de l'entretien des OLD.**

Tableau 27 : Impacts bruts du projet sur les reptiles et leurs habitats d'espèce.

Nom de l'habitat	Enjeu dans l'aire d'étude	Effets pressentis	Nature de l'effet			Phase du projet <sup>1</sup>	Commentaires (Surface (ha), effectifs impacté et utilisation de la zone)	Incidences brutes
			Type	Durée	Sensibilité			
Seps strié ( <i>Chalcides striatus</i> )		IT5/IE2 - Destruction d'individus	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	Exploite des habitats semi-ouverts ensoleillés hors projet / habitat du projet peu attractifs / risque très faible	Très faibles
		IT6 - Dérangement des espèces animales	Direct	Long terme	Locale	C/E/D		
		IT7 - Destruction d'habitat d'espèce	Direct /indirect	Long terme	Locale	C	Très faible pas d'habitat favorable concerné	
		IT8 - Dégradation d'habitat d'espèce (OLD)	Direct /indirect	Long terme	Locale	C/E	pas de dégradation mais les habitats débroussaillés pourront lui être favorable	
Couleuvre de Montpellier & Coronelle girondine		IT5/IE2 - Destruction d'individus	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	Exploite des habitats semi-ouverts ensoleillés hors projet / habitat du projet peu attractifs / risque très faible	Faibles
		IT6 - Dérangement des espèces animales	Direct	Long terme	Locale	C/E/D		
		IT9 - Dégradation des fonctionnalités écologiques	Direct /indirect	Long terme	Locale	C	Atténuation du transit liés à l'absence de caches (arbustes, tas de bois)	
Lézard à deux raies ( <i>Lacerta bilineata</i> )		IT5/IE2 - Destruction d'individus	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	5 à 10	Faibles
		IT6 - Dérangement des espèces animales	Direct	Long terme	Locale	C/E/D		
		IT7 - Destruction d'habitat d'espèce	Direct /indirect	Long terme	Locale	C	9,6 ha	
		IT8 - Dégradation d'habitat d'espèce (OLD)	Direct /indirect	Long terme	Locale	C/E	6,2 ha	
Lézard des murailles ( <i>Podarcis muralis</i> )		IT5/IE2 - Destruction d'individus	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	une dizaine	Faibles
		IT6 - Dérangement des espèces animales	Direct	Court terme	Locale	C/E/D		
		IT7 - Destruction d'habitat d'espèce (défrichée)	Direct /indirect	Long terme	Locale	C	9,6 ha	
		IT8 - Dégradation d'habitat d'espèce (OLD)	Direct /indirect	Long terme	Locale	C/E	6,2 ha	



# ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION

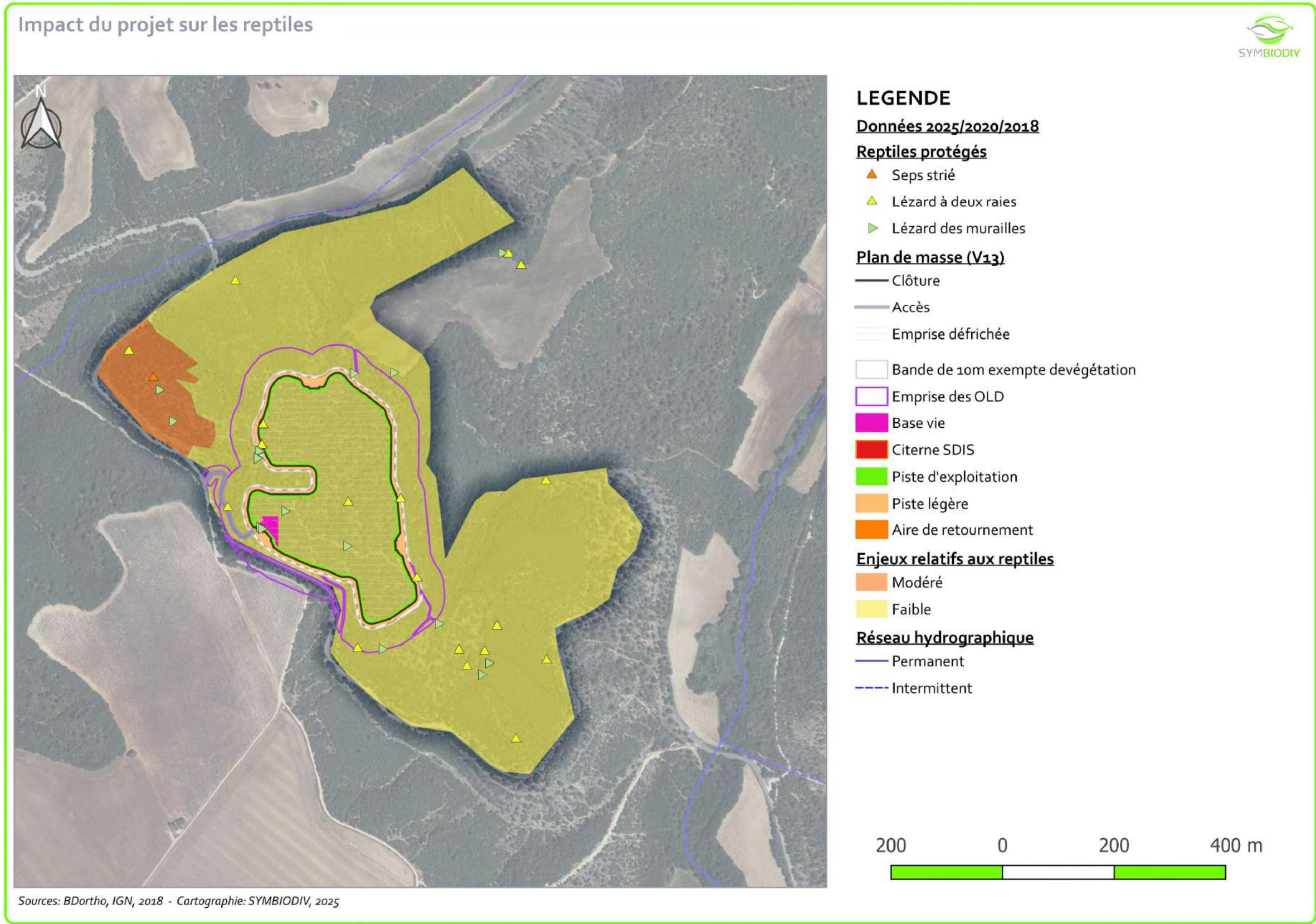


Figure 53 : Impacts bruts du projet sur les reptiles

# ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION

## 3.2.5. Insectes

Une réduction de l'emprise clôturée du projet a eu lieu en phase conception afin de réduire les impacts bruts du projet sur l'entomofaune remarquable.

Cette réduction a permis d'exclure de l'emprise clôturée :

- l'habitat de reproduction de la Proserpine (au sud-est) ;
- l'habitat du Grand Capricorne (Chênes présentant des loges) ;
- la majorité de l'habitat d'espèce du Lucane cerf-volant l'emprise (taillis de Chênes).

Malgré ces efforts, le projet va induire via le défrichement de 9,6 ha :

- Une destruction de 9 ha d'habitat riche en plante hôte de la Zygène cendrée mais très peu exploité par l'espèce et la dégradation de 3 ha supplémentaires au sein des OLD.
- La destruction de 0,8 ha d'habitat d'alimentation de la Proserpine correspondant à une clairière et de 3 stations de sa plante hôte (Aristolochie pistoloche) non exploité en reproduction en 2025.
- Un risque de destruction d'individus de Zygène cendrée jugé très faible malgré l'abondance de sa plante hôte (1 seul individu observé en 2018, pas de traces de reproduction de l'espèce, espèce non contactée en 2021 et 2025 malgré une année très favorable à sa détection) ;

Via le débroussaillage des OLD ou les emprises supplémentaires en phase chantier :

- Un risque de destruction d'individus de Grand Capricorne, de Lucane cerf-volant, de Zygène cendrée ;
- Un risque de destruction d'habitat d'espèce : chênes accueillant le Grand Capricorne situés dans les OLD ;
- Une dégradation de l'habitat d'espèce du Lucane cerf-volant et de la Zygène cendrée.

Le débroussaillage se faisant manuellement sur les zones les plus colonisées par ces espèces ces risques restent cependant limités. Par ailleurs, l'augmentation des espaces ouverts est susceptible de fournir un habitat d'alimentation de meilleure qualité pour la Proserpine dont la reproduction est avérée au sud-est en dehors de l'emprise.

### → Le projet risque d'entraîner :

- La destruction de 9 ha et la dégradation de 3 ha d'habitat présentant la plante hôte de la Zygène cendrée mais peu exploité par l'espèce ;
- La destruction de 3 stations de plantes hôtes de la Proserpine non exploitées ;
- La dégradation de 1,3 ha d'habitat d'espèce du Lucane cerf-volant au sein des OLD (chênaies) ;
- Le risque de destruction de 3 arbres constituant l'habitat d'espèce du Grand Capricorne situés au sein des OLD ;
- Le risque faible de destruction d'individus de Zygène cendré et de Grand Capricorne, principalement en phase chantier mais aussi lors de l'entretien des OLD ;

La création de milieux ouverts favorables à l'alimentation de la Proserpine.

Tableau 28 : Impacts bruts du projet sur les insectes et leurs habitats d'espèce.

Nom de l'habitat	Enjeu dans l'aire d'étude	Effets pressentis	Nature de l'effet			Phase du projet <sup>1</sup>	Commentaires (Surface (ha), effectifs impacté et utilisation de la zone)	Incidences brutes
			Type	Durée	Sensibilité			
Emprise défrichée								
Lucane cerf-volant ( <i>Lucanus cervus</i> )		IT5 - Destruction d'individus	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	Exploite les chênaies	Très faibles
		IT7 - Destruction d'habitat d'espèce	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	0,09 ha de chênaie au sein du parc	
Proserpine ( <i>Zerynthia rumina</i> )		IT5 - Destruction d'individus	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	3 stations de plante hôte dans l'emprise défrichée - pas de reproduction constatée dans ce secteur / 77 stations au total / secteur de reproduction préservés mais menacés par la fermeture de la végétation	Très faibles
		IT7 - Destruction d'habitat d'espèce	Direct	Court terme	Locale	C/D	0,8 ha d'habitat d'alimentation / transit et 3 stations de plante hôte	
Zygène cendrée ( <i>Zygaena rhadamanthus</i> )		IT5 - Destruction d'individus	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	population très faible, pas de reproduction constatée	Très faibles
		IT7 - Destruction d'habitat d'espèce	Direct	Court terme	Locale	C/E/D	9 ha de plante hôte très peu exploités	Très faibles
Emprise des OLD								
Grand Capricorne ( <i>Cerambyx cerdo</i> )		IT7 - Destruction d'habitat d'espèce	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	4 arbres/7	Modérées
		IT5 - Destruction d'individus	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	Effectif non connu	
Lucane cerf-volant ( <i>Lucanus cervus</i> )		IT5 - Destruction d'individus	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	Exploite les chênaies	Très Faibles
		IT8 - Dégradation d'habitat d'espèce	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	1,3 ha en OLD (12%)	
Proserpine ( <i>Zerynthia rumina</i> )		IT5 - Destruction d'individus	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	0 ha (hors zone de reproduction)	Nulles
		IT10 - Création d'habitats ouverts	Direct	Long terme	Locale	C	Amélioration des espaces d'alimentation et transit	Positives



ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES  
D'ATTENUATION

Zygène cendrée ( <i>Zygaena rhodamanthus</i> )		IT5 - Destruction d'individus	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	population très faible	Très Faibles
		IT8 - Dégradation d'habitat d'espèce	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	3 ha d'habitat abritant des plantes hôtes non exploitées en reproduction	

# ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION

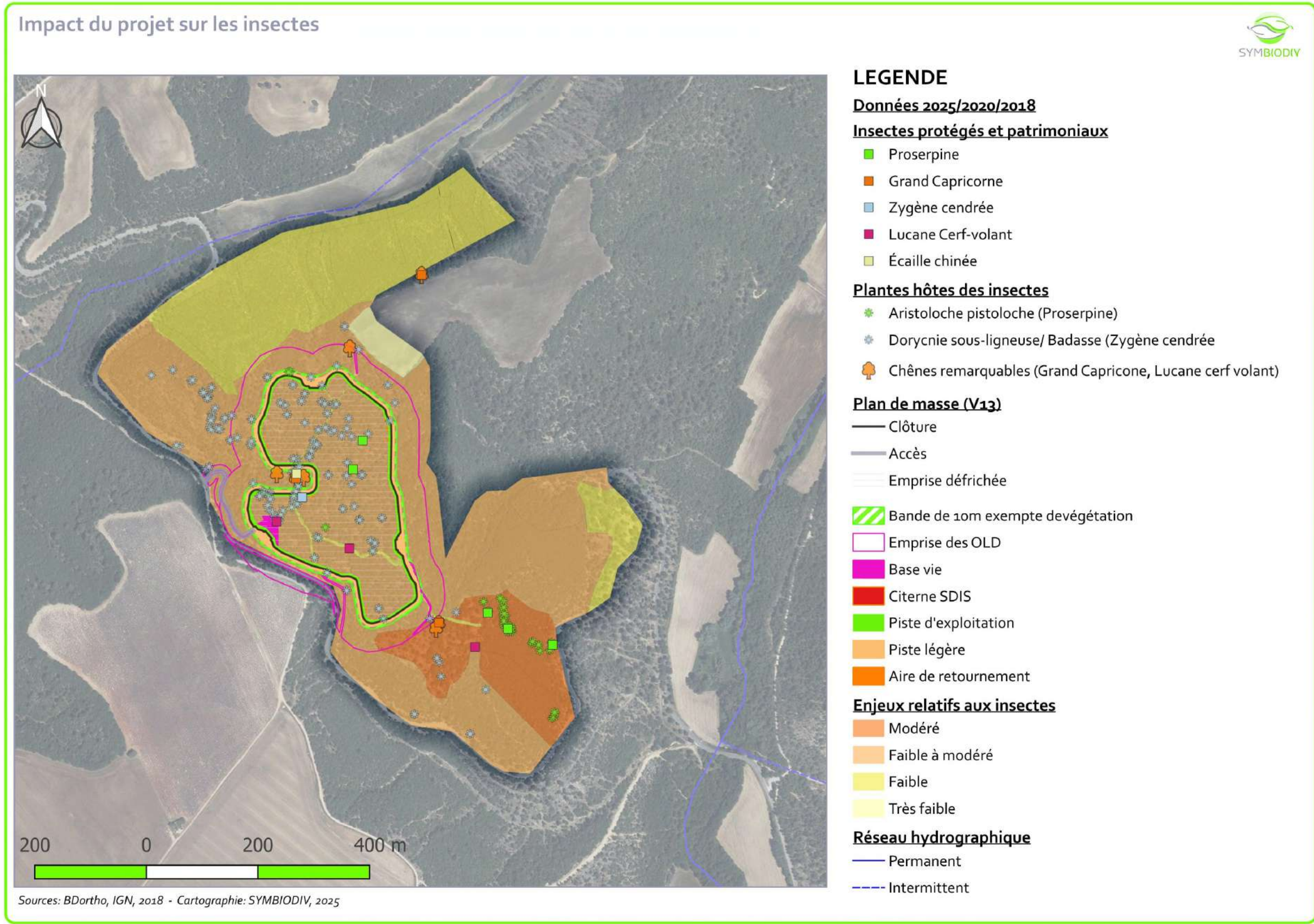


Figure 54 : Impacts bruts du projet sur les insectes



# ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION

## 3.2.6. Oiseaux

La circulation d'engins et l'animation occasionnée par le chantier entrainera un **dérangement de l'avifaune locale**. Les incidences de ce dérangement sont d'autant plus importantes pour les espèces nicheuses et en période de reproduction et d'élevage des jeunes (risque d'abandon du nid). Ce dérangement touchera particulièrement les espèces nichant dans l'emprise du projet (OLD comprises) comme l'Engoulevent d'Europe, la Tourterelle des bois, le Chardonneret élégant ou le Serin cini, ou nichant à proximité directe à savoir : l'Alouette lulu, la Pie grièche écorcheur, le Guêpier d'Europe.

Par ailleurs, **le défrichement et le premier débroussaillage des OLD**, s'ils interviennent en période où les jeunes sont présents (œufs, jeunes non volants), **entraînent un risque de destruction des individus d'espèces nicheuses (Engoulevent d'Europe, Tourterelle des bois,...)**. En effet, les adultes pourront fuir mais dépourvus de capacité de fuite les jeunes seront plus vulnérables.

Au regard de l'arrêté préfectoral relatif au débroussaillage obligatoire en date du 01/10/2025, la végétation ne pourra pas dépasser 40 cm de haut au sein du parc et des OLD. En effet, l'entretien de la végétation est à conduire avant le 15 mars, mais nécessitera probablement des interventions au printemps pour conserver l'état débroussaillé entre le 10/07 et le 01/09 en cas de repousse vigoureuse au printemps. Cet entretien sera principalement assuré par pacage ovin, mais en complément un débroussaillage mécanique ou manuel peut être nécessaire afin de s'assurer du respect de l'arrêté. Un débroussaillage manuel ou mécanique au printemps génère un risque de destruction de nids, d'œufs et jeunes non volants pour des espèces nichant au sol ou au sein de strate arbustive basse. Ce risque sera renouvelé à chaque intervention d'entretien en période de reproduction pour les espèces nichant au sol ou au sein de la strate arbustive qui sera entretenue et durant toute la période d'exploitation. Cela pourrait notamment concerner l'Engoulevent d'Europe.

Le défrichement de 9,6 ha va entraîner **une perte d'habitat pour les espèces forestières**. Toutefois, il est probable que ces milieux ouverts soient rapidement recolonisés par des espèces affectionnant ce type d'habitat comme l'Alouette lulu. Cette espèce est régulièrement contactée au sein des parcs en exploitation du secteur lors des suivis écologiques (Parcs d'Ollières : Selves, Beaumort, Biotopie, 2015). Par ailleurs, le débroussaillage des OLD sur 6,2 ha entraînera une dégradation des habitats d'espèces pour les espèces typiquement forestières. Toutefois ces milieux devraient être réexploités par les cortèges observés au sein des clairières comme le Serin cini, le Chardonneret élégant et la Huppe fasciée.

Une colonie de Guêpier d'Europe niche au sein des talus situés le long de la route départementale. Hors le talus le plus au nord se situe à 10 mètres la piste d'accès au parc et dans un secteur concerné par les OLD. Si le débroussaillage du plateau au-dessus aura peu d'influence sur l'attractivité de ces nids, la déstabilisation du substrat lié à la circulation d'engins lourds pourraient entraîner leur destruction. De plus, en période de nidification le risque de collision entre les véhicules et les individus augmentent.

**Les espèces en transit ou alimentation occasionnelle** (rapaces principalement) se reporteront probablement sur d'autres secteurs lors de la phase chantier. **Les incidences du projet sont donc très faibles à nulles pour elles (Busard cendré, Vautour fauve, Milan noir).**

L'emprise du projet n'est que très peu exploitée par l'avifaune hivernante, les densités et la diversité y est faible. En revanche le coteau et la lisière avec le champ situés au nord-est du projet abritent des densités notables en hiver. Le projet, bien qu'il prévoit le maintien de la lisière avec le champ au nord-est va entraîner un dérangement temporaire de l'avifaune hivernante en phase chantier. Ces populations risquent de se reporter temporairement sur des milieux similaires adjacents.

➔ **Le projet risque de porter atteinte à 1 territoire de reproduction de l'Engoulevent d'Europe identifiés. De plus, l'entretien des OLD, s'il est mené au printemps, génère un risque de destruction de nids, œufs et jeunes non volants chaque année durant toute la phase d'exploitation.**

# ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION

Tableau 29 : Impacts bruts du projet sur l'avifaune nicheuse et leurs habitats d'espèce.

Nom de l'habitat	Enjeu dans l'aire d'étude	Effets pressentis	Nature de l'effet			Phase du projet¹	Commentaires (Surface (ha), effectifs impacté et utilisation de la zone)	Incidences brutes
			Type	Durée	Sensibilité			
Tourterelle des bois		IT5/IE2 - Destruction d'individus	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	nicheur - 3 à 4 couples	Modérées
		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	8 à 10 couples	
		IT7 - Destruction d'habitat d'espèce	Direct	Long terme	Locale	C	9,6 ha défrichés	
Engoulevent d'Europe		IT5/IE2 - Destruction d'individus	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	2 couples / 3-4 coupes dérangés	Modérées
		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales	Direct	Long terme	Locale	C/E/D		
		IT7 - Destruction d'habitat d'espèce	Direct	Long terme	Locale	C	9,6 ha (1 territoire exploité)	
Serin cini		IT5/IE2 - Destruction d'individus	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	4 à 6 couples dans le secteur	Modérées
		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales	Direct	Long terme	Locale	C/E/D		
		IT7 - Destruction d'habitat d'espèce	Direct	Long terme	Locale	C	9,6 ha détruit par le défrichement	
Guêpier d'Europe		IT5/IE2 - Destruction d'individus	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	Dizaine de couples dans le talus en bord de route	Modérées
		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales	Direct	Long terme	Locale	C/E/D		
		IT7 - Destruction d'habitat d'espèce	Direct	Long terme	Locale	C	Talus côté route proche de la piste d'accès et surmonté par les espaces à débroussaillés	
Chardonneret élégant		IT5/IE2 - Destruction d'individus	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	nicheur - 5 couples en 2018 / non revu en 2025	Faibles
		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales	Direct	Long terme	Locale	C/E/D		
		IT7 - Destruction d'habitat d'espèce	Direct	Long terme	Locale	C	9,6 ha	
Huppe fasciée		IT5/IE2 - Destruction d'individus	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	nicheur - 2 couples en 2018 / 1 couple au nord en 2025	Faibles
		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales	Direct	Long terme	Locale	C/E/D		
		IT7 - Destruction d'habitat d'espèce	Direct	Long terme	Locale	C	9,6 ha (non exploité en 2025)	

Cortèges passereaux communs: Bruant zizi, Fauvette passerinette, pouillot véloce, Grimpereau des jardins, Mésange huppée, Pouillot de Bonelli, Pic épeiche, Pic vert, Pinson des arbres		IT5/IE2 - Destruction d'individus	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	Individus nicheurs	Faibles
		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales	Direct	Long terme	Locale	C/E/D		
		IT7 - Destruction d'habitat d'espèce	Direct	Long terme	Locale	C	9,6 ha défrichés	
Alouette lulu		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	4 à 7 couples localement au sein des espaces ouverts	Faibles
		IT10 - Création d'habitats ouverts	Direct	Long terme	Locale	E	Emprises du parc et OLD avec milieux ouverts favorables à la nidification (REX)	Positives
Pie-grièche écorcheur		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	1 couple côté ravin d'Aubeire en 2018 / non revu - fermeture des milieux	Faibles
Circaète Jean-le-blanc		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	1 couple dans l'aire d'étude éloignée	Faibles
Rollier d'Europe		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	1 couple dans l'aire d'étude éloignée	Faibles
Coucou gris		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	3 à 4 couples à proximité	Faibles
Corneille noire		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	1 couple dans l'aire d'étude éloignée	Faibles
Alouette des champs		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	2 à 3 couples dans le champs au nord-est et à l'ouest	Très faibles
Milan noir		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	1 couple dans l'aire d'étude éloignée	Très faibles
Faucon crécerelle		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	1 couple au sud-est	Très faibles
Loriot d'Europe		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	2 couples au sud-est	Très faibles
Perdrix rouge		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	1 couple à l'ouest de la route départementale	Très faibles
Caille des blés		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	2 couples à l'ouest au sein des espaces agricoles	Très faibles
Vautour fauve / Busard cendré		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	Alimentation transit	Très faibles
Hirondelle rustique / Martinet noir		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	Alimentation transit	Très faibles



# ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION

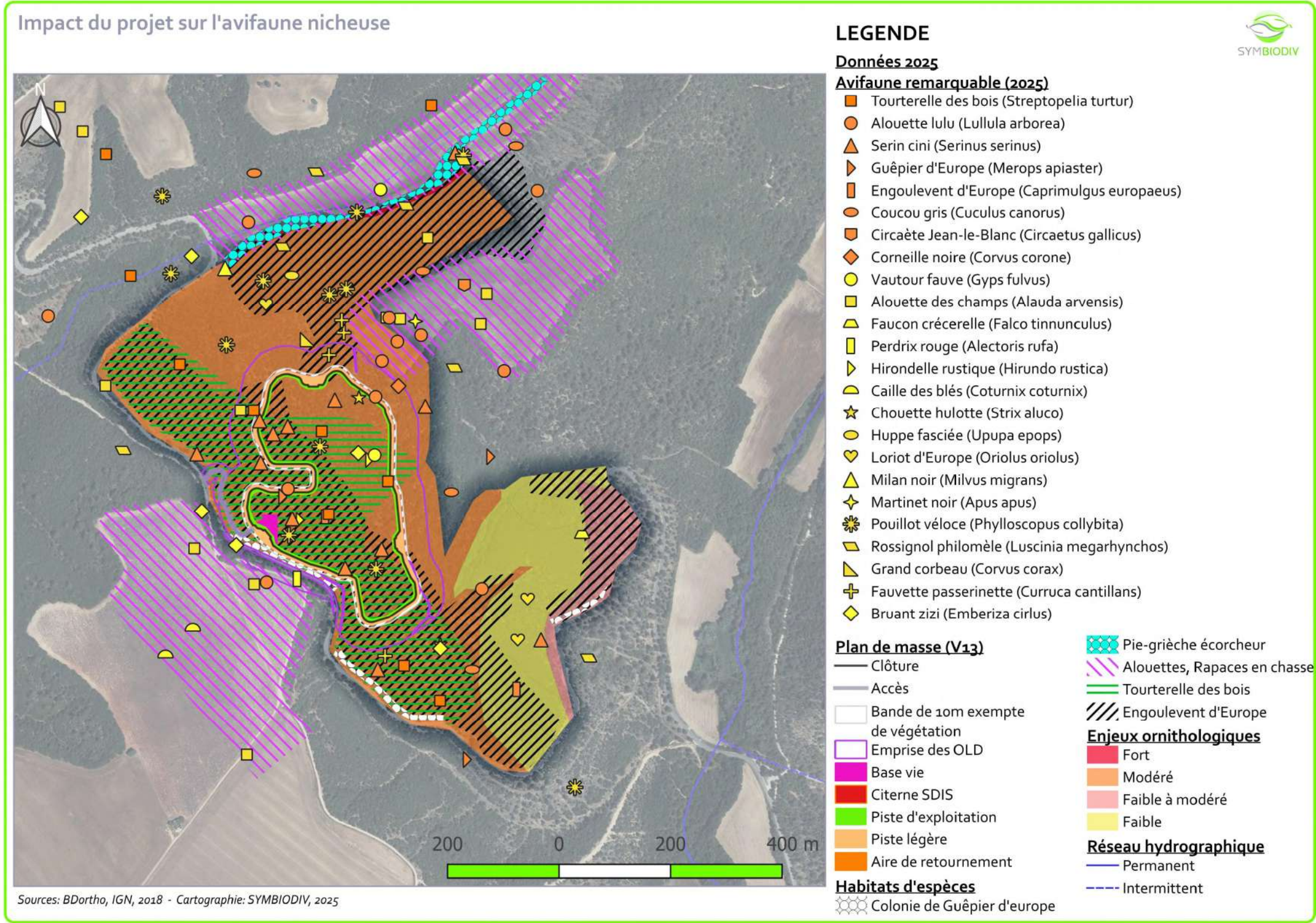


Figure 55 : Impacts bruts du projet sur l'avifaune nicheuse et ses habitats



# ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION

## 3.2.7. Chiroptères

Le projet, via le défrichement de 9,6 ha va induire une **dégradation des habitats de chasse** pour les chiroptères locaux. Cette incidence est cependant jugée faible puisque le secteur affecté par le projet est l'un des moins fréquenté par les chiroptères. En effet, en 2025 en l'équivalent de 54 nuits d'écoute seuls 346 contacts ont été enregistrés au centre de l'emprise du projet, soit en moyenne 6 contacts par nuit concernant principalement des espèces communes, à l'exception de 11 contacts de Petit Rhinolophe (à l'automne principalement), 1 contact de Grand Rhinolophe et 3 de Murin à oreilles échancrées.

En revanche, le projet est susceptible d'entraîner une **dégradation de la fonctionnalité** pour les chiroptères locaux et notamment pour le Petit rhinolophe et le Murin à oreilles échancrées. En effet, si les principaux corridors de transit (Ravin d'Aubeire / ruisseau de Mauroue) et la lisière avec le champ au nord-est sont préservés, le projet et le débroussaillage des OLD va entraîner une **modification de la route de vol constituée par la piste forestière au sud-ouest (flux concentré) et par le bord du plateau en sous-bois et la piste à l'est (flux plus diffus)**. Un report des routes de vol vers la lisière entre les OLD et le milieu naturel, à l'est du parc, est probablement à prévoir plus qu'une interruption. Le maintien d'une lisière fonctionnelle avec le champ à l'est permet de garantir le maintien de la fonctionnalité nord/sud. C'est pour cela que l'emprise du projet a été ajustée de manière à ce que cette lisière puisse être préservée sur 5 m de large en étant or OLD.

Par ailleurs, 20 **arbres favorables au gîte** d'espèces forestières ont été identifiés. Parmi eux 6 sont inclus dans l'emprise défrichée et 9 autres sont inclus dans la zone à débroussailler et risquent d'être détruits. Les arbres situés au sud-est dans l'emprise des OLD sont très probablement exploités par le Murin à oreilles échancrées. Si la Barbastelle d'Europe est également susceptible d'exploiter tous ces arbres, les faibles contacts de l'espèce sur ce secteur indiquent une faible fréquentation. Ainsi, le projet est susceptible d'engendrer à la fois une **destruction d'habitat (gîte arboricole) et de quelques individus de Murin à oreilles échancrées**. Bien que ce risque existe également pour la Barbastelle d'Europe il est jugé faible compte-tenu de la faible fréquentation de ce secteur par l'espèce.

→ Le projet va induire :

- Une dégradation de 9,6 ha d'habitat de chasse peu fréquenté par les chiroptères locaux à l'exception du Murin de Natterer ;
- la dégradation des routes de vol secondaires suivant une piste forestière au sud et à l'ouest et du projet
- La destruction de 15 arbres potentiellement favorables au gîte d'espèces forestières comme le Murin à oreilles échancrées et éventuellement la Barbastelle d'Europe ;
- La destruction possible de quelques individus de Murin à oreilles échancrées et de Barbastelle d'Europe.
- Les impacts bruts du projet sont jugés modérés pour le Petit Rhinolophe et le Murin à oreilles échancrées.

Tableau 30 : Impacts bruts du projet sur les chiroptères et leurs habitats d'espèce.

Nom de l'habitat	Enjeu dans l'aire d'étude	Effets pressentis	Nature de l'effet			Phase du projet <sup>1</sup>	Commentaires (Surface (ha), effectifs impacté et utilisation de la zone)	Incidences brutes
			Type	Durée	Sensibilité			
Petit rhinolophe		IT9 - Dégradation des fonctionnalités écologiques	Direct	Long terme	Locale	C/E	Chasse et transit : altération de la fonctionnalité nord/sud : piste au sud-ouest concerné par l'emprise projet et haut du plateau à l'est concerné par les OLD	Modérées
		IT8 - Dégradation d'habitat de chasse	Direct	Long terme	Locale	C/E	9,6 ha d'habitat de chasse et transit – activité régulière faible à modérée au printemps et automne / ponctuel et faible en période de reproduction	
Murin à oreilles échancrées		IT5/IE2 - Destruction d'individus	Direct	Long terme	Locale	C	quelques individus	Modérées
		IT7 - Destruction de gîtes arboricoles	Direct	Long terme	Locale	C/E	6 arbres gîtes dans l'emprise défrichée et 9 dans l'emprise débroussaillée soit 15 arbres impactés sur 20 avérés	
		IT9 - Dégradation des fonctionnalités écologiques	Direct	Long terme	Locale	C/E	Corridor exploité à l'est concerné par les OLD	
		IT8 - Dégradation d'habitat de chasse	Direct	Long terme	Locale	C/E	9,6 ha – activité globalement faible et irrégulière	
Barbastelle d'Europe		IT5/IE2 - Destruction d'individus	Direct	Long terme	Locale	C	Peu présente dans l'emprise (3 contacts en 2018 et 3 en 2025 en lisière nord-est)	Faibles
		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales	Direct	Court terme	Locale	C/E/D		
		IT7 - Destruction de gîte arboricole	Direct	Long terme	Locale	C/E	6 arbres gîtes dans l'emprise défrichée et 9 dans l'emprise débroussaillée soit 15 arbres impactés sur 20 avérés	
		IT8 - Dégradation d'habitat de chasse	Direct	Long terme	Locale	C/E	9,6 ha d'habitat de chasse/transit très peu exploité aucun contact dans l'emprise du projet	
Grand Rhinolophe		IT9 - Dégradation des fonctionnalités écologiques	Direct	Long terme	Locale	C/E	Chasse et transit très ponctuel (pas de contact en 2018 et 1 seul contact dans l'emprise projet en 2025)	Faibles
		IT8 - Dégradation d'habitat de chasse	Direct	Long terme	Locale	C/E	9,6 ha d'habitat de chasse et transit – activité négligeable	
Murin de Natterer		IT8 - Dégradation d'habitat de chasse et transit	Direct	Long terme	Locale	C/E	Chasse et transit <b>activité modérée et régulière - gîte connu à 2 km</b> — 9,6 ha	Faibles
Pipistrelle de Kuhl		IT8 - Dégradation d'habitat de chasse et transit	Direct	Long terme	Locale	C/E	Chasse et transit <b>activité moyenne en 2018 devenue faible en 2025 mais régulière</b> — 9,6 ha	Très Faibles



ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION

Molosse de Cestoni, Murin de Daubenton, Noctule de Leisler, Oreillard, Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée, Sérotine commune, Vespère de Savi		IT8 - Dégradation d'habitat de chasse et transit	Direct	Long terme	Locale	C/E	Chasse et transit – 9,6 ha – activité faible à très faible	Très faibles
Minioptère de Schreibers		IT8 - Dégradation d'habitat de transit	Direct	Long terme	Locale	C	Transit occasionnel - principalement au nord-est au niveau de la lisière conservée 9,6 ha	Négligeables

# ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION

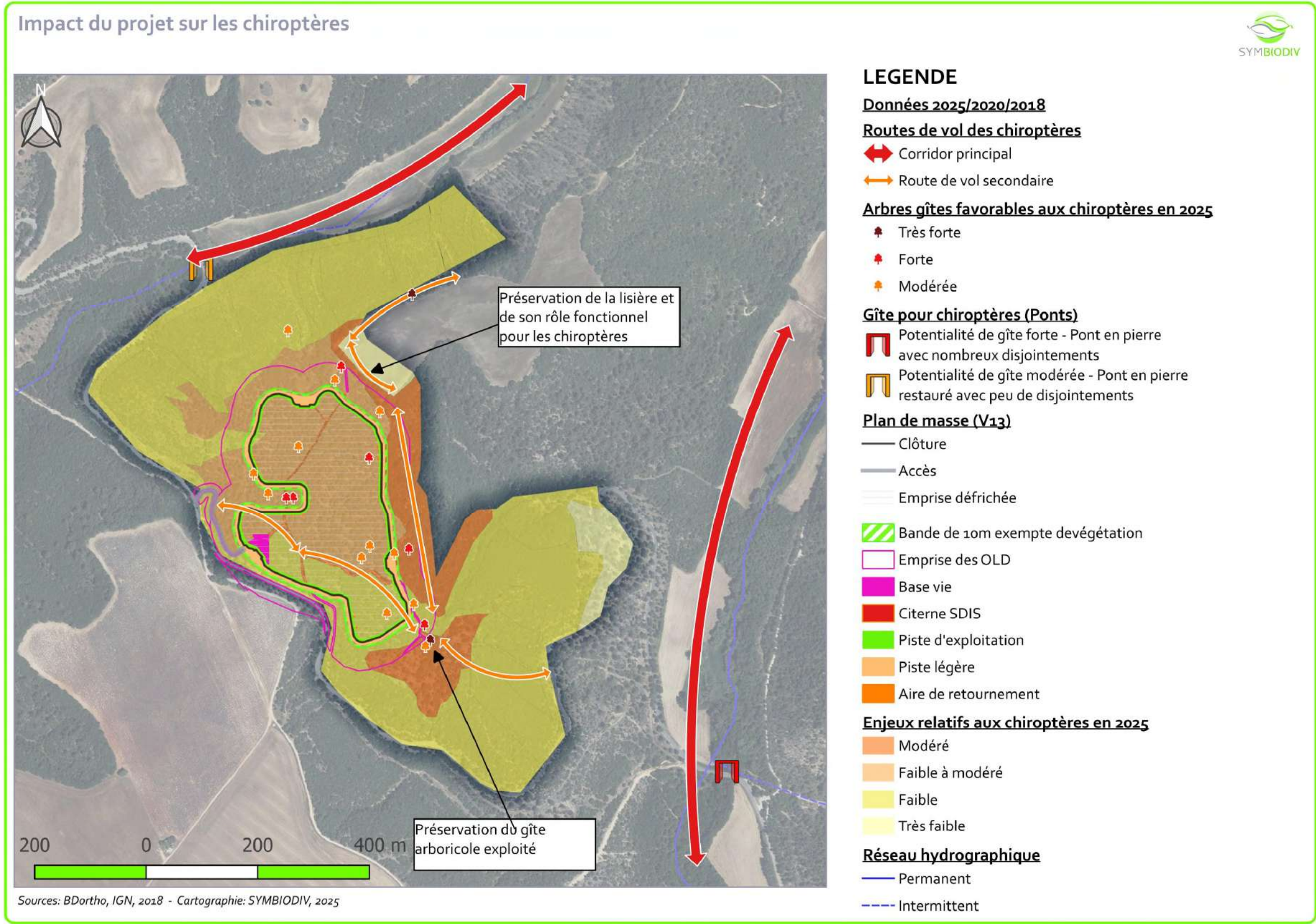


Figure 56 : Impacts bruts du projet sur les chiroptères



# ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION

## 3.2.8. Autres mammifères

Concernant les mammifères hors chiroptères, les incidences **brutes ont été jugées très faibles** pour les espèces recensées. En effet, la zone d'emprise du projet est de surface restreinte et les espèces contactées ont soit une interaction limitée avec celle-ci (Loup gris) soit sont très communes à l'échelle locale (Renard roux, Sanglier, Chevreuil). De plus, elles ont toutes une grande capacité de fuite et sont donc peu concernées par des risques de dérangement ou de destruction d'individus. Toutefois, la création du parc occasionnera une perte d'habitat de 8 ha correspondant à l'emprise clôturée. Au regard de la capacité de déplacement de ces espèces et de la disponibilité en milieux similaires à proximité, cette perte aura une incidence très faible.

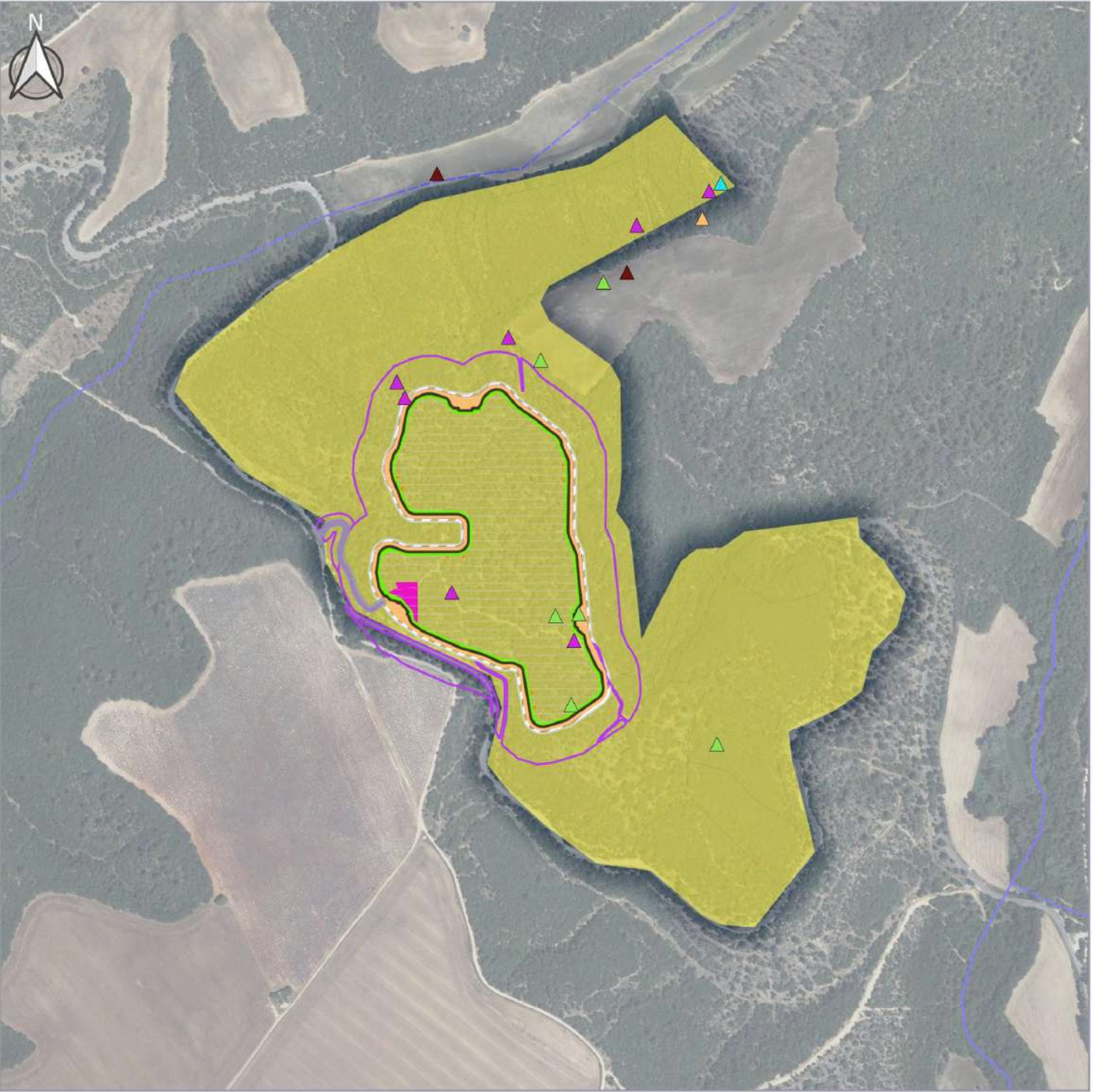
Tableau 31 : Impacts bruts du projet sur les mammifères hors chiroptères et leurs habitats d'espèce.

Nom de l'espèce	Enjeu à l'échelle de l'aire d'étude	Impacts bruts	Nature de l'effet			Phase du projet¹	Effectifs et utilisation de la zone de projet	Évaluation des incidences brutes
			Type	Durée	Portée			
Emprise clôturée/OLD								
Loup gris ( <i>Canis lupus</i> )	Faible (transit/c hasse)	IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	Transit/c hasse occasionnelle	Négligeables
		IT7 - Perte d'habitat de chasse/transit - emprise clôturée	Direct	Long terme	Locale	C	8 ha	Négligeables
Ecureuil roux ( <i>Sciurus vulgaris</i> )	Faible	IT5/IE2 - Destruction d'individus de faune	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	Présence possible	Très faibles
		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales	Direct	Long terme	Locale	C/E/D		
		IT7 - Perte d'habitat d'espèce emprise défrichée	Direct	Long terme	Locale	C	9,6 ha	
Sanglier ( <i>Sus scrofa</i> )	Très faible	IT7 - Perte d'habitat d'espèce IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	8 ha	Négligeables
Chevreuil européen ( <i>Capreolus capreolus</i> )	Très faible							
Renard roux ( <i>Vulpes vulpes</i> )	Très faible							
Lièvre d'Europe ( <i>Lepus europaeus</i> )	Très faible							

→ Les incidences du projet de parc photovoltaïque sur les mammifères sont jugées a maxima très faibles.

# ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION

## Impact du projet sur les mammifères



Sources: BDortho, IGN, 2018 - Cartographie: SYMBIODIV, 2025

### LEGENDE

#### Mammifères

- ▲ Ecureuil - Protection nationale
- ▲ Chevreuil
- ▲ Lièvre
- ▲ Renard
- ▲ Sanglier

#### Plan de masse (V13)

- Clôture
- Accès
- Emprise défrichée
- Bande de 10m exempte de végétation
- Emprise des OLD
- Base vie
- Citerne SDIS
- Piste d'exploitation
- Piste légère
- Aire de retournement

#### Enjeux relatifs aux Mammifères

- Faible

#### Réseau hydrographique

- Permanent
- - - Intermittent





# ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION

Figure 57 : Impacts bruts du projet sur les mammifères hors chiroptères

### 3.2.9. Fonctionnalité

#### Effets sur la trame verte et bleue régionale

Le projet va entraîner un mitage de la trame boisée avec le défrichement de 9,6 ha de milieux forestiers. Cependant, localement les milieux forestiers sont bien représentés, la perte de 9,6 ha de pinèdes à Pin sylvestre peu mature ne remet donc pas en cause le caractère forestier du réservoir de biodiversité, identifié au SRCE : « **Préalpes du Sud** » d'une superficie de 34 619 ha.

Les éléments identifiés dans la trame bleue régionale (Raver d'Aubeire et de Mauroue) sont situés hors de l'emprise du projet.

→ L'incidence du projet sur la trame verte et bleue régionale est donc jugée très faible.

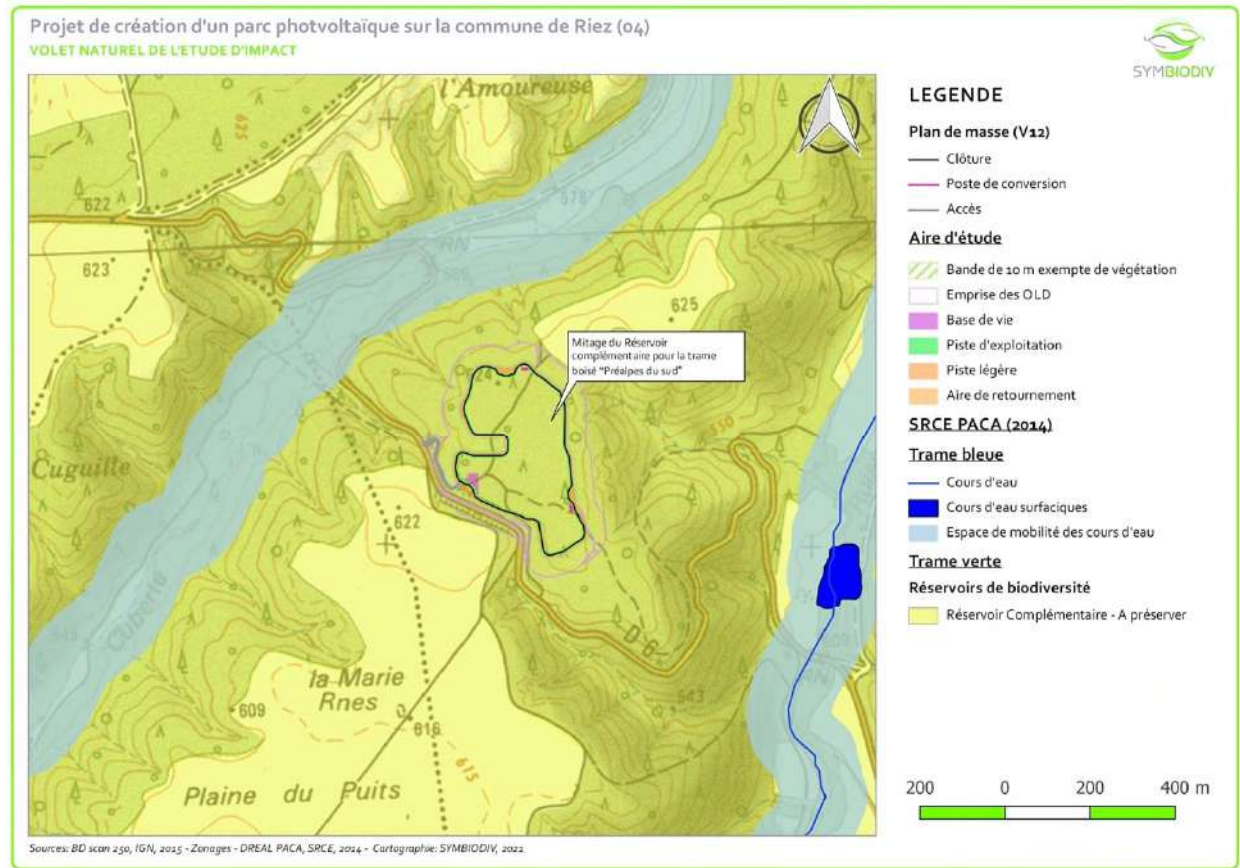


Figure 58 : Impacts bruts du projet sur la trame verte et bleue régionale d'après le SRCE PACA

#### Effets sur la trame verte et bleue du PNR du Verdon

L'emprise clôturée du projet s'insère dans un secteur identifié comme un corridor pour la biodiversité thermophile des milieux ouverts à semi-ouverts. Le projet, via le défrichement, va conduire au remplacement des milieux boisés exploités (Pinèdes) par des milieux ouverts (emprise défrichée 9,6 ha) à semi-ouverts (OLD). Ces milieux ouverts pourront bénéficier aux espèces y étant inféodées (Alouette lulu, transit et alimentation de la Proserpine).

La clôture d'enceinte va créer un obstacle au déplacement de la faune terrestres (mammifères notamment). Les corridors forestiers au nord et au sud sont préservés, toutefois le projet atténue la perméabilité nord/sud du secteur pour les espèces forestières et notamment les chiroptères. Néanmoins, l'adaptation du projet en phase conception a permis d'exclure de l'emprise défrichée les habitats boisés à l'ouest bordant le plateau ainsi que la lisière avec le champ au nord-est. Cette lisière bien que préservée et située hors OLD s'inscrira dans un contexte plus ouvert lié au débroussaillage.

→ Le projet de parc photovoltaïque va entraîner la dégradation de la perméabilité du corridor pour les chiroptères à l'ouest mais une meilleure perméabilité pour la faune thermophile (reptiles, Proserpine). Son impact est donc jugé faible pour la faune des milieux ouverts à semi-ouvert et modéré les espèces forestières (chiroptères notamment).

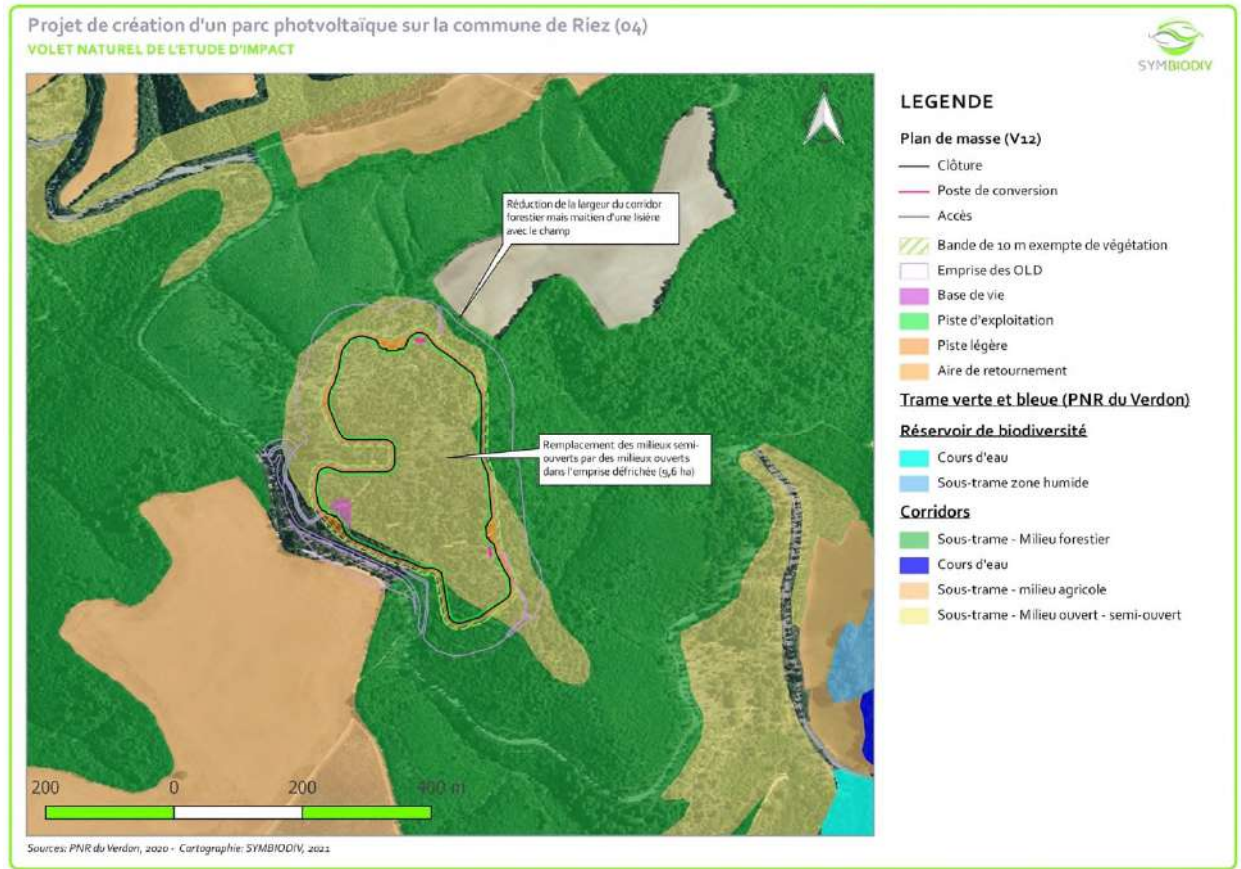


Figure 59 : Impacts bruts du projet sur la trame verte et bleue du PNR du Verdon



# ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION

## Effets sur la trame verte et bleue locale

A l'échelle locale, le projet s'inscrit au sein d'un cordon boisé continu. Le projet ne viendra pas interrompre cette continuité mais créera une enclave. Malgré cette trouée la continuité forestière sera maintenue dans l'axe des corridors principaux que constituent le Ravin d'Aubeire et le ruisseau de Mauroue. En revanche, le projet est susceptible d'entraîner **une dégradation de la fonctionnalité** pour les chiroptères locaux et notamment pour le Petit rhinolophe et le Murin à oreilles échancrées. En effet, si les principaux corridors de transit (Ravin d'Aubeire / ruisseau de Mauroue) et la lisière avec le champ au nord-est sont préservés, le débroussaillage des OLD va entraîner **une modification de la route de vol constituée par la piste forestière au sud-est**. Un report des routes de vol vers la lisière entre les OLD et le milieu naturel, à l'est du parc, est probablement à prévoir plus qu'une interruption. Le maintien d'une lisière fonctionnelle avec le champ à l'est permet de garantir le maintien de la fonctionnalité nord/sud. C'est pour cela que l'emprise du projet a été ajustée de manière à ce que cette lisière puisse être préservée sur 5 à 10 m de large en étant en dehors de l'emprise des OLD.

Par ailleurs, la continuité écologique des ravins d'Aubeire et de Mauroue sera préservée. En effet, le projet a été implanté sur le plateau en retrait de ces vallons afin de permettre de maintenir les effets de lisières favorables à de nombreuses espèces dans ces secteurs. De plus, les petits vallons entaillant les coteaux et connectés au Ravin d'Aubeire sont également préservés.

En outre, l'emprise clôturée du parc entraînera une diminution de la perméabilité du secteur pour la faune et une perte d'une partie du réservoir forestier local. En revanche, l'ouverture des milieux liés aux OLD sera favorable au transit et à l'alimentation des espèces des milieux ouverts à semi-ouverts (Proserpine, Lézard des murailles, Lézard à deux raies).

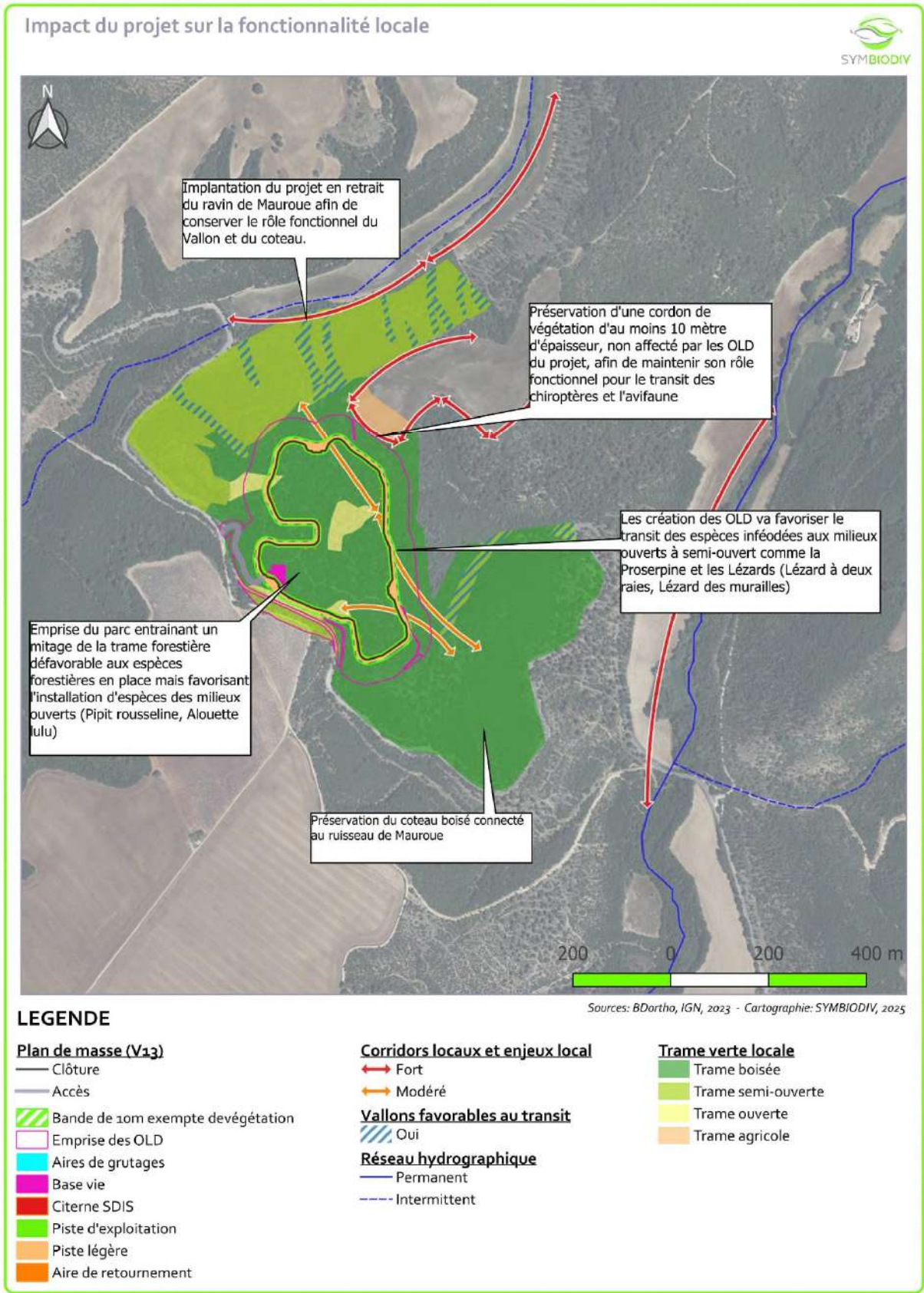


Figure 60 : Impacts bruts du projet sur la trame verte et bleue locale



# ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION

## 3.2.10. Synthèse des incidences brutes du projet

Au cours de la phase de conception, une série d'échanges a été menée entre le pétitionnaire et le bureau d'étude mandaté. Cette concertation a permis de créer un projet proposant le meilleur compromis entre les contraintes techniques et les enjeux écologiques mis en évidence lors des inventaires de 2018.

Ces échanges ont conduit à un ajustement du plan de masse visant à exclure de l'emprise défrichée :

- L'habitat de reproduction de la Proserpine ;
- Les arbres accueillant le Grand Capricorne
- Les Chênaies favorables au Lucane cerf-volant ;
- La majeure partie des arbres gîtes de chiroptères d'enjeu fort (à l'exception d'un nouvel arbre-gîte ayant été mis en évidence lors des inventaires de 2025) ;
- Les vallons ;
- Le coteaux situés au nord et jouant un rôle à la fois pour l'avifaune nicheuse (Pie-grièche écorcheur), l'avifaune hivernante mais aussi fonctionnel pour le Petit Rhinolophe. ;
- Le maintien d'une épaisseur de 5 m de large de la lisière avec le champ au nord-est abritant l'avifaune nicheuse et jouant un rôle fonctionnel pour le Petit Rhinolophe.

Ce travail est présenté au travers de la « **Mesure BIO-ME1 : Limiter les emprises dans les secteurs à enjeux fort lors des phases de conception (emprise parc, accès et raccordement).** »

Le projet finalement retenu entraîne :

- Le défrichement de 9,6 ha dominé par des pinèdes à Pin sylvestre peu matures ;
- Le débroussaillage de 6,2 ha dominés par des pinèdes et chênaies pubescentes.

Malgré les efforts de réduction consentis en phase de conception du projet, des incidences brutes jugées modérées perdurent sur plusieurs **espèces protégées et leur habitat d'espèce** :

- Le Grand Capricorne dont 4 arbres abritant l'espèce sont présents au sein des OLD ;
- Perte d'habitat d'espèce pour l'Engoulevent d'Europe, la Tourterelle des bois, le Serin cini et risque de destruction d'individus en période de reproduction lors de l'entretien des OLD pour l'Engoulevent d'Europe ;
- Risque de collision et de dégradation des talus abritant le Guêpier d'Europe ;
- Le Murin à oreilles échancrées, destruction de gîtes arboricoles, dégradation d'habitat de chasse et transit d'activité faible et dégradation de la fonctionnalité ;
- Le Petit Rhinolophe dégradation d'habitat de chasse et transit d'activité faible et dégradation de la fonctionnalité nord/sud.

Le projet va également engendrer une perte d'habitat pour plusieurs espèces d'oiseaux nicheurs protégées (Chardonneret élégant, Huppe fasciée,...), les reptiles communs (Lézard à deux raies, Lézard des murailles), la destruction de 3 stations de plante hôte de la Proserpine non exploitée en 2025 et une dégradation des habitats de chasse et transit pour de nombreuses espèces de chiroptères protégées (Murin de Natterer notamment, seule espèce à y avoir une activité moyenne en 2025).

Globalement, les **incidences brutes du projet sont jugées très faibles à nulles** pour les autres espèces contactées et ne sont pas de nature à remettre en cause leur état de conservation à l'échelle locale.

**Les incidences concernent principalement :**

- **la phase chantier (tant dans l'emprise défrichée qu'au sein des OLD)**
- **l'entretien régulier de la strate herbacée et arbustive au sein du parc et des OLD d'autant plus s'il est réalisé mécaniquement au printemps.**

# ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION

Tableau 32 : Synthèse des incidences brutes significatives du projet (minimum faibles)

Nom	Enjeu dans l' AEr	Effets pressentis	Nature de l'effet			Phase du projet¹	Commentaires (Surface (ha), effectifs impacté et utilisation de la zone)	Incidences brutes
			Type	Durée	Sensibilité			
HABITATS NATURELS								
Pinède à Pin sylvestre exploitée		IT1 - Pollutions accidentelles	Direct	Temporaire	Modérée	C/E/D	8,9 ha/17,7 ha détruit par le défrichement et 3,68 ha/17,7 ha dégradé par le débroussaillage dans un secteur éclairci par les coupes soit 12,58 ha (71%) d'un habitat très commun exploité déjà dégradé par les coupes	Faibles
		IT2 - Ruissellement et érosion des sols	Indirect	Temporaire	Modérée	C/E/D		
		IT3 - Destruction d'habitat naturels	Direct	Permanent	Forte	C		
FLORE								
Gui du Genévrier ( <i>Arceuthobium oxycedri</i> )		IT5/IE2 - Destruction d'individus	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	En 2025 23 stations ont été observées dont 12 dans l'emprise défrichée / 6 dans l'emprise débroussaillée. Seule 5 sont au sein de la lisière préservée	Faibles
INSECTES								
Grand Capricorne ( <i>Cerambyx cerdo</i> )		IT7 - Destruction d'habitat d'espèce	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	4 arbres/7	Modérées
		IT5 - Destruction d'individus	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	Effectif non connu	
REPTILES								
Couleuvre de Montpellier & Coronelle girondine		IT5/IE2 - Destruction d'individus	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	Exploite des habitats semi-ouverts ensoleillés hors projet / habitat du projet peu attractifs / risque très faible	Faibles
		IT6 - Dérangement des espèces animales	Direct	Long terme	Locale	C/E/D		
		IT9 - Dégradation des fonctionnalités écologiques	Direct /indirect	Long terme	Locale	C		
Lézard à deux raies ( <i>Lacerta bilineata</i> )		IT5/IE2 - Destruction d'individus	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	5 à 10	Faibles
		IT6 - Dérangement des espèces animales	Direct	Long terme	Locale	C/E/D		
		IT7 - Destruction d'habitat d'espèce	Direct /indirect	Long terme	Locale	C	9,6 ha	
		IT8 - Dégradation d'habitat d'espèce (OLD)	Direct /indirect	Long terme	Locale	C/E	6,2 ha	
Lézard des murailles ( <i>Podarcis muralis</i> )		IT5/IE2 - Destruction d'individus	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	une dizaine	Faibles
		IT6 - Dérangement des espèces animales	Direct	Court terme	Locale	C/E/D		
		IT7 - Destruction d'habitat d'espèce (défrichée)	Direct /indirect	Long terme	Locale	C	9,6 ha	
		IT8 - Dégradation d'habitat d'espèce (OLD)	Direct /indirect	Long terme	Locale	C/E	6,2 ha	
OISEAUX								
Tourterelle des bois		IT5/IE2 - Destruction d'individus	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	nicheur - 3 à 4 couples	Modérées
		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	8 à 10 couples	
		IT7 - Destruction d'habitat d'espèce	Direct	Long terme	Locale	C	9,6 ha défrichés	
Engoulevent d'Europe		IT5/IE2 - Destruction d'individus	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	2 couples / 3-4 coupes dérangés	Modérées
		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales	Direct	Long terme	Locale	C/E/D		
		IT7 - Destruction d'habitat d'espèce	Direct	Long terme	Locale	C	9,6 ha (1 territoire exploité)	
Serin cini		IT5/IE2 - Destruction d'individus	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	4 à 6 couples dans le secteur	Modérées
		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales	Direct	Long terme	Locale	C/E/D		
		IT7 - Destruction d'habitat d'espèce	Direct	Long terme	Locale	C	9,6 ha détruit par le défrichement	
Guêpier d'Europe		IT5/IE2 - Destruction d'individus	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	Dizaine de couples dans le talus en bord de route	Modérées
		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales	Direct	Long terme	Locale	C/E/D		



# ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION

		IT7 - Destruction d'habitat d'espèce	Direct	Long terme	Locale	C	Talus côté route proche de la piste d'accès et surmonté par les espaces à débroussaillés	
Chardonneret élégant		IT5/IE2 - Destruction d'individus	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	nicheur - 5 couples en 2018 / non revu en 2025	Faibles
		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales	Direct	Long terme	Locale	C/E/D		
		IT7 - Destruction d'habitat d'espèce	Direct	Long terme	Locale	C	9,6 ha	
Huppe fasciée		IT5/IE2 - Destruction d'individus	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	nicheur - 2 couples en 2018 / 1 couple au nord en 2025	Faibles
		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales	Direct	Long terme	Locale	C/E/D		
		IT7 - Destruction d'habitat d'espèce	Direct	Long terme	Locale	C	9,6 ha (non exploité en 2025)	
Cortèges passereaux communs: Bruant zizi, Fauvette passerinette, pouillot véloce, Grimpereau des jardins, Mésange huppée, Pouillot de Bonelli, Pic épeiche, Pic vert, Pinson des arbres		IT5/IE2 - Destruction d'individus	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	Individus nicheurs	Faibles
		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales	Direct	Long terme	Locale	C/E/D		
		IT7 - Destruction d'habitat d'espèce	Direct	Long terme	Locale	C	9,6 ha défrichés	
Alouette lulu		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	4 à 7 couples localement au sein des espaces ouverts	Faibles
Pie-grièche écorcheur		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	1 couple côté ravin d'Aubeire en 2018 / non revu - fermeture des milieux	Faibles
Circaète Jean-le-blanc		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	1 couple dans l'aire d'étude éloignée	Faibles
Rollier d'Europe		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	1 couple dans l'aire d'étude éloignée	Faibles
Coucou gris		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	3 à 4 couples à proximité	Faibles
Corneille noire		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales	Direct	Long terme	Locale	C/E/D	1 couple dans l'aire d'étude éloignée	Faibles
CHIROPTERES								
Petit rhinolophe		IT9 - Dégradation des fonctionnalités écologiques	Direct	Long terme	Locale	C/E	Chasse et transit : altération de la fonctionnalité nord/sud : piste au sud-ouest concerné par l'emprise projet et haut du plateau à l'est concerné par les OLD	Modérées
		IT8 - Dégradation d'habitat de chasse	Direct	Long terme	Locale	C/E	9,6 ha d'habitat de chasse et transit – activité régulière faible à modéré au printemps et automne / ponctuel et faible en période de reproduction	
Murin à oreilles échancrées		IT5/IE2 - Destruction d'individus	Direct	Long terme	Locale	C/E	quelques individus	Modérées
		IT7 - Destruction de gîtes arboricoles	Direct	Long terme	Locale	C/E	20 arbres gîtes potentiels dont 6 dans l'emprise défrichée et 9 dans l'emprise débroussaillée soit 15 arbres impactés	
		IT9 - Dégradation des fonctionnalités écologiques	Direct	Long terme	Locale	C/E	Corridor exploité à l'est concerné par les OLD	
		IT8 - Dégradation d'habitat de chasse	Direct	Long terme	Locale	C/E	9,6 ha – activité globalement faible et irrégulière	

# ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION

Barbastelle d'Europe		IT5/IE2 - Destruction d'individus	Direct	Long terme	Locale	C/E	Peu présente dans l'emprise (3 contacts en 2018 et 3 en 2025 en lisière nord-est)	Faibles
		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales	Direct	Court terme	Locale	C/E/D		
		IT7 - Destruction de gîte arboricole	Direct	Long terme	Locale	C/E	20 arbres gîtes potentiels dont 6 dans l'emprise défrichée et 9 dans l'emprise débroussaillée soit 15 arbres impactés	
		IT8 - Dégradation d'habitat de chasse	Direct	Long terme	Locale	C/E	9,6 ha d'habitat de chasse/transit très peu exploité aucun contact dans l'emprise du projet	
Grand Rhinolophe		IT9 - Dégradation des fonctionnalités écologiques	Direct	Long terme	Locale	C/E	Chasse et transit très ponctuel (pas de contact en 2018 et 1 seul contact dans l'emprise projet en 2025)	Faibles
		IT8 - Dégradation d'habitat de chasse	Direct	Long terme	Locale	C/E	9,6 ha d'habitat de chasse et transit – activité négligeable	
Murin de Natterer		IT8 - Dégradation d'habitat de chasse et transit	Direct	Long terme	Locale	C/E	Chasse et transit <b>activité modérée et régulière - gîte connu à 2 km</b> — 9,6 ha	Faibles



# ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION

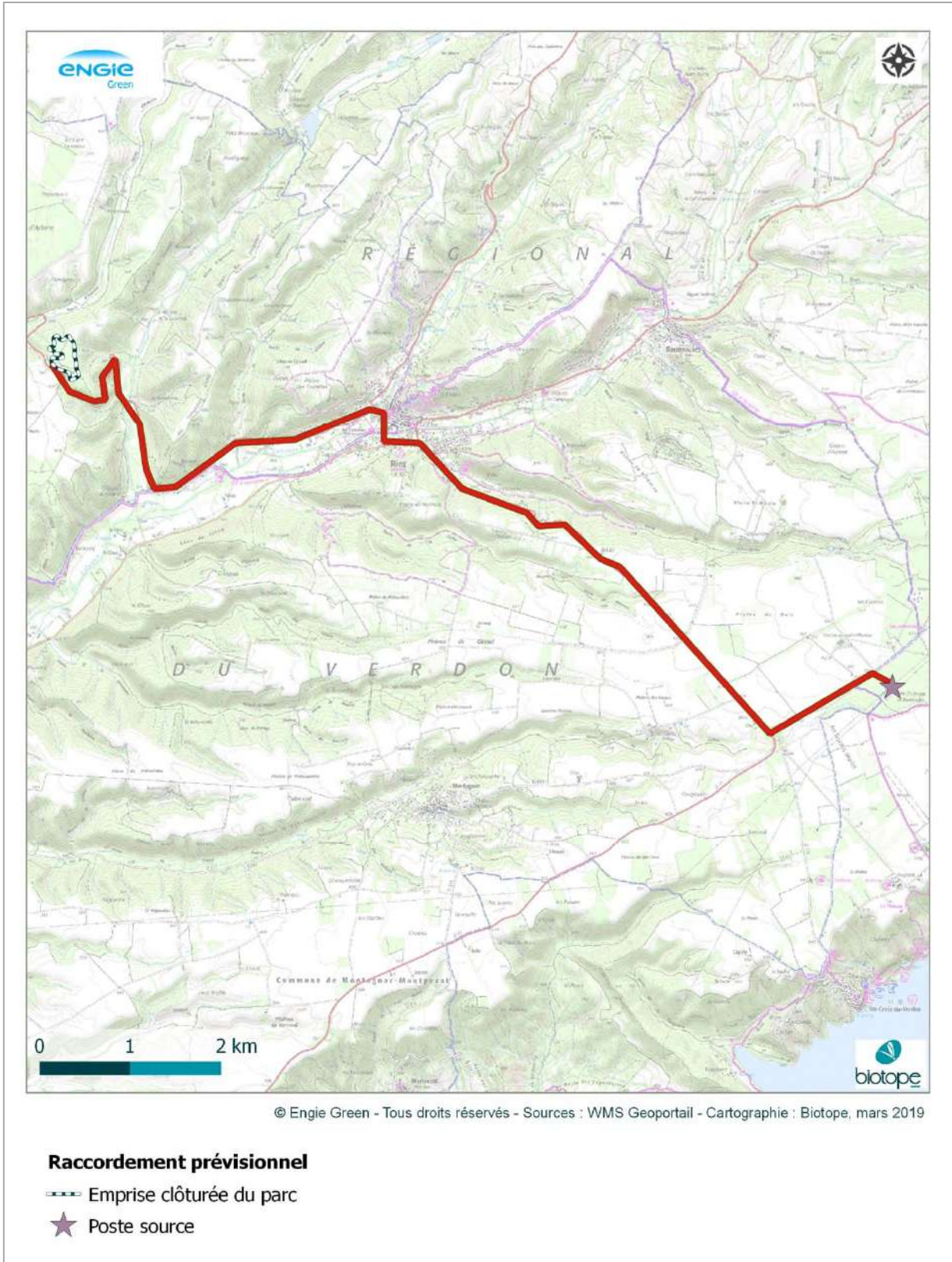


Figure 61 : Tracé envisagé jusqu'au poste source le plus proche (source : Biotopie 2019)

## 4. INCIDENCES LIES A UN AMENAGEMENT CONNEXE : LE RACCORDEMENT

### 4.1. Rappel concernant le projet

Le poste électrique sur lequel le parc solaire se raccordera est le poste source de Roumoules localisé à environ 12 kilomètres. Ce raccordement suivra dans un premier temps la piste d'accès au site, puis des routes existantes sur un cheminement d'environ 13 km.

Le lieu exact du piquetage ainsi que le tracé définitif sera connu lors de la signature de la convention de raccordement avec Enedis, après l'obtention du permis de construire celui-ci sera effectué par la société Enedis à partir du poste de livraison du projet, par une ligne enfouie le long des voiries privées et publiques existantes. Le tracé envisagé est présenté sur la carte suivante.

L'enfouissement du câble en tranchée sera effectué dans l'axe de la voie, afin de conserver des retraits de « précaution » vis-à-vis des accotements arborés, de manière à éviter tout abattage de bouquets arborés ou sectionnement des racines, mais aussi pour ne pas détruire les pistes (moindre compacité, risques d'érosion et d'affaissement). La fermeture des tranchées sera réalisée soigneusement, sans aucun dépôt latéral de terre ou de gravois, extraits lors du passage de la trancheuse. Une remise en état des parcelles adjacentes sera effectuée en cas de nécessité.

Des forages dirigés pourront être mis en œuvre pour le franchissement de cours d'eau et de voiries fréquentées. Les modalités précises de travaux ne sont pour l'instant pas définies (dispositions techniques, dimensionnement, planning, organisation ...). Il est cependant possible d'évaluer sommairement les effets de cet aménagement.

### 4.2. Effet pendant la phase d'exploitation

Compte-tenu de la durée de vie du câble (40 ans) et des mesures prises en phase de conception afin de prévenir des risques de dégradation accidentelle, il n'est pas prévu d'intervention sur le tracé (entretien ou réparation) en phase exploitation. De plus la nature du projet (câble électrique enfoui) n'induit aucune activité ni aucun risque de pollution en phase exploitation.

De fait, il n'y aura pas d'incidence à attendre durant cette phase. En conséquence, les incidences du projet ne concernent que la phase de chantier.

### 4.3. Incidences potentielles sur le milieu naturel

#### 4.3.1. Effets sur les habitats

Le projet a pour but de réaliser une tranchée. Une fois la tranchée réalisée et les câbles posés, la tranchée est rebouchée immédiatement et la surface impactée remise à l'identique. Les tranchées seront réalisées sur des chemins existants et n'impacteront donc pas les habitats localisés en bordure. Une dégradation des habitats par une pollution est néanmoins possible. Des mesures de prévention et de correction courante de chantier seront mises en œuvre et permettront de réduire la potentialité de ce risque.

→ Impact négatif, direct et indirect, temporaire, survenant à court terme, faible

#### 4.3.2. Effets sur la faune

Le bruit, les poussières, les vibrations ainsi que la circulation liée au chantier peuvent générer un dérangement de la faune. Ce dérangement sera limité dans le temps et l'espace car le chantier est mobile et avance vite. Un risque de destruction accidentelle d'individus est également possible selon la période envisagée pour la période des travaux. La planification du chantier serait moins impactante sur la période globalement la moins sensible pour la faune, de septembre à mars. Néanmoins, il s'agit là d'une recommandation, Engie Green ne peut s'engager dans le cadre de ce dossier pour le maître d'ouvrage ENEDIS qui sera en charge des travaux de raccordement.

→ Impact négatif, direct, temporaire, survenant à court terme, faible

# ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION

## 5. ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

### 5.1. Généralités et recensement des projets traités

Les effets cumulés sont le résultat de l'interaction ou de l'addition de plusieurs effets directs ou indirects provoqués par un projet avec d'autres projets (de même nature ou non).  
L'article R. 122-5 du code de l'environnement introduit la nécessité d'analyser « les effets cumulés du projet avec d'autres projets connus » dans le cadre d'une étude d'impact. Les projets analysés sont à la fois ceux ayant fait l'objet d'une étude d'incidence et d'une enquête publique au titre de la loi sur l'eau mais aussi les projets ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale et disposant d'un avis de l'Autorité Environnementale.  
Les avis de l'Autorité Environnementale et au titre de la loi sur l'eau, disponibles sur le site SIDE PACA, le site du CGEDD et le site de la Préfecture des Alpes-de-Haute-Provence, ont été consultés en février 2018 sur une période couvrant les deux dernières années (au-delà, il est possible de considérer que les projets sont en cours de réalisation ou d'ores et déjà en place et donc traités dans l'état initial du projet). Le recensement est mené sur un rayon de 15 km autour de la zone d'implantation du projet.

Tableau 33 : Recensement des projets à prendre en compte dans le cadre de l'analyse des effets cumulés en 2019 (Etude d'impact, Biotope, 2019)

Commune	Projet	Demandeur	Avis de l'Autorité environnementale / Arrêté préfectoral	Date	Distance au projet
Valensole	Évolution et optimisation des conditions d'exploitation d'une installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND)	CSDU04	Avis de l'AE	08/2018	14,7 km

⇒ Cette recherche a mis à jour un projet sur le territoire concerné.

La recherche de projet soumis à l'évaluation des effets cumulés a été renouvelée le 01/10/2025 via le site répertoriant les Avis et décisions de l'autorité environnementale DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur. L'analyse ne fait ressortir aucun autre projet dans un rayon de 15 km. Le projet le plus récent présent dans cette emprise reste celui situé sur la commune de Valensole du 08/2018. Aucun projet supplémentaire n'a été identifié.

Bien que réglementairement ce n'est pas demandé, il a ensuite été procédé à un recensement des centrales photovoltaïques existantes sur le territoire concerné. En effet, le projet s'inscrit sur un territoire propice au développement des énergies renouvelables telle que le solaire (fort ensoleillement, peu habitée en comparaison des départements littoraux, relief se caractérisant par la présence de plateaux...), il semble intéressant d'analyser l'effet cumulé des parcs existants avec le parc en projet dans ce rayon de 15 km.

⇒ Cette analyse a permis de recenser 5 parcs existants (tableau ci-dessous et localisation sur la carte ci-contre).

Tableau 34 : Recensement des parcs photovoltaïques existants à prendre en compte dans le cadre de l'analyse des effets cumulés

Commune	Projet	Maitre d'ouvrage	Date d'ouverture	Distance au projet
Valensole	CPV Valensole	EDF EN	2011	2,2 km
Esparron-de-Verdon	CPV Esparron-de-Verdon « Lagas »	Solaire Direct, désormais Engie Green	2011	7,4 km
Esparron-de-Verdon	CPV Esparron-de-Verdon « Tourdoure »	Solaire Direct, désormais Engie Green	2011	8,2 km
Gréoux-les-Bains	CPV Gréoux les Bains « Vallongue » 12,45 MWc	Solaire Direct, désormais Engie Green	2016	12 à 14 km
Gréoux-les-Bains	CPV Gréoux les Bains « Vallongue » 11,66 MWc	Solaire Direct, désormais Engie Green	2016	
Gréoux-les-Bains	CPV Gréoux les Bains « Vallongue » 10,42 MWc	Solaire Direct, désormais Engie Green	2016	



# ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION

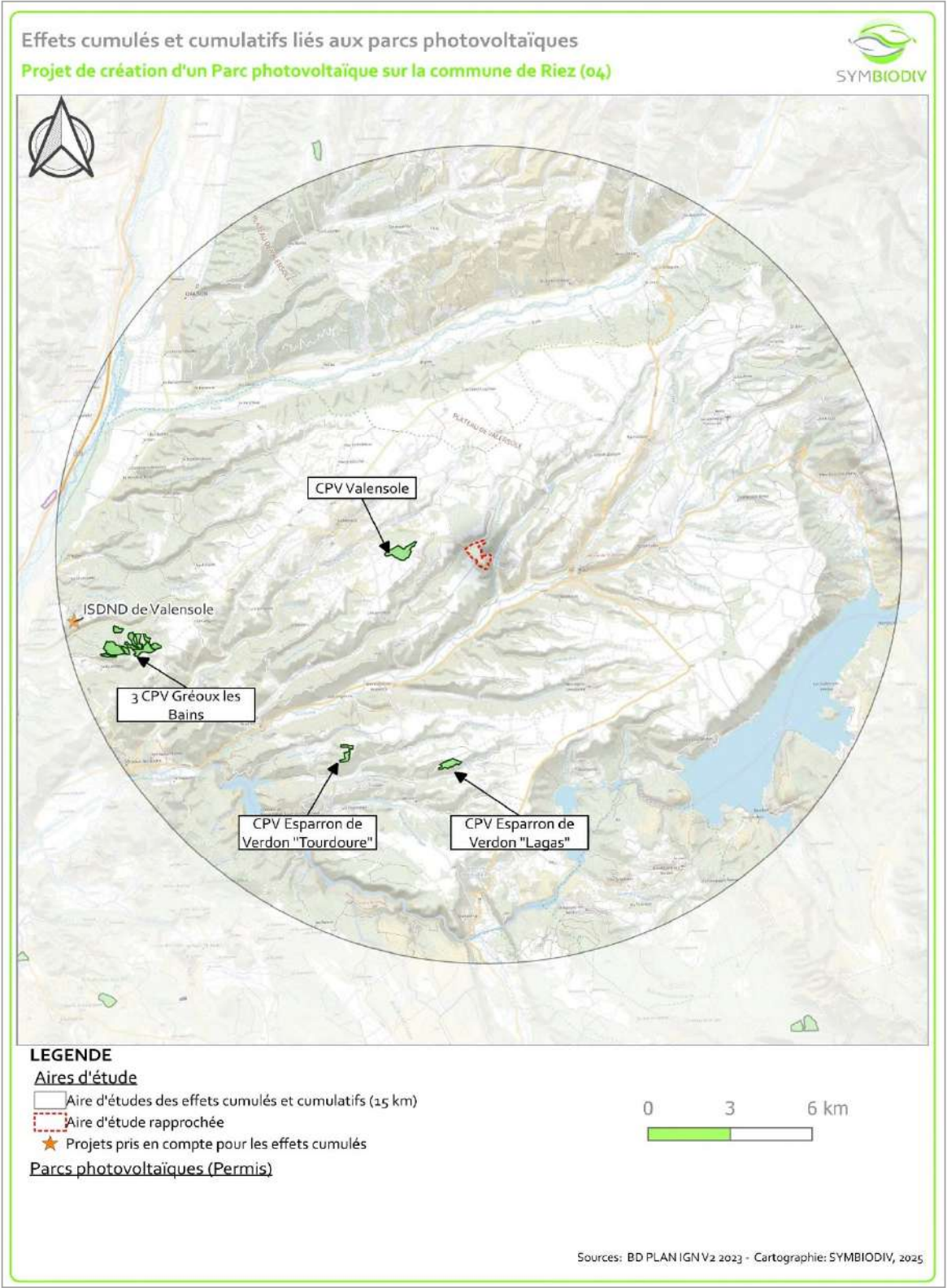


Figure 62 : Localisation des projets pris en compte dans les effets cumulés et cumulatifs des parcs photovoltaïques existants (rayon 15 km)

## 5.2. Approche cumulative des effets

### 5.2.1. Effets cumulés avec l'ISDND

Le tableau ci-dessous dresse une synthèse des effets cumulés au regard des projets identifiés et mentionnés ci-avant.

Tableau 35 : Bilan des Effets cumulés et cumulatifs

Projet ISDND Valensole	Périmètres du patrimoine naturel	Habitats concernés	Insectes	Reptiles	Avifaune	Chiroptères	Fonctionnalité
Nature de l'effet projet	Artificialisation de 9,6 ha d'espaces naturels	Destruction de 9,6 ha de milieu forestier lié au défrichement	Risque de destruction d'individus et de dégradation temporaire de l'habitat d'espèce	Perte de 9,6 ha d'habitat d'espèce	Perte d'un territoire de reproduction	Perte de 9,6 ha d'habitat de chasse de faible attractivité	Mitage de la trame boisée
Elément /espèce concerné	ZPS et ZSC "Plateau de Valensole"	Habitats forestiers communs	Zygène cendrée	Lézard vert / Lézard des murailles	Engoulevent d'Europe territoire de reproduction d'1 couple	Habitat de chasse de faible attractivité pour le Petit Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées	Réservoir de biodiversité complémentaire pour la Trame boisée
Effet cumulé - ISDND Valensole	Non	Oui non précisé	Oui proportion non connue	Non	Engoulevent d'Europe Non connu	Habitat de chasse et transit pour 12 espèces dont le Minioptère de Schreibers	Non

#### Perte d'habitat forestier

Via le défrichement de 9,6 ha de Pinèdes et Chênaies, le projet va entraîner un mitage de la trame boisée, et constitue une source de dégradation de la trame forestière tant à l'échelle locale que régionale. Cette atteinte aux espaces forestiers, bien qu'encore bien représentés localement, se cumule avec le projet d'ISDND de Valensole. L'emprise des boisements détruits par ce projet n'est cependant pas indiquée. Les deux projets restent distants et de faible dimension, leurs **impacts cumulés sur les habitats forestiers locaux restent négligeables**.

#### Effets cumulés sur les espèces protégées

Des effets cumulés sont prévisibles sur plusieurs des espèces recensées parmi lesquelles la Zygène cendrée, l'Engoulevent d'Europe. Néanmoins, ces espèces restent communes et peu menacées sur le Plateau de Valensole, et ses projets mêmes cumulés ne portent pas atteinte de manière significative à la pérennité de ces populations. Le projet de parc photovoltaïque et celui d'ISDND entraînent la perte d'habitat de chasse et transit pour les chiroptères. Ces projets restent de faible ampleur au regard de l'étendue des territoires de chasse des chiroptères. Leur impact cumulé reste donc très faible.

➔ Les effets cumulés sont donc jugés très faibles sur les espèces à enjeu contactées qui seront évitées dans le cadre du présent projet et très faibles sur les habitats naturels impactés.

# ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION

## 5.2.2. Effets cumulés avec les projets de parcs solaires existants

Le tableau ci-dessous dresse une synthèse des effets cumulés au regard des projets identifiés et mentionnés ci-avant.

Tableau 36 : Bilan des Effets cumulatifs avec les parcs solaires existants

Intitulé projet	Superficie artificialisée	Périmètres du patrimoine naturel	Habitats concernés	Insectes	Reptiles	Avifaune	Chiroptères	Fonctionnalité
Projet Riez "l'Amoureuse"	9,6 ha	Artificialisation de 9,6 ha d'espaces naturels	Destruction de 9,6 ha lié au défrichement	Risque de destruction d'individus et de dégradation temporaire de l'habitat d'espèce	Perte de 10 ha d'habitat d'espèce	Engoulevement d'Europe  Alouette lulu	Perte de 9,6 ha de faible attractivité	Mitage de la trame boisée
Eléments/espèces concernés		ZPS et ZSC "Plateau de Valensole"	Mitage de trame boisée	Zygène cendrée	Lézard à deux raies / Lézard des murailles	Engoulevement d'Europe	Habitat de chasse/transit	Réservoir de biodiversité complémentaire pour la Trame boisée
CPV Valensole	34 ha	31 ha	31 ha	oui	oui	oui	Perte de 31 ha pour le Petit Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Barbastelle d'Europe	oui
CPV Esparron de Verdon "Tourdoure"	12,2 ha	12 ha	12 ha	non connu	non connu	non connu	non connu	oui
CPV Esparron de Verdon "Lagas"	17,32 ha	16 ha	16 ha	non connu	non connu	non connu	non connu	oui
3 CPV Gréoux les Bains	88,43			Proserpine, Zygène cendrée, Grand Capricorne, Lucane cerf-volant	Couleuvre de Montpellier, Seps strié, Lézard à deux raies, Lézard des murailles	Engoulevement d'Europe, Alouette lulu	Fonctionnalité pour les chiroptères	Lisières et corridors écologiques
Effets cumulés totaux		69 ha / 44 712 ha	69 ha	oui	oui	oui	oui	69 ha / 34 619 ha

### Artificialisation des sites Natura 2000

Le projet de parc photovoltaïque, ainsi que les parcs photovoltaïques existants de Valensole et Esparron, s'insèrent dans le périmètre du site Natura 2000 « Plateau de Valensole » désigné à la fois au titre des directives « Habitats » et « Oiseaux ». Leur présence entraîne une artificialisation de ce site Natura 2000. Bien que celle-ci reste mineure à l'échelle de ce vaste site Natura 2000 (69 ha/44 712 ha soit 0,15%), la multiplication de projets de même nature au sein de cette espace pourrait aboutir à un effet cumulé plus important. **Ce dernier reste toutefois jugé faible à ce jour.**

### Mitage de la trame boisée

Via le défrichement de 9,6 ha de Pinèdes principalement, le projet va entraîner un mitage de la trame boisée, et constitue une source de dégradation de la trame forestière tant à l'échelle locale que régionale. Ce secteur est d'ailleurs identifié au sein d'un réservoir de biodiversité complémentaire à préserver à travers le SRCE PACA. . Cependant, le positionnement du projet est tel que ce mitage n'entraîne pas de rupture des continuités de la trame boisée locale et reste de faible emprise. Ainsi, bien qu'en cumulé près de 67 ha aient été défrichés en 10 ans, cela reste peu élevé comparé à l'entendue des espaces forestiers et du réservoir de biodiversité (67 ha/ 34 619 ha soit 0,2%). **Les effets cumulés sur le mitage de la trame boisée sont donc estimés faibles.**

### Perte d'habitat forestier

Via le défrichement de 9,6 ha de Pinèdes et Chênaies, le projet va entraîner un mitage de la trame boisée, et constitue une source de dégradation de la trame forestière tant à l'échelle locale que régionale. Cette atteinte aux espaces forestiers se cumule à celle des parcs photovoltaïques d'Esparron et Gréoux les Bains qui ont vu le jour ces dix dernières années et ont entraînés un défrichement cumulé de 117,95 ha. **En cumulé, avec le projet de parc photovoltaïque de Riez ce sont donc 127 ha de boisements de Pins et de chênes qui auront été supprimés. Ces milieux restent communs localement et peu menacés, les effets cumulés sont donc jugés faibles.**

### Effets cumulés sur les espèces protégées

Des effets cumulés sont prévisibles sur plusieurs des espèces recensées parmi lesquelles la Proserpine, l'Engoulevement d'Europe, le Lézard vert et le Lézard des murailles. Néanmoins, ces espèces restent communes et peu menacées sur le Plateau de Valensole, et ses projets mêmes cumulés ne portent pas atteinte de manière significative à la pérennité de ces populations. Par ailleurs, les suivis mis en place sur plusieurs parcs photovoltaïques du secteur indiquent que les OLD gérées de manière raisonnée (pâturage extensif principalement) permettent le maintien t de ces espèces. En revanche, l'exploitation de l'emprise clôturée des parcs reste très variable.

**Ainsi, pour la Proserpine, l'Engoulevement d'Europe, le Lézard à deux raies et le Lézard des murailles, les effets cumulés sont jugés faibles.**

Par ailleurs, le projet de parc photovoltaïque de Riez et le parc photovoltaïque de Valensole entraînent la perte d'habitat de chasse et transit pour les chiroptères. Ces projets restent de faible ampleur au regard de l'étendue des territoires de chasse des chiroptères. **Leur impact cumulé reste donc très faible.**

➔ **Les effets cumulatifs avec les parcs solaires existants sont donc jugés faibles.**



# ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION

## 6. DESCRIPTION DES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

### 6.1. Généralités

L'article L.122 du Code de l'Environnement prévoit plusieurs types de mesures qui doivent être précisées dans l'étude d'impact « ...les mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables pour l'environnement... ».

De ce fait, des impacts précédemment définis, découlent des mesures visant à les supprimer voir à les réduire. Ces mesures impliquent une modification du projet initial, dont l'objectif est de limiter les impacts négatifs du projet sur les habitats naturels et/ou les espèces identifiées.

Les mesures d'évitement (ME) sont élaborées en priorité. Si celles-ci sont insuffisantes ou impossibles à mettre en place, des mesures de réduction sont préconisées (MR). Un impact résiduel est déterminé à l'issue de la mise en place de ces mesures. Si cet impact résiduel est notable, des mesures de compensation (MC) doivent être mises en place.

Chaque mesure préconisée et détaillée afin de faire ressortir :

- Son ou ses objectifs ;
- Ses modalités de réalisation ;
- Son coût estimatif ;
- Le suivi de son efficacité ;
- Le contrôle et la garantie de sa bonne réalisation.

### 6.2. Liste des mesures d'atténuation

Le tableau ci-dessous dresse la liste des mesures d'évitement (code E) et de réduction (code R) intégrées au projet. Ces mesures sont détaillée ci-après (§ Description des mesures ).

Tableau 37 : Mesures d'évitement, de réduction des effets dommageables intégrées au projet

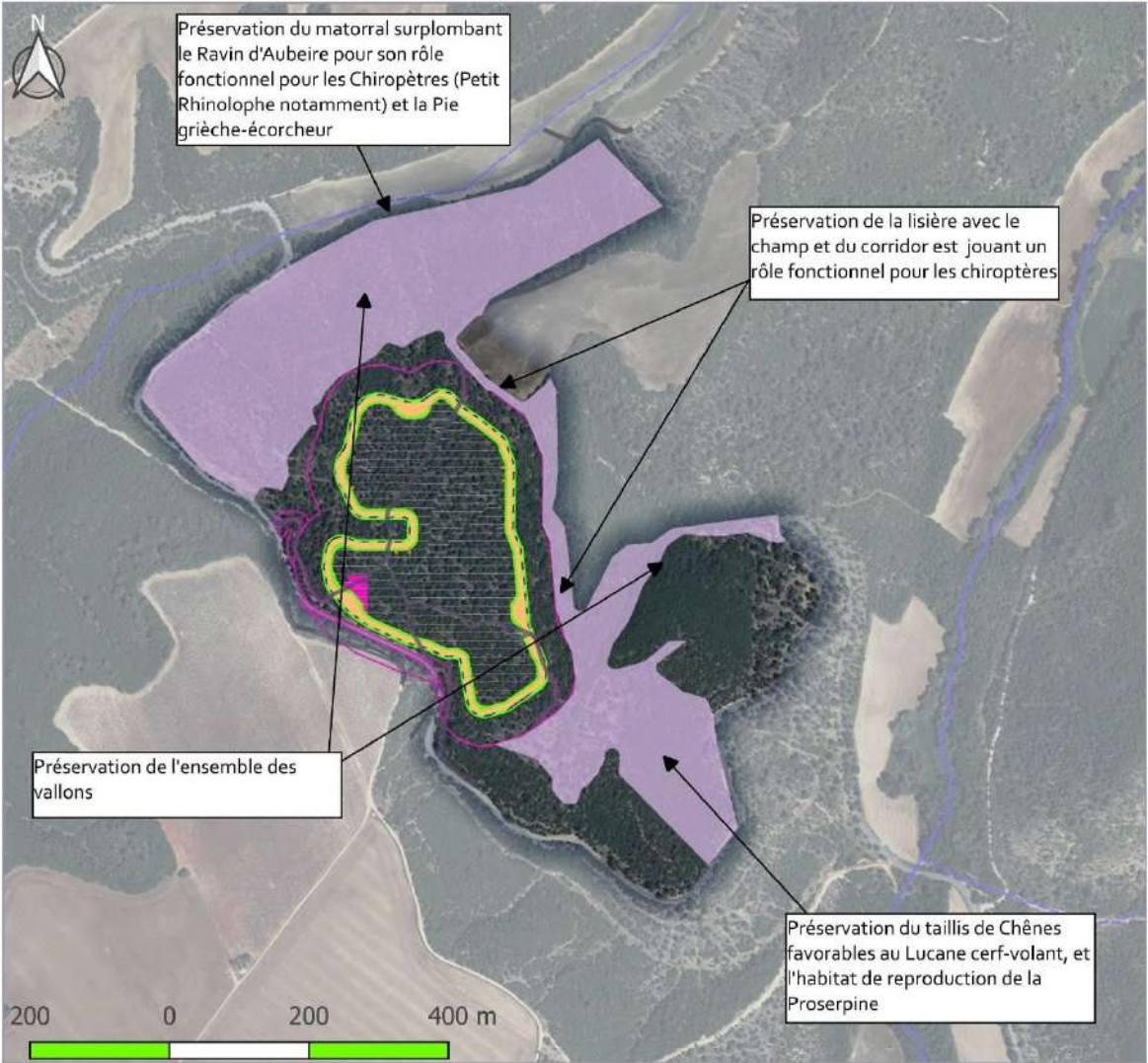
Code	Correspondance Théma	Intitulé de la mesure
Mesures d'évitement et de réduction		
BIO-ME1	E1.1b	Limitation des emprises dans les secteurs à fort enjeux lors des phases de conception (emprise parc, accès et raccordement)
BIO-ME2	E2.1	Limitation des emprises en phase chantier et exploitation - établissement d'un plan de circulation
BIO-ME3	E2.2e	Limitation et adaptation des emprises du projet - Préservation de la lisière avec le champ au Nord-Est
BIO-MR1	R3.1a	Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD
BIO-MR2	R2.1a	Adaptation des modalités de circulation des engins au sein des OLD
BIO-MR3	R1.1c	Balisage des arbres à enjeu écologique et stations de Gui du Genévrier
BIO-MR4	R2.1k	Défavorabilisation et abattage doux des arbres
BIO-MR5	R2.2f	Adaptation de la clôture pour le passage de la petite faune
BIO-MR6	R2.2o	Débroussaillage manuel des secteurs sensibles au sein des OLD et entretien pastoral du parc
BIO-MR7	R2.2o	Préservation de la fonctionnalité écologique par recréation d'une allée forestière au sein des OLD
BIO-MR8	R2.1.d	Prévention des pollutions en phase chantier
BIO-MR9	R2.1q	Etat des lieux écologique avant démantèlement et prise en compte des enjeux en phase démantèlement

# ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION

## 6.2.1. Mesures d'évitement

BIO-ME1 – Limitation des emprises dans les secteurs à fort enjeux lors des phases de conception (emprise parc, accès et raccordement)				
E	R	C	A	E1.1b – Evitement des sites à enjeu environnementaux et paysagers majeurs du territoire
Thématique environnementale		Milieu naturel	Paysage	Bruit
Description :				
La stratégie visant à éviter les secteurs à enjeux écologiques forts, a consisté en un ajustement de l'implantation du projet afin de réduire l'impact sur les habitats et espèces remarquables ainsi qu'à préserver les éléments jouant un rôle fonctionnel majeur pour la biodiversité locale.				
Dans ce contexte ont été exclus de l'emprise du projet (emprise clôturée et de l'emprise des OLD :				
<ul style="list-style-type: none"><li>• l'habitat de reproduction de la Proserpine (stations d'Aristolochie pistoloche, sa plante hôte exploitée en reproduction au sud) ;</li><li>• le matorral à Chêne pubescent au nord accueillant des oiseaux nicheurs (Pie-grièche écorcheur) et jouant un rôle fonctionnel pour l'avifaune locale ;</li><li>• les vallons, qui même à sec, jouent un rôle fonctionnel au nord et au sud-est ;</li><li>• le Ravin d'Aubeire (rapaces, Petit Rhinolophe) ;</li><li>• la lisière avec le champ situé au nord-est et la frange est du site jouant un rôle fonctionnel pour les chiroptères.</li></ul>				
L'évitement de ces milieux bénéficie également au cortège d'oiseaux associés et aux reptiles plus communs.				
De plus, afin de limiter les effets dommageables le projet prévoit :				
<ul style="list-style-type: none"><li>○ de créer des accès en s'appuyant sur le réseau de piste existant,</li><li>○ un raccordement du poste de livraison au poste source en suivant des pistes et routes existantes.</li></ul>				
Malgré ces mesures, un certain nombre d'effets persistent en phase travaux mais aussi en phase exploitation. Les mesures de réduction présentées ci-dessous permettent de réduire encore ces effets.				
Coût prévisionnel		Coût intégré au projet		

### Mesure d'évitement en phase conception



Sources: BDOrtho, IGN, 2023 - Cartographie: SYMBIODIV, 2025

#### LEGENDE

##### Mesures d'évitement et de réduction (2025)

ME1 - Evitement en phase conception

##### Plan de masse (V13)

Pistes existantes

Emprise défrichée

Bande de 10m exempte de végétation

Emprise des OLD

Base vie

Citerne SDIS

Piste d'exploitation

Piste légère

Aire de retournement

##### Réseau hydrographique


Permanent

Intermittent



# ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION

BIO-ME2– Limitation des emprises en phase chantier et exploitation - établissement d'un plan de circulation				
E	R	C	A	E2.1 « Evitement géographique en phase travaux »
Thématique environnementale		Milieu naturel	Paysage	Bruit
<b>Description :</b> L'objectif de cette mesure est de réduire au maximum les emprises supplémentaires du projet en phase travaux (zones de vie, zones de stockage de matériaux, aire de retournement) en privilégiant l'utilisation des secteurs situés dans le périmètre du parc et dans les secteurs de moindre enjeu écologique.				
<b>Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance</b> L'installation des zones de stockage des matériaux et des engins de chantier ainsi que la base de vie devront être réalisées en dehors des zones écologiques sensibles. Toutes ces emprises devront être implantées au sein même du périmètre clôturé (base vie implantée dans l'emprise clôturée). Il s'agit ainsi d'éviter toute dégradation supplémentaire au sein des OLD ou milieux naturels environnants et ainsi éviter tout risque d'atteintes aux éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"><li>- arbres gîte/ arbres abritant le Grand Capricorne;</li><li>- lisière du champ au nord-est</li><li>- Stations de Proserpine ;</li><li>- ....</li></ul> La circulation des engins en phase chantier devra être restreinte aux pistes existantes à l'accès identifié, l'emprise clôturée, aux aires de retournement et à la piste externe. Au sein des OLD : <ul style="list-style-type: none"><li>- aucune circulation ne pourra être réalisée au sein des espaces faisant l'objet d'un débroussaillage manuel.</li><li>- Au sein des espaces pouvant faire l'objet d'un débroussaillage mécanique, la circulation est uniquement tolérée pour cette activité.</li></ul>				
<b>Modalités de suivi envisageable :</b> BIO-A1 - Organisation administrative du chantier avec mission de coordination environnementale				
Coût prévisionnel		Coût intégré au projet		

BIO-ME3 – Limitation et adaptation des emprises du projet - Préservation de la lisière avec le champ au Nord-Est				
E	R	C	A	E2.2e– Evitement géographique en phase exploitation – limitation des emprises
Thématique environnementale		Milieu naturel	Paysage	Bruit
<p>Le maintien de la fonctionnalité écologique d'un secteur constitue un enjeu majeur, et ce, d'autant plus que les espèces remarquables connues dans ce secteur, comme le Petit Rhinolophe, y sont extrêmement sensibles. Ainsi, une attention particulière a été portée au maintien du fonctionnement écologique à l'échelle du projet en positionnant le projet de manière à éviter strictement (hors OLD et parc) :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Les ravins d'Aubeire et de Mauroue ;</li><li>➤ La lisière du ravin d'Aubeire exploitée par la Pie-grièche écorcheur ;</li><li>➤ les vallons.</li></ul> <p>L'objectif de cette mesure est de préserver les éléments jouant un rôle dans la fonctionnalité écologique du secteur via la <b>Préservation de la lisière avec le champs au nord-est.</b></p> <p>La lisière forestière, jouxtant le champ au nord-est joue un rôle important pour la faune locale et notamment dans le transit du Petit Rhinolophe. Afin de maintenir sa fonctionnalité, elle a été conservée sur 150 m de long avec une épaisseur de 5 m minimum. Afin de s'assurer que le maintien de cette continuité écologique n'engendre pas de risques supplémentaires dans la propagation des incendies, l'emprise du parc a été reculée de manière à ce que cette lisière se trouve en dehors de l'emprise des OLD. Ainsi sa végétation arbustive et arborée seront conservées, permettant de préserver l'intégrité d'un alignement fonctionnel pour la faune (reptiles, avifaune) et plus particulièrement pour le transit du petit Rhinolophe.</p>  <p>Lisière avec le champs au nord-est du projet</p>				
<b>Résultat attendu :</b> Maintien du transit du Petit Rhinolophe Zone refuge exploitée par l'avifaune et les reptiles communs				
<b>Modalités de suivi envisageable :</b> BIO-A1 - Organisation administrative du chantier avec mission de coordination environnementale				
Coût prévisionnel		Coût intégré au projet		

# ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION

## 6.2.2. Mesures de réduction

BIO-MR1 : Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD														
E	R	C	A	R3.1 a. Adaptation de la période des travaux sur l'année R3.2 a. Adaptation des périodes d'entretien sur l'année										
Thématique environnementale				Milieu naturel				Paysage				Bruit		
Description :														
Afin de limiter le dérangement et le risque de destruction de la faune lors de la phase chantier (reptiles, jeunes oiseaux non volants, chiroptères), les travaux de défrichement et le débroussaillage des OLD devront être réalisés, en dehors des périodes d'activités des espèces concernées.														
Opérations préalables :														
Attention toutefois, la réalisation du balisage des arbres à enjeux écologiques (mesure BIO-MR3) devra être réalisée en amont du lancement des travaux, idéalement en septembre.														
L'abattage doux des arbres gîtes potentiels, sera mené à l'automne (Cf détail en mesure BIO-MR4). En effet à cette période, les chauves-souris auront achevé leur reproduction mais seront encore actives. Cet abattage devra être mené après le balisage des arbres mais avant le lancement du défrichement.														
Phase travaux :														
Le lancement des travaux interviendra idéalement entre mi-octobre et fin décembre, période à laquelle les espèces auront achevé leur reproduction.														
Les travaux de défrichement et le premier débroussaillage des OLD pourront être menés après les opérations préalables et entre mi-octobre et fin mars.														
Les travaux de construction devront être menés dans la continuité des travaux de défrichement et sans interruption supérieure à 15 jours durant le printemps (01/04 au 30/06). En cas d'interruption, avant la reprise le passage d'un écologue sera obligatoire. Celui-ci vérifiera si des espèces protégées se sont installées durant l'arrêt du chantier au sein de l'emprise du parc photovoltaïque ou à proximité directe. Suite à ce passage :														
→ Soit aucune espèce protégée n'est observée et le chantier peut reprendre ;														
→ Soit des espèces protégées sont observées et le chantier devra être reporté à une période de moindre sensibilité à définir par l'écologue selon les espèces concernées.														
CALENDRIER														
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct 1-15	Oct 15-31	Nov	Déc	
Sensibilité écologique														
Reptiles (Lézard à deux raies, Lézard des murailles)	vie ralentie			reproduction				éclosion des œufs			vie ralentie			
Avifaune nicheuse				Installation du nid / reproduction/envol des jeunes										
Chiroptères exploitant les gîtes forestiers	hibernation			transit		reproduction/élevage des jeunes				transit		hibernation		
Opérations préalables au lancement du chantier														
BIO-MR3 – Balisage avant travaux (impérativement avant le lancement des travaux)														
BIO-MR4 - Abattage doux des arbres gîtes à enjeu modéré (impérativement avant le lancement du défrichement)														
Phase chantier														
Lancement des travaux de déboisement - 15/10 au 31/12											après abatt			
Travaux de défrichement 15/10 au 31/03														
Premier débroussaillage des OLD - 15/10 au 31/03														
Travaux de construction	Dans le prolongement des travaux de défrichement : pas d'interruption supérieure à 15 jours au printemps													
Légende:	Période d'intervention préconisée			Intervention possible à cette période mais non optimale				Période d'intervention proscrite						
Phase exploitation :														
Conformément à l'arrêté en date du 01/10/2025, la végétation herbacée du parc et des OLD ne pourra pas excéder 40 cm de haut et aucun entretien ne pourra être réalisé entre le 10/07 et le 15/10.														
L'entretien de la végétation du parc et des OLD pourra être réalisée de manière pastorale tout au long de l'année aux conditions fixées dans la mesure BIO-MR6.														

L'entretien mécanique ou manuel planifié et régulier des OLD sera à mener autant de fois que nécessaire entre mi-octobre et fin-mars. Si un entretien complémentaire est nécessaire au printemps, le pacage ovin sera à privilégier. Si ce dernier est impossible une intervention manuelle à la débroussailleuse à dos au sein des OLD et mécanique au sein du parc, sera à prévoir et reste possible jusqu'au 10/07 après localisation des éventuels nids d'Engoulevent d'Europe par un ornithologue.														
CALENDRIER														
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct 1-15	Oct 15-31	Nov	Déc	
Sensibilité écologique														
Reptiles (Lézard à deux raies, Lézard des murailles)	vie ralentie			reproduction				éclosion des oeufs			vie ralentie			
Avifaune nicheuse dont Engoulevent d'europe				Installation du nid / reproduction/envol des jeunes										
Chiroptères exploitant les gîtes forestiers	hibernation			transit		reproduction/élevage des jeunes			transit			hibernation		
Entretien en phase exploitation														
BIO-MR6 - Entretien pastoral des OLD et du parc				Possible afin d'atteindre l'état débroussaillé avant la période estivale										
BIO-MR6 - Entretien mécanique et manuel planifié des OLD														
BIO-MR6 - Entretien par débroussaillage manuel complémentaire afin de garantir le respect de l'arrêté du 16/07/2021 (interdit entre le 10/07 & le 15/10)														
Modalités de suivi envisageable : BIO-A1 - Organisation administrative du chantier avec mission de coordination environnementale														
Coût prévisionnel		Coût intégré au projet												



# ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION

BIO-MR2– Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier au sein des OLD				
E	R	C	A	R2.1.a « Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier »
Thématique environnementale		Milieu naturel	Paysage	Bruit
<b>Description :</b> L'objectif de cette mesure est de réduire au maximum la circulation des engins au sein des OLD en la restreignant aux seules activités de débroussaillage.				
<b>Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance</b> Ces restrictions valent également pour la phase d'exploitation. La circulation doit se faire prioritairement via la piste externe et en second lieu via les espaces soumis au débroussaillage et à l'unique fin de celui-ci et dans les conditions énoncées ci-après.				
<ul style="list-style-type: none"><li>- Au sein des emprises concernées par un débroussaillage mécanique (3 ha) :<ul style="list-style-type: none"><li>o la circulation des engins au sein des OLD sera tolérée uniquement pour les opérations de débroussaillage et pour les engins en charge du dit débroussaillage, tant en phase création que pour l'entretien.</li></ul></li><li>- Au sein des emprises concernées par un débroussaillage manuel (3 ha) :<ul style="list-style-type: none"><li>o Pour la création : la circulation de véhicules se fera principalement via la piste externe et des layons perpendiculaires à celle-ci visant à l'évacuation des rémanents seront définis et validés en concertation avec l'écologue en charge du suivi de chantier.</li><li>o Pour l'entretien : aucune circulation ne sera tolérée, l'entretien se fera uniquement avec des moyens manuels.</li></ul></li></ul>				
<b>Modalités de suivi envisageable :</b> BIO-A1 - Organisation administrative du chantier avec mission de coordination environnementale				
Coût prévisionnel		Coût intégré au projet		

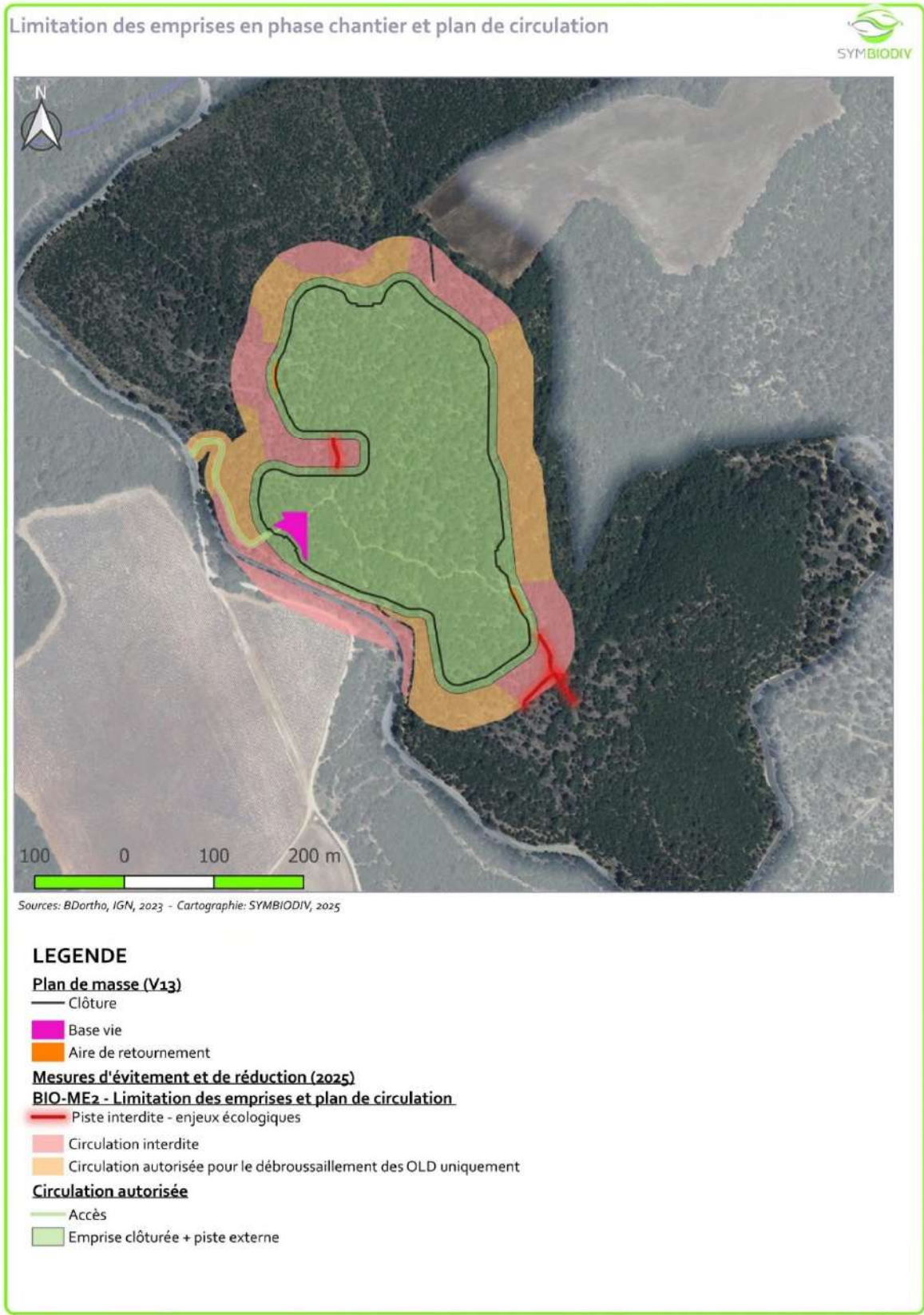


Figure 63 : Modalités de circulation au sein du parc et des OLD

# ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION

BIO-MR3 : Balisage des arbres à enjeu écologique et stations de Gui du Genévrier				
E	R	C	A	R1.1 - c. Balisage préventif divers ou mise en défens
Thématique environnementale		Milieu naturel	Paysage	Bruit
<b>Descriptif</b> 20 arbres présentant un intérêt pour les insectes saproxylophages et les chiroptères (gîte) ont été identifiés. Parmi ces arbres : <ul style="list-style-type: none"><li>➤ 2 sont jugés à enjeu très fort ;</li><li>➤ 6 à enjeu fort ;</li><li>➤ 12 à enjeu modéré (gîte pour les chiroptères principalement).</li></ul> Afin de limiter les risques la destruction d'espèces protégées en phase chantier ou lors de l'entretien des OLD : <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Les 2 arbres à enjeu très fort ont été strictement évités (hors emprise projet et OLD) ;</li><li>➤ Parmi les arbres à enjeu fort: 5 ont situés dans l'emprise des OLD, ils seront balisés et préservés en phase chantier et exploitation, seul 1 arbre identifié en 2025 ne pourra être conservé ;</li><li>➤ Parmi les 12 arbres à enjeu modéré :<ul style="list-style-type: none"><li>○ 2 ont été évités ;</li><li>○ 4 sont situés dans les OLD et seront balisés et préservé ;</li><li>○ 6 feront l'objet d'un abattage doux (cf. mesures BIO-MR4 ci-après).</li></ul></li></ul> Ainsi au total, 9 arbres seront balisés et préservés au sein des OLD . L'identification des arbres sera réalisée en amont du lancement du chantier par un écologue : Pour les arbres qui seront préservés : Une affichette sera apposée indiquant que la coupe est interdite et qu'ils seront à préserver tout au long du chantier et de l'exploitation du parc.  Les individus de Genévrier présentant des stations de Gui du Genévrier ( <i>Arceuthobium oxycedri</i> ) présentes au sein de l'emprise à débroussailler seront balisés. Ces individus seront conservés lors du débroussaillage dans le respect de l'arrêté en vigueur. Cela concerne 6 stations.				
<b>Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance</b> L'écologue assistera les entreprises pour la mise en place du balisage et vérifiera ensuite régulièrement leur état. Il signalera toute dégradation aux entreprises, qui auront la charge des réparations. <b>Objectifs</b> : Eviter tout risque de destruction ou dérangement d'individus de chauves-souris exploitant ces gîtes arboricoles de manière occasionnelle.				
<b>Modalités de suivi envisageable</b> : BIO-A1 - Organisation administrative du chantier avec mission de coordination environnementale				
Coût prévisionnel		Balisage : Estimé à 1200 € (hors matériel) – balisage et compte-rendu		



BIO-MR4 : Défavorabilisation et abattage doux des arbres				
E	R	C	A	R2.1 - k. Dispositif de limitation des nuisances envers la faune
Thématique environnementale		Milieu naturel	Paysage	Bruit
<b>Descriptif</b> 20 arbres présentant un intérêt pour les insectes saproxylophages et les chiroptères (gîte) ont été identifiés. <ul style="list-style-type: none"><li>➤ 2 sont jugés à enjeu très fort ;</li><li>➤ 6 à enjeu fort ;</li><li>➤ 12 à enjeu modéré (gîte pour les chiroptères principalement représenté par des Pins et chandelles).</li></ul> Parmi ces arbres, 4 sont évités et 9 sont balisés et préservés au sein des OLD, soit 13 arbres sont préservés. Néanmoins, les 7 arbres inclus dans l'emprises défrichés seront supprimés. Afin de limiter les risques lié à la destruction d'espèces protégées en phase chantier ces 7 arbres feront l'objet d'un abattage doux à l'automne. Ainsi l'identification des arbres sera réalisés en amont du lancement du chantier par un écologue. Pour les arbres qui nécessiteront un abattage doux, un marquage à l'aide d'une peinture écologique sera réalisé avant leur abattage dont la description est faite ci-après.				
<b>Description de l'abattage doux :</b>  Si un évitement des arbres présentant de fortes potentialités d'accueil de chiroptères a été mené en phase conception, 7 arbres gîtes modérément favorables demeurent présents au sein de l'emprise défrichée ou à proximité directe. Si de nombreuses espèces utilisent ces gîtes arboricoles essentiellement au printemps ou en été, certaines, comme le Murin à oreilles échancrées, peuvent également s'y trouver en hiver. Or à cette période les individus sont en hibernation. Leur capacité de fuite est donc réduite et l'impact du dérangement important. <b>Il est donc préférable de prévoir une intervention sur ces arbres en octobre</b> , période à laquelle les individus sont mobiles mais ont achevé leur reproduction.  Des précautions avant et au moment de l'abattage des arbres doivent donc être prises pour éviter le dérangement, voire la mortalité, des chauves-souris susceptibles de les utiliser.				
Conformément au calendrier proposé en mesure BIO-MR1, l'identification de ces arbres sera menée peu avant le lancement du chantier entre septembre et octobre. Les 7 arbres gîtes potentiels identifiés dans l'emprise défrichée seront minutieusement inspectés par un expert chiroptérologue assuré par un cordiste professionnel. Les écorces décollées ou cavités non utilisées mais susceptibles de l'être seront immédiatement colmatées. Si des cavités utilisées sont décelées, le chiroptérologue attendra l'envol des individus en début nuit afin de les colmater. Une fois ces précautions prises, les arbres pourront être débités par tronçons puis exportés. <b>Les travaux de défrichement ne pourront être lancés qu'une fois cette étape achevée.</b>				
<b>Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance</b> L'écologue assistera les entreprises pour la mise en place du balisage et vérifiera ensuite régulièrement leur état. Il signalera toute dégradation aux entreprises, qui auront la charge des réparations. <b>Objectifs</b> : Eviter tout risque de destruction ou dérangement d'individus de chauves-souris exploitant ces gîtes arboricoles de manière occasionnelle.				
<b>Modalités de suivi envisageable</b> : BIO-A1 - Organisation administrative du chantier avec mission de coordination environnementale				
Coût prévisionnel		Visite des arbres: 1j d'expert chiroptérologue + cordiste professionnel soit environ 2 500,00 € (la supervision de l'abattage sera menée dans le cadre de la mission de suivi de chantier		





# ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION

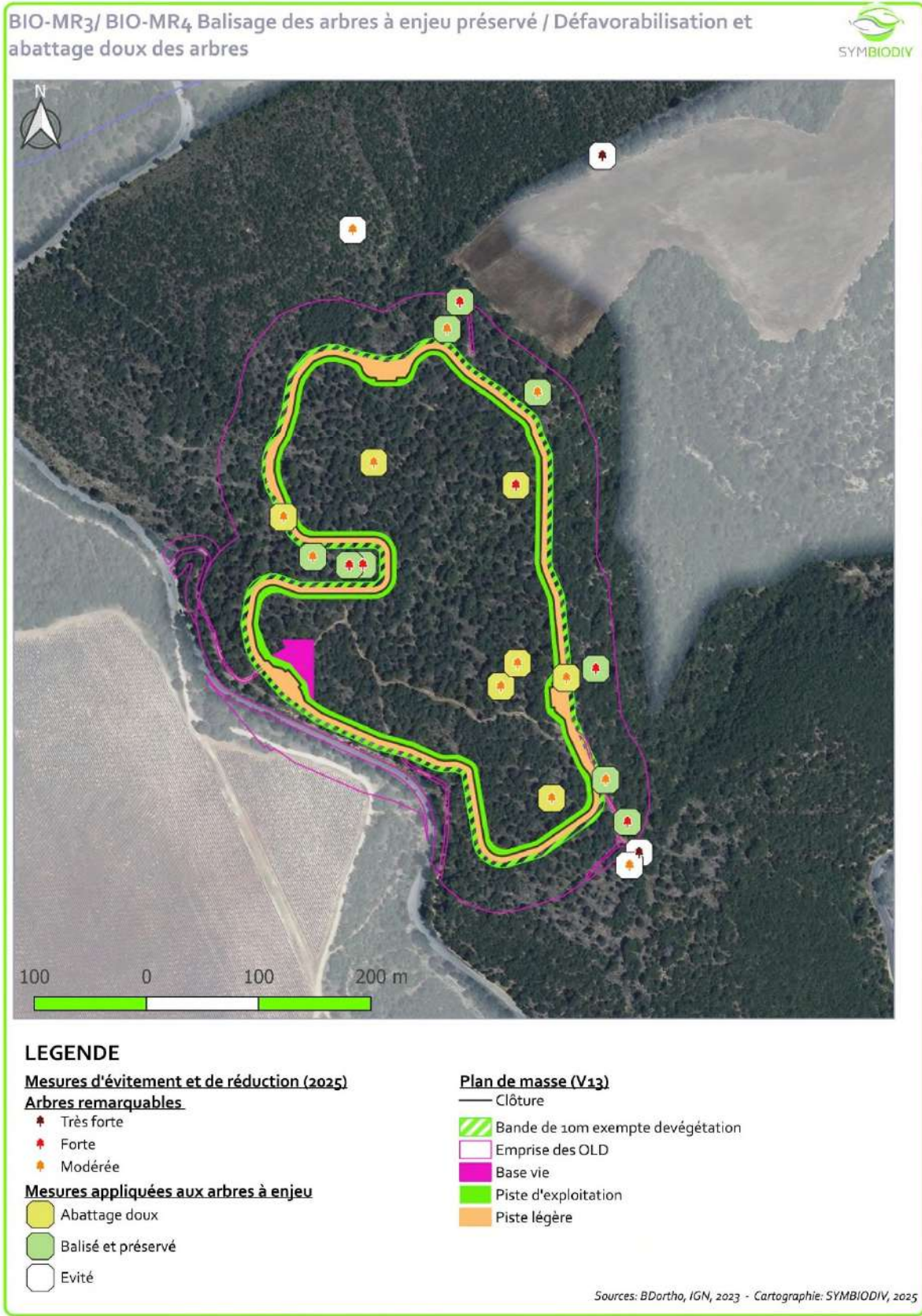


Figure 64 : Localisation des arbres à enjeu écologique et mesure de réduction appliquée

BIO-MR5 : Adaptation de la clôture pour le passage de la petite faune				
E	R	C	A	R2.2f – Passage inférieur à faune
Thématique environnementale		Milieu naturel	Paysage	Bruit
<b>Description :</b> Afin de permettre aux reptiles, et à la petite faune en général, de recoloniser le futur parc photovoltaïque, et afin d'éviter toute césure dans les déplacements de celle-ci, la clôture sera adaptée. Ainsi, des ouvertures dans le bas de la clôture seront réalisées tous les 8 mètres environ. Ces ouvertures seront réalisées en fin de chantier et devront avoir une taille d'environ 20cm par 20cm. Cette mesure permettra ainsi de préserver la perméabilité du secteur pour la petite faune.				
<b>Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance</b> Lors de la mise en place de la clôture. Il faudra veiller à ce que les découpes soient correctement réalisées afin qu'aucun bord tranchant ou coupant ne soit présent.				
<b>Modalités de suivi envisageable</b> Vérification par un écologue (visite mutualisée avec les audits de chantier). BIO-A1 - Organisation administrative du chantier avec mission de coordination environnementale				
Coût prévisionnel		Intégré au projet		

# ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION

BIO-MR6 : Débroussaillage manuel des secteurs sensibles au sein des OLD et entretien pastoral du parc				
E	R	C	A	R2.2 - o. Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet
Thématique environnementale		Milieu naturel	Paysage	Autres
Description :				
1- <u>Débroussaillage des OLD</u>				
L'objectif de cette mesure est de réduire les effets des Obligations Légales de Débroussaillage et de l'entretien de la végétation sur la biodiversité commune et patrimoniale locale. La gestion des OLD devra être conforme aux l'arrêtés préfectoraux en vigueur dans les Alpes de Haute Provence, <b>en date du 1 octobre 2025</b> et aux disposition du PPRIF. Le nouvel arrêté en date du 01/10/2025 est plus favorable à la biodiversité et précise que les opérations de débroussaillage et l'entretien de l'état débroussaillé seront réalisés entre le 1/09 et le 15/03.				
A noter : L'analyse des impacts et mesures ont été réalisées en amont de la parution de ce nouvel arrêté. Cet arrêté assure une meilleure intégration des enjeux écologiques dans la réalisation des OLD. De ce fait, son application aura finalement un effet moins important sur la biodiversité que celui utilisé pour l'analyse des impacts datant de 2021.				
Le PPRIF en cours de révision indique qu'une bande de 10 m incombustible sera à prévoir autour de la clôture d'enceinte du parc. La végétation de cette bande ne devra pas dépasser 20 cm de haut en période de risque incendie. Cette bande incombustible sera défrichée et dessouchée. Elle permettra de maintenir l'accessibilité autour du parc pour les opérations d'entretiens et intervention des secours. Les conditions de circulation au sein des OLD sont précisées en mesure BIO-MR2.				
Au regard des enjeux écologiques connus, les interventions de débroussaillage des OLD, se feront de manière manuelle dans les secteurs présentant des sensibilités écologiques ou paysagères. Ces secteurs figurent sur la carte ci-après. Ils représentent environ 50% de l'emprise des OLD soit 3 ha. Dans ces secteurs, le débroussaillage sera opéré à l'aide d'une débroussailleuse à dos, tronçonneuse et d'une élagueuse. Le bois y sera tronçonné et élagué puis débité et mis en tas dans un emplacement préalablement déterminé avec un écologue, à proximité de la piste externe puis exportés.				
Le site est principalement représenté par des boisements clairs présentant une strate arbustive très clairsemée. Ainsi, afin de conserver la physionomie de la végétation présente, les arbres à conserver seront sélectionnés. Le choix portera sur les individus les plus mature et/ou présentant un intérêt paysager ou écologique particulier. <b>Au sein des vallons, afin d'éviter l'érosion et de préserver leur rôle fonctionnel, les plus gros sujets dont le réseau racinaire joue un rôle structurel dans le maintien des sols seront conservés.</b> Dans les secteurs arborés, la strate arbustive sera supprimée.				
La strate herbacée sera coupée à moins de 20 cm de haut. Conformément à l'arrêté préfectoral, les rémanents seront éliminés. Les modalités d'interventions respecteront le calendrier présenté en mesure BIO-MR1.				
2- <u>Entretien de la végétation au sein du parc et des OLD</u>				
Le <b>maintien de l'état débroussaillé au sein des OLD et du parc se fera préférentiellement par pâturage.</b> Le pâturage pourra être effectué toute l'année avec un chargement adapté qui pourra être ajusté après chaque suivi écologique en concertation avec l'éleveur et le maître d'ouvrage. Toutefois, le parcage prolongé ou nocturne des animaux sera interdit au sein des OLD. En effet un parcage prolongé du troupeau sur une faible superficie entraine une accumulation des excréments et un sur-piétinement. Cela conduit à une rudéralisation de la végétation et pourrait nuire à l'entomofaune patrimoniale. En revanche, l'ensemble des OLD pourra être utilisé pour le parcours du troupeau. <b>Si l'entretien pastoral s'avère insuffisant pour le maintien de l'état débroussaillé, il pourra être complété par un débroussaillage manuel ou mécanique selon les dispositions décrites ci-avant, de manière récurrente et planifiée entre mi-octobre et fin mars.</b>				
L'arrêté en date du 01/10/2025 impose que la végétation herbacée et arbustive au sein du parc et des OLD ne dépasse pas 40 cm de haut. Dans ce contexte, en cas de pression de pâturage insuffisante ou refus trop important du troupeau ne permettant pas d'atteindre cette exigence, un débroussaillage manuel complémentaire à l'aide d'une débroussailleuse à dos pourra être mené en dernier recours entre le 15 mars et le 10 juillet au sein des OLD et mécanique au sein du parc. Dans ce cas, un ornithologue devra être missionné en amont afin de vérifie si des individus d'Engoulevent d'Europe nichent au sein des OLD. Si tel est le cas le secteur sera mis en défens avant				

l'intervention afin d'éviter tout risque de destruction de nids ou jeunes individus.	
<b>Résultat attendu :</b> Maintien de la fonctionnalité des vallons et éviter leur érosion Maintien des populations d'espèces protégées dans le périmètre des OLD Recolonisation progressive du parc par la biodiversité locale Nidification de l'Engoulevent d'Europe et absence de destruction d'individus	
<b>Modalités de suivi envisageable :</b> BIO-A1 - Organisation administrative du chantier avec mission de coordination environnementale. / BIO-S2 - Suivi des habitats et des communautés végétales sur l'emprise clôturée du parc et sur l'emprise des OLD	
<b>Coût prévisionnel</b>	Débroussaillage manuel représente un surcoût de 2000 € / ha par rapport au débroussaillage mécanique la première année puis 1000 € tous les deux ans lors de l'entretien Soit + 6000 € la première année et 3 ha x 1000 x (40 ans /2) = 60 000 euros <b>Soit au total 66 000 euros supplémentaires</b>



ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION

BIO-MR7 : Préservation de la fonctionnalité écologique par recréation d'une allée forestière au sein des OLD					
E	R	C	A	R2.2 o. Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	
Thématique environnementale			Milieu naturel	Paysage	Autres
<p>Le maintien de la fonctionnalité écologique d'un secteur constitue un enjeu majeur, et ce, d'autant plus que les espèces remarquables connues dans ce secteur, comme le Petit Rhinolophe, y sont extrêmement sensibles. Ainsi, une attention particulière a été portée au maintien du fonctionnement écologique à l'échelle du projet en positionnant le projet de manière à éviter strictement (hors OLD et parc) (Cf mesure BIO-ME1 &amp; BIO-ME3).</p> <p><b>Description : <u>Recréation d'une allée forestière au sein des OLD</u></b></p> <div></div> <p>Afin de préserver la fonctionnalité nord/sud pour les chiroptères locaux et notamment le Petit Rhinolophe, le débroussaillage sera adapté afin de reconstituer une allée forestière allant de la piste existante au sud-est jusqu'à la lisière du champ. Cette allée forestière prendra la forme d'un linéaire débroussaillé sur 3/4 m de large selon le positionnement des arbres à conserver. Cette allée apparait d'ores et déjà presque naturellement en bordure du plateau avec la présence d'arbres (Chênes pubescents/Chêne vert/Pin sylvestre) présentant des sujets d'âge moyen. Dans ce secteur la strate arbustive reste clairsemée, ainsi la suppression de cette strate arbustive et le maintien choisi des arbres pré-identifiés permettra de recréer cette allée forestière. L'idée est ainsi d'accompagner le report de l'activité de transit sur le flanc est du parc afin de pallier la dégradation des milieux sur le plateau en raison de son implantation. Ce corridor de substitution permet ainsi de connecter deux secteurs où une activité de transit a été décelée : la lisière au nord-est (préservée) et la piste au sud-est.</p> 					
<p><b>Résultat attendu :</b> Maintien du transit des chiroptères</p> <p><b>Modalités de suivi envisageable :</b> BIO-A1 - Organisation administrative du chantier avec mission de coordination environnementale. / BIO-S5 - Suivi des communautés chiroptérologiques</p> <p><b>Coût prévisionnel</b></p>					
			Coût déjà intégré dans BIO-MR6		

BIO-MR8 : Prévention des pollutions en phase chantier				
E	R	C	A	R2.1. d. Dispositif préventif de lutte contre une pollution
Thématique environnementale		Milieu naturel	Paysage	Bruit
<p><b>Description :</b> Pour lutter contre les risques de pollutions accidentelles lors des travaux, un certain nombre de mesures sont prises et intégrées dans les DCE des marchés de travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• les véhicules et engins de chantier doivent justifier d'un contrôle technique récent ;</li><li>• ils doivent tous être équipés de kits de dépollution en cas de fuite de carburant, huile ou autre matériau ;</li><li>• le stockage des huiles et carburants est réalisé à la base-vie, le confinement et la maintenance du matériel se feront uniquement sur des emplacements étanches aménagés à cet effet, loin de tout secteur écologiquement sensible (vallon) ;</li><li>• les accès au chantier et aux zones de stockage sont interdits au public ;</li><li>• des dispositifs de filtration ou d'épandage des eaux de pompage (notamment lors des forages) sont mis en œuvre pour empêcher le relargage dans les milieux naturels d'eau chargées en matières en suspension ;</li><li>• une collecte sélective des déchets, avec poubelles et conteneurs, est mise en place.</li></ul>				
<b>Résultat attendu :</b> Absence de constat de pollution dans le cadre du chantier.				
<b>Modalités de suivi envisageable :</b> BIO-A1-(A6.1a) - Organisation administrative du chantier avec mission de coordination environnementale				
Coût prévisionnel		Intégré au projet		



# ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION

BIO-MR9 : Etat des lieux écologique avant démantèlement et prise en compte des enjeux en phase démantèlement				
E	R	C	A	R2.1.q « Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu »
Thématique environnementale		Milieu naturel	Paysage	Bruit
<b>Description :</b> L'objectif de cette mesure est d'éviter et réduire les risques de destruction d'espèces protégées et de dégradation d'habitats d'espèces et naturels lors des opérations de démantèlement du parc photovoltaïque. Dans cet esprit, le dispositif d'évitement et de réduction des effets dommageables en phase travaux devra également être appliqué à la phase de démantèlement. Il s'agit donc à nouveau : <ul style="list-style-type: none"><li>De limiter les emprises du chantier à l'emprise clôturée</li><li>Circonscrire le passage des engins à la piste d'accès et l'emprise clôturée</li><li>D'adapter le calendrier d'intervention aux enjeux écologiques (démantèlement en automne/hiver)</li></ul> Toutefois, durant la phase exploitation des espèces protégées et patrimoniales inféodées aux milieux ouverts sont susceptibles de recoloniser le parc. C'est très régulièrement le cas d'oiseaux nicheurs comme le Pipit rousseline ou l'Alouette lulu ou d'insectes protégés.  Ainsi afin d'éviter tout risque de destruction d'espèce protégée, au printemps précédent le démantèlement, un diagnostic écologique succinct sera réalisé par un expert écologue. Il déterminera si la répétition des mesures d'évitement et de réduction préconisées en phase construction est suffisante et encore adaptée. Sur la base des données collectées, il pourra apporter des préconisations supplémentaires pour la prise en compte des espèces remarquables (mise en défens de secteur...).				
<b>Résultat attendu :</b> Eviter tout risque de destruction d'individus d'espèces protégée ayant recolonisée le parc durant l'exploitation Réduire les risques de dérangement de la faune locale				
<b>Modalités de suivi envisageable :</b> MS1 - Suivi d'un écologue en phase chantier				
<b>Coût prévisionnel</b>		6j diagnostic succinct et ajustement des modalités d'intervention pour le démantèlement soit environ 4000,00 €		

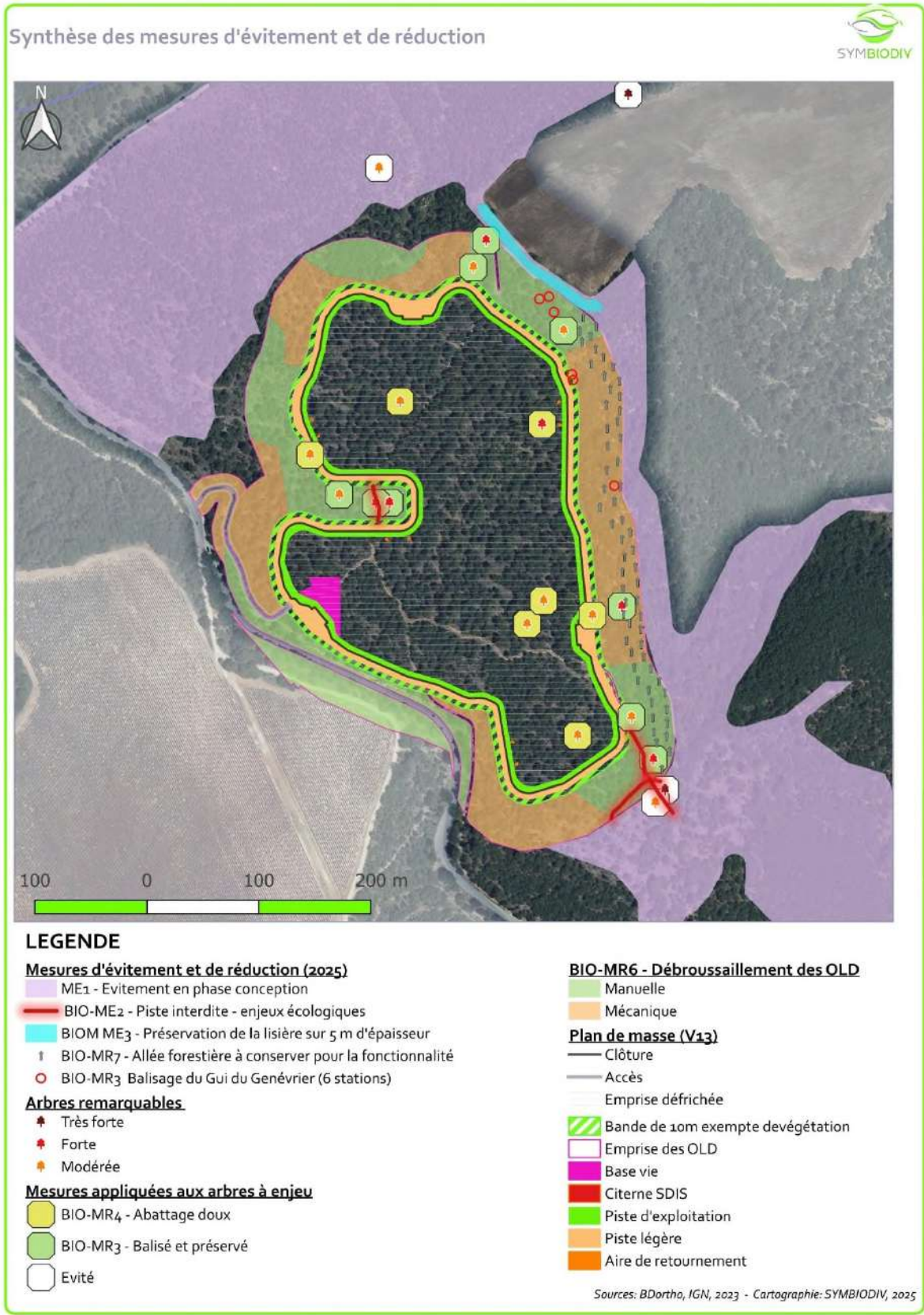


Figure 65 : Localisation des mesures de réduction



# ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION

## 7. SYNTHÈSE DES INCIDENCES RESIDUELLES DU PROJET

Les incidences résiduelles sont jugées très faibles à négligeables sur la majorité des habitats. Un impact faible persiste sur les Pinède soumises au défrichement et situées dans l'enceinte clôturée du parc. Les milieux herbacés (pelouses à Aphyllanthe, pelouse à Brachypode et garrigues à lavandes vraies) risquent d'être favorisés par le défrichement et le débroussaillage et venir remplacer les cortèges forestiers et arbustifs impactés.

Les incidences résiduelles du projet de parc photovoltaïque sont jugées très faibles à nulles pour la majorité des espèces. Pour les reptiles, l'avifaune nicheuse, le Murin à oreilles échancrées, le Petit Rhinolophe et le Grand Capricorne, des mesures de réduction (calendrier écologique, maintien d'une lisière et de la fonctionnalité, abattage doux des arbres à enjeux entre autres), permettent une diminution notable des impacts du projet.

Néanmoins, malgré les mesures de réduction proposées des incidences résiduelles faibles persistent sur :

- La destruction de 7 arbres gîtes de potentialité modérée à forte susceptibles d'accueillir des chiroptères arboricoles tels que le Murin à oreilles échancrées ;
- La dégradation de 9,6 ha d'habitat de chasse et transit de chiroptères présentant une faible activité pour l'ensemble des espèces à l'exception de la Pipistrelle de Kuhl en 2018 et du Murin de Natterer en 2025 ;
- La perte d'un territoire de reproduction pour un couple d'Engoulevent d'Europe ;
- La perte de 9,6 ha d'habitat favorable à la reproduction de la Tourterelle des bois, espèce non protégée mais menacée.

En outre, les mesures de perméabilité de la clôture, de préservation des corridors majeurs de déplacement (Ravin d'Aubeire et de Mauroue, la préservation de l'intégrité des vallons et de la lisière avec le champ au nord-est) permettent de maintenir la fonctionnalité écologique locale entre le nord et le sud du site.

Par ailleurs, un respect rigoureux du calendrier d'intervention et des espaces balisés est attendu que ce soit en phase chantier comme en phase exploitation.

Le tableau ci-après dresse une synthèse des incidences brutes et résiduels du projet après application des mesures pour les espèces dont les incidences brutes sont supérieures ou égales à faible. Les espèces ou groupes d'espèces dont les incidences brutes sont jugées nulles à très faibles bénéficient également des mesures proposées mais les incidences du projet restent de fait négligeables sur celles-ci. C'est le cas notamment pour les mammifères hors chiroptères et les amphibiens.

# ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION

Tableau 38 : Synthèse des incidences brutes et résiduelles du projet pour les espèces subissant des incidences brutes au minimum faible (\* Les cases grisées correspondent aux espèces protégées)

Nom de l'habitat	Enjeu dans l'aire d'étude	Effets pressentis	Commentaires (Surface (ha), effectifs impacté et utilisation de la zone)	Incidences brutes	Mesures mises en place	Effectif/surface impacté après mesure	Incidences résiduelles
HABITATS NATURELS							
Pinède à Pin sylvestre exploitée		IT1 - Pollutions accidentelles	8,9 ha/17,7 ha détruit par le défrichement et 3,68 ha/17,7 ha dégradé par le débroussaillage dans un secteur éclairci par les coupes soit 12,58 ha (71%) d'un habitat très commun exploité déjà dégradé par les coupes	Faibles	BIO-MR8 - Prévention des pollutions	8,9 ha/17,7 ha détruit par le défrichement et 3,68 ha/17,7 ha dégradé par le débroussaillage	Faibles
		IT2 - Ruissellement et érosion des sols					
		IT3 - Destruction d'habitat naturels			BIO-ME2 - Limiter les emprises en phase chantier		
FLORE							
Gui du Genévrier <i>(Arceuthobium oxycedri)</i>		IT5/IE2 - Destruction d'individus	En 2025 23 stations ont été observées dont 12 dans l'emprise défrichée / 6 dans l'emprise débroussaillée, soit 78% impactés. Seules 5 sont au sein de la lisière préservée	Faibles	BIO-ME3 - Préservation de la lisière BIO-MR3 - Balisage des arbres à enjeu écologique et stations de Gui du Genévrier BIO-MR6 - Débroussaillage manuel des secteurs sensibles des OLD et entretien pastoral	12/23 dans l'emprise défrichée (52%), conservation des individus au sein de l'emprise débroussaillée	Très faibles
INSECTES							
Grand Capricorne <i>(Cerambyx cerdo)</i>		IT7 - Destruction d'habitat d'espèce	4 arbres/7	Modérées	BIO-MR3 - Balisage des arbres à enjeu écologique BIO-ME2 - Limiter les emprises en phase chantier BIO-MR6 - Débroussaillage manuel des secteurs sensibles des OLD et entretien pastoral	Conservation de la totalité des arbres exploités et favorables à l'espèce	Nulles
		IT5 - Destruction d'individus	Effectif non connu				
REPTILES							
Couleuvre de Montpellier & Coronelle girondine		IT5/IE2 - Destruction d'individus	Exploite des habitats semi-ouverts ensoleillés hors projet / habitat du projet peu attractifs / risque très faible	Faibles	BIO-MR1 - Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD	Très faible	Très faibles
		IT6 - Dérangement des espèces animales			BIO-ME2 - Limiter les emprises en phase chantier		
		IT9 - Dégradation des fonctionnalités écologiques	Atténuation du transit liés à l'absence de caches (arbustes, tas de bois)		BIO-MR5 - Adaptation de la clôture pour le passage de la petite faune	9,6 ha détruit	
Lézard à deux raies <i>(Lacerta bilineata)</i>		IT5/IE2 - Destruction d'individus	5 à 10	Faibles	BIO-MR1 - Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD	Très faible	Très faibles
		IT6 - Dérangement des espèces animales			BIO-ME2 - Limiter les emprises en phase chantier		
		IT7 - Destruction d'habitat d'espèce	9,6 ha		BIO-MR5 - Adaptation de la clôture pour le passage de la petite faune	9,6 ha détruit	
		IT8 - Dégradation d'habitat d'espèce (OLD)	6,2 ha		BIO-MR6 - Débroussaillage manuel des secteurs sensibles des OLD et entretien pastoral		
Lézard des murailles <i>(Podarcis muralis)</i>		IT5/IE2 - Destruction d'individus	une dizaine	Faibles	BIO-MR1 - Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD	Très faible	Très faibles
		IT6 - Dérangement des espèces animales			BIO-ME2 - Limiter les emprises en phase chantier		
		IT7 - Destruction d'habitat d'espèce (défrichée)	9,6 ha		BIO-MR5 - Adaptation de la clôture pour le passage de la petite faune	9,6 ha	
		IT8 - Dégradation d'habitat d'espèce (OLD)	6,2 ha		BIO-MR6 - Débroussaillage manuel des secteurs sensibles des OLD et entretien pastoral		
OISEAUX							
Tourterelle des bois		IT5/IE2 - Destruction d'individus	nicheur - 3 à 4 couples	Modérées	BIO-MR1 - Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD	/	Faibles
		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales	8 à 10 couples		BIO-ME2 - Limiter les emprises en phase chantier		
		IT7 - Destruction d'habitat d'espèce	9,6 ha défrichés		BIO-MR6 - Débroussaillage manuel des secteurs sensibles des OLD et entretien pastoral	9,6 ha	
Engoulevent d'Europe		IT5/IE2 - Destruction d'individus	2 couples / 3-4 couples dérangés	Modérées	BIO-MR1 - Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD	Passage d'un ornithologue afin de localiser le nid en amont de repasse printanière pour respecter l'arrêté	Faibles
		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales			BIO-ME2 - Limiter les emprises en phase chantier		



# ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION

		IT7 - Destruction d'habitat d'espèce	9,6 ha (1 territoire exploité)		BIO-MR6 - Débroussaillage manuel des secteurs sensibles des OLD et entretien pastoral	1 territoire mais récréation d'habitat au sein des OLD	
Serin cini		IT5/IE2 - Destruction d'individus	4 à 6 couples dans le secteur	Modérées	BIO-MR1 - Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD	/	Très faibles
		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales			BIO-ME2 - Limiter les emprises en phase chantier		
		IT7 - Destruction d'habitat d'espèce	9,6 ha détruit par le défrichement		BIO-MR6 - Débroussaillage manuel des secteurs sensibles des OLD et entretien pastoral	Recréation d'habitat au sein des OLD	
Guêpier d'Europe		IT5/IE2 - Destruction d'individus	Dizaine de couples dans le talus en bord de route	Modérées	BIO-MR1 - Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD	/	Très faibles
		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales			BIO-ME2 - Limiter les emprises en phase chantier		
		IT7 - Destruction d'habitat d'espèce	Talus côté route proche de la piste d'accès et surmonté par les espaces à débroussaillés		BIO-MR6 - Débroussaillage manuel des secteurs sensibles des OLD et entretien pastoral	Préservation de l'habitat de reproduction, intervention manuelle pour éviter déstabilisation du talus	
Chardonneret élégant		IT5/IE2 - Destruction d'individus	nicheur - 5 couples en 2018 / non revu en 2025	Faibles	BIO-MR1 - Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD	/	Très faibles
		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales			BIO-ME2 - Limiter les emprises en phase chantier		
		IT7 - Destruction d'habitat d'espèce	9,6 ha		BIO-MR6 - Débroussaillage manuel des secteurs sensibles des OLD et entretien pastoral	Recréation d'habitat au sein des OLD	
Huppe fasciée		IT5/IE2 - Destruction d'individus	nicheur - 2 couples en 2018 / 1 couple au nord en 2025	Faibles	BIO-MR1 - Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD	/	Très faible
		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales			BIO-ME2 - Limiter les emprises en phase chantier		
		IT7 - Destruction d'habitat d'espèce	9,6 ha (non exploité en 2025)		BIO-MR6 - Débroussaillage manuel des secteurs sensibles des OLD et entretien pastoral	9,6 ha d'habitat	
Cortèges passereaux communs: Bruant zizi, Fauvette passerinette, pouillot véloce, Grimpereau des jardins, Mésange huppée, Pouillot de Bonelli, Pic épeiche, Pic vert, Pinson des arbres		IT5/IE2 - Destruction d'individus	Individus nicheurs	Faibles	BIO-MR1 - Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD	/	Très faible
		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales			BIO-ME2 - Limiter les emprises en phase chantier		
		IT7 - Destruction d'habitat d'espèce	9,6 ha défrichés		BIO-MR6 - Débroussaillage manuel des secteurs sensibles des OLD et entretien pastoral	9,6 ha	
Alouette lulu		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales	4 à 7 couples localement au sein des espaces ouverts	Faibles	BIO-ME1 - Limitation des emprises dans les secteurs à fort enjeux BIO-MR1 - Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD BIO-ME2 - Limiter les emprises en phase chantier	Entretien pastoral pour respecter l'arrêté, risque perdurant en cas de repasse mécanique nécessaire au printemps	Très faibles
Pie-grièche écorcheur		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales	1 couple côté ravin d'Aubeire en 2018 / non revu - fermeture des milieux	Faibles	BIO-MR1 - Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD	1 couple côté ravin d'Aubeire	Très faibles
Circaète Jean-le-blanc		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales	1 couple dans l'aire d'étude éloignée	Faibles	BIO-MR1 - Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD	1 couple dans l'aire d'étude éloignée	Très faibles
Rollier d'Europe		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales	1 couple dans l'aire d'étude éloignée	Faibles	BIO-MR1 - Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD		Très faibles
Coucou gris		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales	3 à 4 couples à proximité	Faibles	BIO-MR1 - Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD		Très faibles
Corneille noire		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales	1 couple dans l'aire d'étude éloignée	Faibles	BIO-MR1 - Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD		Très faibles
CHIROPTERES							

# ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES DU PROJET ET DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION

Petit rhinolophe		IT9 - Dégradation des fonctionnalités écologiques	Chasse et transit : altération de la fonctionnalité nord/sud : piste au sud-ouest concerné par l'emprise projet et haut du plateau à l'est concerné par les OLD	Modérées	BIO-ME3 - Préservation de la lisière avec le champ au Nord-Est BIO-MR7 – Préservation de la fonctionnalité écologique	Fonctionnalité nord/sud préservée à l'est mais atténuée à l'ouest	Faibles	
		IT8 - Dégradation d'habitat de chasse	9,6 ha d'habitat de chasse et transit – activité régulière faible à modéré au printemps et automne / ponctuel et faible en période de reproduction		BIO-MR6 - Débroussaillage manuel des secteurs sensibles des OLD et entretien pastoral	9,6 ha d'habitat <sup>2</sup> de chasse d'activité faible à modérée hors période de reproduction		
Murin à oreilles échancrées		IT5/IE2 - Destruction d'individus	quelques individus	Modérées	BIO-MR1 - Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD BIO-MR4 - Défavorabilisation et abattage doux des arbres	Aucun	Nulles	
		IT7 - Destruction de gîtes arboricoles	6 arbres gîtes potentiels dans l'emprise défrichée et 9 dans l'emprise débroussaillée soit 15 arbres impactés sur 20 observés		BIO-ME2 - Limiter les emprises en phase chantier (préservation de l'arbre gîte exploité au sud-est) BIO-MR3 - Balisage des arbres à enjeu écologique BIO-MR6 - Débroussaillage manuel des secteurs sensibles des OLD et entretien pastoral	6 arbres à potentialité modérée et 1 fort dans un secteur d'activité faible de l'espèce	Faibles	
		IT9 - Dégradation des fonctionnalités écologiques	Corridor exploité à l'est concerné par les OLD		BIO-ME3 - Préservation de la lisière avec le champ au Nord-Est BIO-MR7 – Préservation de la fonctionnalité écologique	Maintien de la fonctionnalité	Faibles	
		IT8 - Dégradation d'habitat de chasse	9,6 ha – activité globalement faible et irrégulière		BIO-MR6 - Débroussaillage manuel des secteurs sensibles des OLD et entretien pastoral	9,6 ha d'habitat de faible intérêt		
Barbastelle d'Europe		IT5/IE2 - Destruction d'individus	Peu présente dans l'emprise (3 contacts en 2018 et 3 en 2025 en lisière nord-est)	Faibles	BIO-MR1 - Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD BIO-MR4 - Défavorabilisation et abattage doux des arbres	Négligeable	Très faibles	
		IT6/IE1 - Dérangement des espèces animales			BIO-MR3 - Balisage des arbres à enjeu écologique BIO-MR6 - Débroussaillage manuel des secteurs sensibles des OLD et entretien pastoral	6 arbres de potentialité réduite + 1 fort		
		IT7 - Destruction de gîte arboricole	19 arbres gîtes potentiels dont 6 dans l'emprise défrichée et 9 dans l'emprise débroussaillée soit 15 arbres impactés		BIO-MR6 - Débroussaillage manuel des secteurs sensibles des OLD et entretien pastoral	9,6 ha d'habitat de très faible activité		
		IT8 - Dégradation d'habitat de chasse	9,6 ha d'habitat de chasse/transit très peu exploité aucun contact dans l'emprise du projet					
Grand Rhinolophe		IT9 - Dégradation des fonctionnalités écologiques	Chasse et transit très ponctuel (pas de contact en 2018 et 1 seul contact dans l'emprise projet en 2025)	Faibles	BIO-ME3 - Préservation de la lisière avec le champ au Nord-Est BIO-MR7 – Préservation de la fonctionnalité écologique (allée à l'est) BIO-MR6 - Débroussaillage manuel des secteurs sensibles des OLD et entretien pastoral	Activité très ponctuelle, préservation de la fonctionnalité	Très faibles	
		IT8 - Dégradation d'habitat de chasse	9,6 ha d'habitat de chasse et transit – activité négligeable			9,6 ha d'habitat de très faible intérêt		
Murin de Natterer		IT8 - Dégradation d'habitat de chasse et transit	Chasse et transit <b>activité modérée et régulière - gîte connu à 2 km — 9,6 ha</b>	Faibles	BIO-ME3 - Préservation de la lisière avec le champ au Nord-Est BIO-MR7 – Préservation de la fonctionnalité écologique (allée à l'est) BIO-MR6 - Débroussaillage manuel des secteurs sensibles des OLD et entretien pastoral	9,6 ha d'habitat d'intérêt modéré	Faibles	



# DEMARCHE COMPENSATOIRE

## 2. DETERMINATION DU BESOIN EN COMPENSATION

# DEMARCHE COMPENSATOIRE

## 1. PRESENTATION DES ESPECES SOUSMISES A LA DEROGATION

Ce dossier applique le cadre des demandes de dérogation stipulées dans l'**Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées**.

Il constitue une demande de dérogation à la législation relative à la protection des espèces. D'un point de vue réglementaire, l'ensemble des espèces protégées et pour certaines d'entre elles, de leurs habitats d'espèces, doivent faire l'objet d'une demande de dérogation si elles sont détruites et/ou altérées.

Les espèces protégées présentant des impacts résiduels significatifs (à minima faibles) peuvent subir des atteintes importantes et leur état de conservation à l'échelle locale peut être remis en cause.

Dans le cadre du présent dossier cinq espèces présentant des incidences résiduelles faibles sont concernées par la démarche compensatoire :

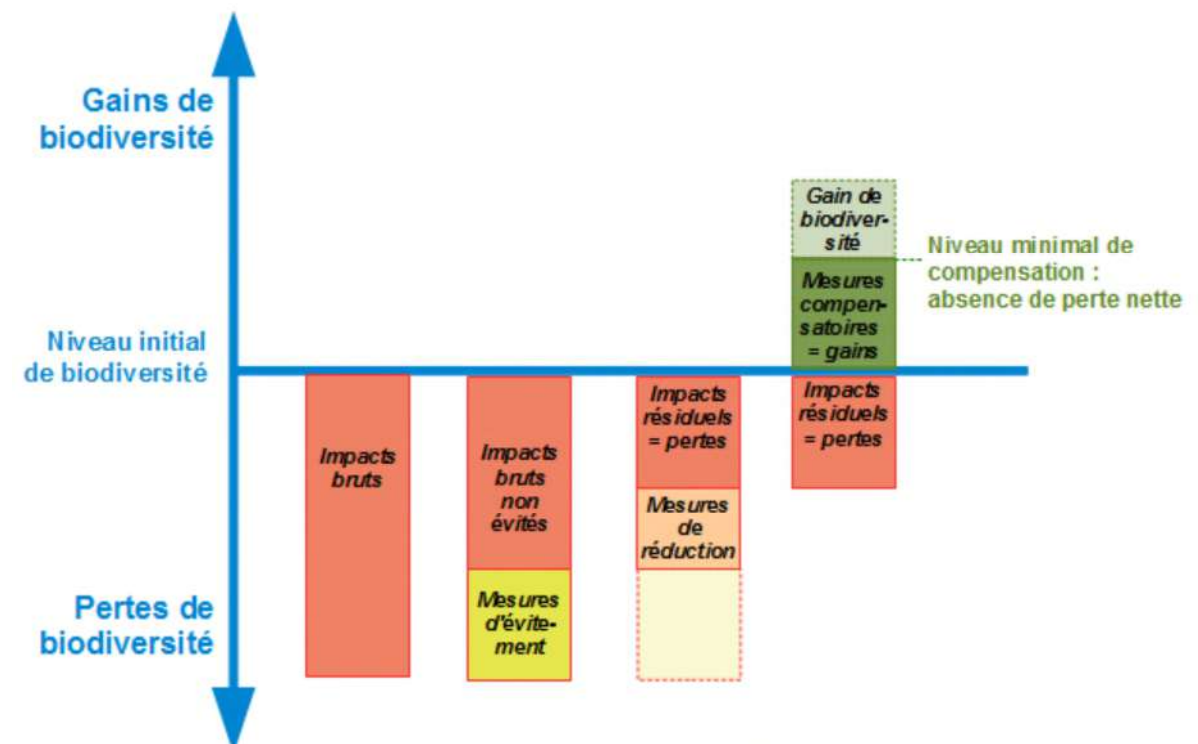
- ✓ L'Engoulevent d'Europe
- ✓ Le Petit-Rhinolophe,
- ✓ Le Murin à oreilles échancrées ;
- ✓ Le Murin de Natterer.

### 2.1. Préambule

Avant la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 08 août 2016, le II de l'article R. 122-14 du code de l'environnement définissait ainsi les mesures compensatoires : « Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver globalement et, si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux ».

La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages a réaffirmé (pour les atteintes à la biodiversité) les principes de la séquence ERC et en a renforcé certains (L. 163-1 du code de l'environnement) :

- **L'équivalence écologique** avec la nécessité de « compenser dans le respect de leur équivalence écologique » ;
- « **L'objectif d'absence de perte nette voire de gain de biodiversité** », illustré par la figure ci-dessous.



Source : Business and Biodiversity Offsets Programme modifié in CGDD, 2018.

- La **proximité géographique** avec la priorité donnée à la compensation « sur le site endommagé ou, en tout état de cause, à proximité de celui-ci afin de garantir ses fonctionnalités de manière pérenne » ;
- **L'efficacité** avec « **l'obligation de résultats** » pour chaque mesure compensatoire ;
- La **pérennité** avec l'effectivité des mesures de compensation « **pendant toute la durée des atteintes** ».

A noter également que le même article décrit les moyens disponibles pour mettre en œuvre une mesure de compensation des atteintes à la biodiversité (« soit directement, soit en confiant par contrat, la réalisation de ces

mesures à un opérateur de compensation [...], soit par l'acquisition d'unités de compensation dans le cadre d'un site naturel de compensation ») et précise que « le maître d'ouvrage reste seul responsable à l'égard de l'autorité administrative » qui a prescrit les mesures de compensation.

Comme pour les autres catégories de mesures, le corpus réglementaire n'apporte pas d'indication sur la nature précise d'une mesure compensatoire.

**Au préalable, il est nécessaire de rappeler que chaque mesure compensatoire est conçue en réponse à un impact résiduel notable (impact subsistant après application des mesures d'évitement puis de réduction).**

Les lignes directrices nationales sur la séquence ERC (MTES / CGDD, 2013) ont apporté des précisions sur la nature des mesures compensatoires « Les mesures compensatoires font appel à une ou plusieurs **actions écologiques** : restauration ou réhabilitation, création de milieux et/ou, dans certains cas, évolution des pratiques de gestion permettant un gain substantiel des fonctionnalités du site de compensation. Ces actions écologiques sont **complétées par des mesures de gestion** afin d'assurer le maintien dans le temps de leurs effets. »  
Une mesure de gestion consiste en une ou plusieurs actions prolongées visant à maintenir un milieu dans un état favorable à la biodiversité. Selon ce document, une mesure peut être qualifiée de compensatoire lorsqu'elle comprend ces trois conditions nécessaires :

- 1. **Disposer d'un site par la propriété ou par contrat ;**
- ET 2. **Déployer des mesures techniques** visant à l'amélioration de la qualité écologique des milieux naturels (restauration ou réhabilitation) ou visant la création de milieux ou **modifier les pratiques de gestion** antérieures ;
- ET 3. **Déployer des mesures de gestion** pendant une durée adéquate.

2.2. METHODOLOGIE DE DIMENSIONNEMENT DE LA COMPENSATION ECOLOGIQUE

2.2.1. Définition

D'après le guide de mise « Approche standardisée du dimensionnement de la compensation écologique » édité par le CGDD en 2021, « Le dimensionnement de la compensation est la démarche visant à définir les caractéristiques d'un ensemble de mesures de compensation écologique, de façon à ce qu'elles génèrent des gains de biodiversité au moins égaux aux pertes de biodiversité engendrées par le ou les projet(s), et cela de manière à atteindre l'objectif d'équivalence écologique, lui-même composante de l'objectif d'absence de perte nette de biodiversité. Pour mener à bien cet exercice, il est nécessaire de rassembler les informations permettant de qualifier et quantifier :  
→ les pertes de biodiversité liées aux impacts résiduels significatifs d'un projet sur le ou les sites affecté ;  
→ les gains, ou encore la plus-value écologique potentielle générée par les mesures de compensation envisagées sur le ou les sites de compensation.

La manière dont ces informations, permettant de qualifier et quantifier les pertes et les gains, sont mobilisées dépend de la méthode de dimensionnement utilisée. »

Différentes méthodes ont été développées par le milieu de la recherche et les bureaux d'études, parfois ciblées sur des enjeux et/ou des milieux spécifiques. Néanmoins, à ce jour, aucune de ces méthodes n'emporte l'adhésion de l'ensemble des acteurs concernés. Cela s'explique notamment par la difficulté de conjuguer applicabilité opérationnelle et prise en compte de la complexité du sujet au niveau écologique, spatial et temporel.

En outre, l'OFB en 2020 a réalisé un synthèse bibliographique des différentes méthodes de dimensionnement existantes à travers son rapport nommé « Dimensionnement de la compensation ex ante des atteintes à la biodiversité. État de l'art des approches, méthodes disponibles et pratiques en vigueur ». Le CGDD (2021) reprend cette synthèse et mentionne que « L'analyse de 25 méthodes quantitatives couramment utilisées en France au regard des informations mobilisées et de leur capacité à répondre au cadre juridique de la compensation a permis de classer ces méthodes en trois grandes familles : les méthodes par ratio minimal, les méthodes d'équivalence par pondération et les méthodes d'équivalence d'écart de milieux. »

2.2.2. Méthode d'équivalence par pondération

Principes (CGDD, 2021)

Elles consistent à quantifier séparément les pertes et les gains de biodiversité, en pondérant les métriques affectées par des coefficients « pertes » intégrant un certain nombre de critères (niveau d'enjeu, composition, structure, fonctions, type d'impact, etc.) et les métriques à compenser par des coefficients « gains » intégrant également un certain nombre de critères (efficacité du génie écologique, pertes intermédiaires, éloignement, etc.). Afin de veiller à l'équivalence entre les pertes et les gains, les métriques à compenser sont ensuite déduites de la formule suivante :

Métrique à compenser ≥ métrique affectée x (coefficient pertes / coefficient gains)

Cette méthode prend en compte des informations liées aux enjeux, à l'état des milieux, aux impacts et aux actions de compensation. Elle intègre des coefficients d'ajustement permettant de rendre en compte de l'efficacité des mesures compensatoires (incertitude écologique) et du décalage temporel entre la mise en œuvre des mesures de compensation et leur pleine efficacité.



Méthodologie appliquée par SYMBIODIV

Définition des « Pertes de biodiversité »

La « Perte de biodiversité » peut être défini comme la différence entre le niveau d'enjeu final après la réalisation du projet et celui initial de l'espèce avant-projet. Il est à noter que dans la méthodologie de SYMBIODIV d'évaluation des enjeux de conservation et des incidences, ces enjeux et incidences sont à chaque fois pondéré par divers critères. En effet :

- L'enjeu local de conservation est une pondération de l'enjeu régional de conservation de l'espèce par l'état de la population et de son habitat au sein de l'aire d'étude (AE) ;
- L'incidences du projet est une pondération de l'enjeu local de conservation par l'intensité de l'effet et la sensibilité de l'espèce à l'effet.

Ainsi, en considérant que le niveau d'enjeu initial correspond à l'Enjeu Local de Conservation et celui final correspond à l'Enjeu Local de Conservation moins l'Incidences Résiduelles, la Perte de Biodiversité correspond donc à l'Incidence résiduelles selon la démonstration suivante :

**Pertes de Biodiversité = (Enjeu Local de Conservation – Incidences résiduelles) - Enjeu Local de Conservation**

↔

**Pertes de Biodiversité = – Incidences résiduelles**

Définition des « Gains ou plus-value écologiques potentielle »

Le « Gain ou plus-value écologiques » peut être défini comme l'enjeu de la solution compensatoire après la mise en œuvre des opérations de gestion pour la composante de l'espèce subissant une incidence notable. L'enjeu de cette solution compensatoire est également pondéré par l'efficacité des mesures et leur équivalence vis-à-vis des espèces concernées (géographique, écologique et temporelle).

**Gain écologique = Intérêt estimé après mesures x (Equivalence temporelle + Equivalence écologique + Equivalence géographique + Pérennité de la mesure + Efficacité de la mesure)**

Calcul du ratio de compensation

Afin de pouvoir calculer cette perte de biodiversité, les différentes modalités sont rapportées à un système de point variant de 1 à 4. Elles sont résumées dans les tableaux ci-après.

<b>Incidences résiduelles (IR)</b>	<b>P1</b>
Faible	1
Modéré	2
Fort	3
Très fort	4
<b>Intérêt estimé des terrains compensatoire après mesures</b>	<b>G1</b>
Faible	4
Modéré	3
Fort	2
Très fort	1
<b>Efficacité des mesures</b>	<b>G2</b>
Méthode de gestion déjà éprouvée, efficace et largement documentée	1
Méthode de gestion non documentée mais dont l'efficacité peut être évalué comme certaines	2
Méthode de gestion testée mais dont l'incertitude quant à l'efficacité est possible	3
Méthode de gestion non expérimentée et dont l'incertitude quant à l'efficacité est grande	4
<b>Equivalence temporelle</b>	<b>G3</b>
Compensation effectuée en amont des travaux avec un temps suffisant pour permettre l'installation de l'espèce	1
Compensation effectuée en amont des travaux sans un temps suffisant pour permettre l'installation de l'espèce	2
Compensation effectuée de façon simultanée aux travaux	3
Compensation effectuée après les travaux	4
<b>Equivalence écologique</b>	<b>G4</b>
Compensation visant l'ensemble des dommages occasionnés à une espèce (individus, Habitats et Fonctionnalités)	1
Compensation visant partiellement mais notamment des éléments primordiales à son maintien (Individus, Habitats et/ou fonctionnalités)	2
Compensation visant partiellement l'ensemble des dommages occasionnés à une espèce	3
Compensation visant difficilement les dommages occasionnés à une espèce	4
<b>Proximité fonctionnelle (Equivalence géographique)</b>	<b>G5</b>
Compensation effectuée à proximité immédiate du projet sans mise en danger des espèces et en lien avec une sous population	1
Compensation effectuée à une distance respectable du projet en lien avec une sous population	2
Compensation effectuée à grande distance de la zone du projet en lien avec une autre sous-population	3
Compensation effectuée à grande distance de la zone du projet sans lien avec une autre sous-population	4
<b>Pérennité de la mesure</b>	<b>G6</b>
Acquisition des terrains compensatoires et rétrocession à un organisme de gestion, ORE supérieure à la durée des impacts	1
Mise en place d'un bail emphytéotique et/ou d'une ORE pendant la durée des impacts	2
Mise en place d'un bail emphytéotique et/ou d'une ORE pendant une durée inférieur aux impacts	3
Protection des terrains compensatoire pouvant être remise en cause avant la fin des impacts	4

Pour chaque espèce, les modalités de chaque variable sont sélectionnées au regard du contexte local et une note est attribuée selon la méthode de calcul proposée ci-après :

$$Racine(|P1| \times G1 \times (G2 + G3 + G4 + G5 + G6))$$

Le nombre obtenu est ensuite ramené à une échelle de compensation comprise entre 1 et 10. Ainsi, le plus grand nombre (128) correspond à 10 et le plus petit (1) correspond à 1. Cette traduction nous permet de schématiser une droite et d'en caractériser l'équation ( $y = ax + b$ ) afin de pouvoir calculer le ratio de compensation pour chaque espèce. L'équation obtenue est la suivante :

$$y = 0,57 \times -0,28$$

A partir de ce ratio de compensation et au regard de la superficie ou du linéaire d'habitat d'espèce impactée par le projet, il est possible de d'évaluer la surface ou le linéaire à compenser pour l'espèce. Ces superficies ne sont pas additionnées mais sont à recouper en fonction de l'écologie partagée de certaines espèces.

2.3. Application au projet de parc solaire

Comme détaillé précédemment, les impacts résiduels significatifs du projet de parc solaire, et nécessitant la mise en place de mesures compensatoires concernent les espèces suivantes :

- ✓ **L'Engoulevent d'Europe**, des incidences résiduelles **faibles**, avec la perte d'un territoire de reproduction pour un couple et un risque de destruction de nids, œufs et jeunes individus en phase exploitation lié à l'entretien complémentaire des OLD au printemps afin de garantir le respect de l'arrêté en date du 16/07/2021 visant à empêcher que la végétation ne dépasse 50 cm de haut ;
- ✓ **Le Petit-Rhinolophe** sur lequel les incidences résiduelles du projet sont jugées **faibles** avec la dégradation d'un territoire de chasse de faible intérêt (9,6 ha) et la dégradation des fonctionnalités écologiques sur l'ouest mais son maintien à l'est du projet ;
- ✓ **Le Murin à oreilles échancrées** sur lequel les incidences résiduelles du projet sont jugées **faibles** avec la dégradation d'un territoire de chasse de faible intérêt (9,6 ha) mais surtout la dégradation des fonctionnalités écologiques et la destruction de 7 arbres à potentialité d'accueil en gîte dans un secteur d'activité faible de l'espèce ;
- ✓ **Le Murin de Natterer** sur lequel les incidences résiduelles du projet sont jugées **faibles** avec la dégradation d'un territoire de chasse et de transit d'attractivité modérée (9,6 ha).

D'après la matrice élaborée par SYMBIODIV dont les résultats sont présentés au sein du tableau ci-après, les ratios de compensation sont évalués, au maximum, à :

- o un ratio de 1,12 pour la compensation de l'habitat d'espèce forestier exploité par l'Engoulevent d'Europe, la Huppe fasciée, le Petit rhinolophe, le Murin à oreilles échancrées et le Murin de Natterer (Cf Murin cryptique),
- o un ratio de 1,71 pour la compensation des arbres d'intérêt modéré pour le gîte des chiroptères.

Espèces	Unité impactée (Individus, Habitats, fonctions)	P1	G1	G2	G3	G4	G5	G6	Total	Ratio	Unité impactée	Surface à compenser (ha ou ml ou arbres-gîtes)	Habitats fréquentés
Engoulevent d'Europe	Individus / Habitat de reproduction et d'alimentation	1	1	1	2	1	1	1	2,45	1,12	9,6	11	Lisières et clairières de milieux forestiers
Petit Rhinolophe	Habitat de chasse / transit	1	1	1	2	1	1	1	2,45	1,12	9,6	11	Milieux forestiers clairs
Murin à oreilles échancrées	Habitat de chasse / transit	1	1	1	2	1	1	1	2,45	1,12	9,6	11	Milieux forestiers clairs
Murin de Natterer	Habitat de chasse / transit	1	1	1	2	1	1	1	2,45	1,12	9,6	11	Espèce ubiquiste / Milieux forestiers
Murin à oreilles échancrées	Arbre gîte potentiel	1	2	1	2	1	1	1	3,46	1,71	7	12	Arbre gîtes



Le tableau ci-dessous dresse la liste des mesures de compensation afin d’atteindre l’absence de perte nette en termes de biodiversité au vu des incidences résiduelles significatives mais limitées du projet. Ces mesures sont décrites ci-après.



Code	Intitulé de la mesure
Mesure d’accompagnement	
BIO-MC1	Préservation d'une matrice forestière et création d'un réseau de micro-clairières
BIO-MC2	Création d'un gîte à Petit Rhinolophe dans un bâtiment communal identifié à proximité des ripisylves du Colostre et de l'Auvestre (zone de confluence)
BIO-MC3	Mise en place de 12 gîtes de substitution pour les chiroptères arboricoles

La mesure compensatoire BIO-MC1 est axée sur les cinq espèces ciblées prioritairement mais bénéficiera également à l’ensemble des espèces protégées impactées par le projet.



2.4. Description des mesures compensatoires

BIO-MC1 : Préservation d'une matrice forestière et création d'un réseau de micro-clairières					
E	R	C	A	C3.1.b « Abandon ou forte réduction de toute gestion : îlot de vieillissement (arrêt de l'exploitation forestière) » C2.1.e « Réouverture du milieu par débroussaillage d'espèces ligneuses »	
Thématique environnementale		Milieu naturel		Paysage	Bruit
Espèces ciblées		Petit Rhinolophe, Engoulevent d'Europe, Murin à oreilles échancrées, Pipistrelle de Kuhl, Lézard des murailles, Lézard vert, Serin cini, Chardonnet élégant, et espèces des milieux forestiers et semi-ouverts			
Description :					
<p>Bien qu'après application des mesures d'évitement et de réduction, les effets résiduels du projet seront faibles sur les espèces protégées, leur habitat et la fonctionnalité écologique du secteur, le projet entrainera une perte d'habitat forestier et une dégradation de la fonctionnalité nord/sud à l'échelle du projet.</p> <p>Ainsi, afin de compenser cette perte la présente mesure compensatoire est proposée. Cette mesure porte sur la parcelle n°0100 jouxtant le projet au nord, dont une emprise de 10 ha est consacrée à cette mesure. La parcelle est dominée par un matorral de Chêne pubescent entrecoupé de vallons. Ces vallons relient les espaces débroussaillés aux abords du projet (OLD) au ravin d'Aubeire, ce dernier jouant un rôle fonctionnel majeur pour les chiroptères et notamment pour le Petit Rhinolophe.</p> <p>Le matorral présent sur cette parcelle résulte d'une coupe forestière qui a eu lieu il y a une dizaine d'année. Ces formations rajeunies, apparaissent à ce jour peu attractives pour les espèces forestières et insectes saproxylophages (à l'exception d'un arbre situé au nord). Quelques layons sont encore présents ponctuellement, traduisant l'exploitation forestière récente mais tendent à se refermer rapidement. En 2018, ils étaient d'ailleurs exploités par l'Engoulevent d'Europe, oiseaux affectionnant particulièrement les clairières. Toutefois, la densification spontanée du matorral est défavorable, à terme au maintien de clairières indispensables à l'espèce et donc à son maintien. La lisière de ce coteau avec les espaces ouverts du Ravin d'Aubeire est exploitée par plusieurs espèces d'oiseaux remarquables qui y trouvent les conditions favorables à l'installation de leur nid : Pie-grièche écorcheur, Chardonneret élégant notamment.</p> <p>En outre, la faible maturité des peuplements forestiers les rend peu attractifs pour les espèces typiquement forestières (Murin à oreilles échancrées, Lucane cerf-volant, Grand Capricorne) mais la densité de la strate arbustive ne laisse que peu de place aux espèces de milieux ouverts/à semi-ouverts (Proserpine, Zygène cendrée, Lézard à deux raies, Lézard des murailles...). Cette densité tend de plus à s'accroître à court terme sous l'effet de la dynamique naturelle de la végétation. Ce qui a pu être observé lors des prospections complémentaires de 2025.</p> <p>Dans ce contexte, cette mesure compensatoire vise un double objectif :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Préserver une matrice forestière sur le coteau qui participe à la trame forestière et constitue un élément paysager à préserver ;</li><li>➤ Entretenir la strate arbustive afin de recréer un réseau de micro-clairières visant à faciliter le transit nord/sud des espèces caractéristiques des milieux semi-ouverts.</li></ul>					
Vue du coteau concerné par la mesure en été (source : P. VINET à gauche/ E. Bresdin à droite)					

DEMARCHE COMPENSATOIRE



Vue du coteau concerné par la mesure en hiver (source : E. Bresdin)




**Obj 1 : Préservation de la matrice forestière et vieillissement :**

- Aucune coupe de Chêne pubescent ou autre essence arborescente (Pin sylvestre, Pin d'Alep)
- Les individus devront cependant être élagués afin de stimuler leur croissance
- La densité et l'intégrité de la végétation doit être préservée (trame arborée + arbustive) :
  - Au niveau de la lisière avec le ravin d'Aubeire en bordure nord
  - sur le haut du coteau afin de maintenir un effet de masque du parc situé sur le plateau
  - au sein des vallons afin d'éviter leur érosion.

**Obj 2 : Principe de la micro-clairière :** cf. photo ci-contre exemple de micro-clairière observée sur le coteau en 2018

- clairières d'une superficie comprise entre 10 et 20 mètres carrés.
- Les clairières ne devront pas être espacées de plus de 20 m chacune
- Formant un maillage entre le Parc et le Ravin d'Aubeire (et non pas un couloir), dans deux secteurs prioritaires identifiés sur la carte permettant de maintenir la connectivité nord/sud pour la sous-trame semi-ouverte ;
- Disposées en dehors :
  - des vallons
  - de la lisière en bordure du Ravin d'Aubeire




Ce réseau de clairière existait en 2018 mais la repousse des Chênes suite à la coupe entraine leur fermeture progressive. Ainsi, dans un premier temps un élagage et une coupe de la végétation arbustive manuelle, en hiver, permettra de recréer ce maillage.

- L'Entretien du réseau de clairière se fera prioritairement par pacage ovin / caprin. Si besoin une repasse manuelle pourra être réalisée tous les 4 ans en complément.

Aucun engin ne devra pénétrer dans l'emprise de la mesure, les rémanents devront être finement broyés.

Schéma de principe vue de dessus : le caractère boisé doit dominer et un maillage de micro-clairière apparaitre à une échelle plus fine



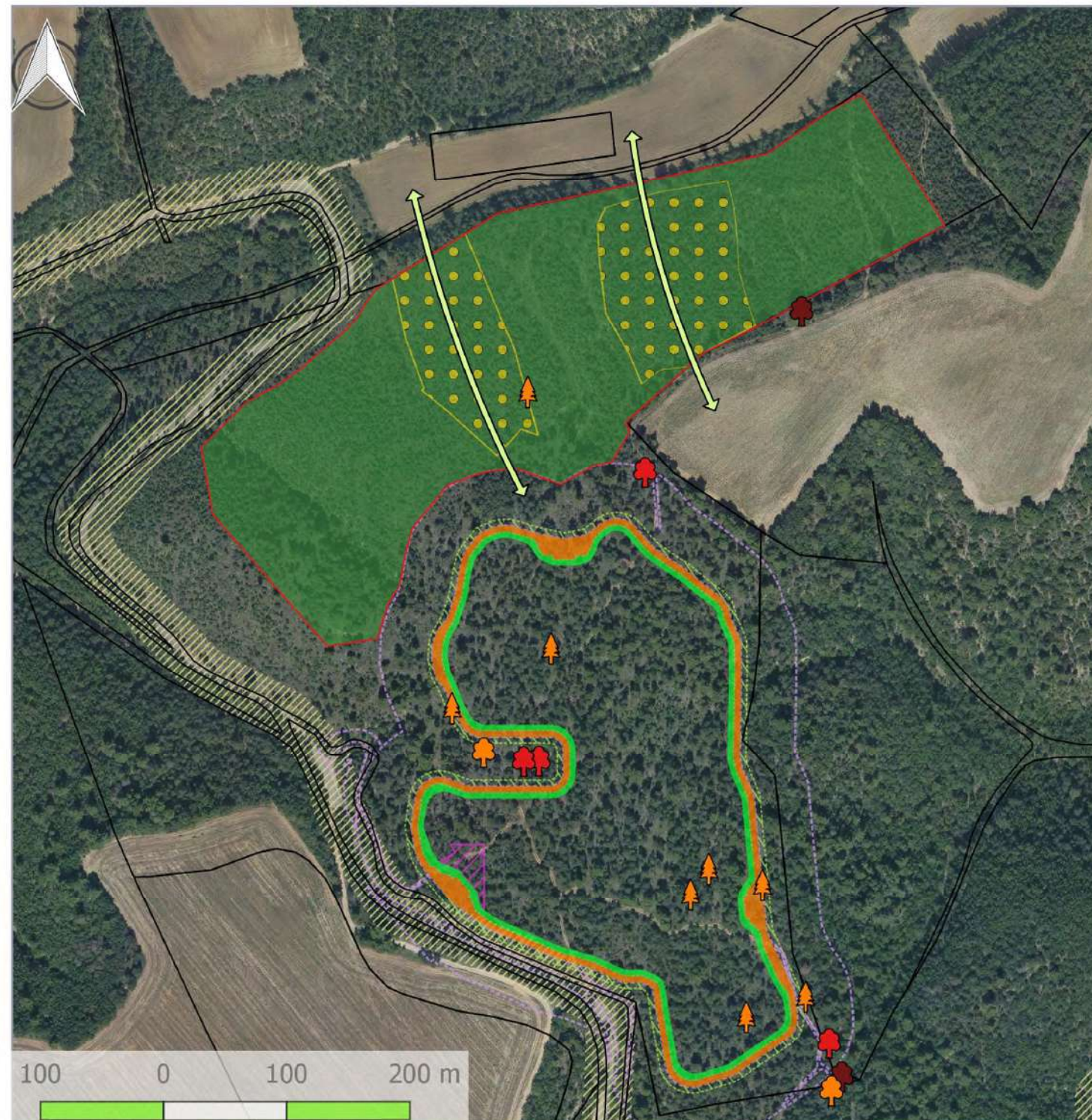
L'engagement porte sur la totalité de la durée d'exploitation du parc photovoltaïque, soit une durée de 40 ans. Le contrôle de respect des engagements pourra se faire jusqu'à la dernière année de l'engagement.

<b>Résultat attendu :</b>	Boisements plus âgés accueillant des chiroptères forestiers et insectes saproxyliques ains qu'une faune forestière riche Maintien d'un corridor à dominante forestière sur le coteau pour la trame forestière Renforcement d'une sous-trame semi-ouverte via l'entretien d'un réseau de micro-clairières permettant de préserver la fonctionnalité nord/sud pour les espèces de la trame semi-ouverte locale
<b>Modalité de sécurisation foncière</b>	BIO-MA2 - Mise en place d'une ORE sur 99 ans (Accord du propriétaire cf. Annexe 5 – Accord du Conseil de Surveillance de l'Hôpital de Riez pour l'ORE de la mesure BIO-MC1 et préservation de la lisière BIO-ME3) & Convention de gestion avec l'ONF sur 40 ans soit la durée d'exploitation du parc photovoltaïque
<b>Modalités de suivi</b>	Le suivi de l'efficacité de la mesure compensatoire concernera : <ul style="list-style-type: none"><li>- Le suivi de l'exploitation des clairières par la Proserpine (BIO-S3)</li><li>- Le suivi du maintien et du développement de la reproduction de l'Engoulevent d'Europe (1 à 2 couples en 2018 au moins 3 couples cibles) (BIO-S4)</li><li>- Le suivi de l'activité de chasse et transit des chiroptères et du maintien des arbres gîtes préservés (BIO-S5)</li></ul>
<b>Coût prévisionnel</b>	Coût de l'arrêt de l'exploitation de 10 ha de forêt Coût premier entretien : : <ul style="list-style-type: none"><li>- Elagage/création des micro- clairières sur 2,6 ha = 9 000 €</li><li>- Supervision par un écologue 3j (1800 euros )</li><li>- Entretien par pacage ovin/caprin</li></ul> Coût de l'entretien des micro-clairières tous les 4 ans pendant 40 ans : 52 000 Soit 62 800 €



## Projet de création d'un parc photovoltaïque sur la commune de Riez (04)

### VOLET NATUREL DE L'ETUDE D'IMPACT



Sources: BDOrtho, IGN, 2018 - Cartographie: SYMBIODIV, 2021

### LEGENDE

- ↔ MC1 Axe permettant une continuité de la sous-trame semi-ouverte
- MC1 Préservation d'une matrice forestière et création d'un réseau de micro-clairières

### MC1 - Gestion différenciée du coteau

- Vieillisement
- Vieillisement et micro-clairières
- PARCELLE

### Arbres remarquables

- Chêne pubescent - enjeu très fort
- Chêne pubescent - enjeu fort
- Chêne pubescent - enjeu modéré
- Pin - enjeu modéré

### Plan de masse (V13)

- Emprise des OLD
- Bande 10m exempte de végétation
- Base de vie (100 m<sup>2</sup>)
- Citerne SDIS
- Piste d'exploitation (5 m)
- Piste SDIS 5 m
- OLD RD6 - 20 m



Figure 66 : Localisation de la mesure compensatoire BIO-MC1



BIO-MC2 : Création d'un gîte à Petit Rhinolophe dans un bâtiment communal identifié à proximité des ripisylves du Colostre et de l'Auvestre (zone de confluence)

E	R	C	A	C1.1. b. Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels) A6.2. b. Déploiement d'actions de communication
Thématique environnementale			Milieu naturel	Paysage
Espèces ciblées			Petit Rhinolophe	

Objectif de la mesure :  
Création d'un gîte favorable à l'accueil du Petit rhinolophe afin de sécuriser la pérennité des populations locales dans un contexte locale où de nombreux gîtes détenus par des particuliers sont menacés.  
Contexte :  
Sur les recommandations de M. CHAVY du PNR du Verdon, les potentialités d'accueil et de transformation en gîte à destination du Petit Rhinolophe d'un cabanon situé au centre du parc des colonnes à l'ouest du village de Riez, a été étudiée en 2022 par Raphaël Colombo, chiroptérologue à Asellia Ecologie. Ce cabanon s'insère à plus large échelle dans un contexte très favorable pour le Petit Rhinolophe avec la présence de nombreuses colonies de reproduction connues dans un rayon de 5km, toutes à proximité direct d'un cours d'eau du bassin versant du Colostre. La partie ouest, fermée à clef et inaccessible aux chiroptères, est actuellement utilisée ponctuellement par les services techniques pour y entreposer du matériel (tables, chaises, lits etc...). La partie est, ne possède pas de murs et n'est qu'un simple abri.

Périmètre d'étude

Zone d'étude

Localisation du bâti

Gîtes connus alentours

1 - 5 Petit Rhinolophe

5 - 200 Petit Rhinolophe

Cours d'eau

Permanent

Intermittent

0 200 400 m

Sources : Asellia Ecologie

Fonds : IGN/SCAN 25

Réalisation : Asellia Ecologie 2022

En 2022, deux visites du bâtiments ont été réalisées par R. Colombo ainsi que la pose de deux thermoenregistreurs entre mai et septembre. Aucune trace de guano n'a été notée.

Description :  
Dans l'état actuel le cabanon ne permet pas l'accueil de chiroptères, mais compte-tenu de sa configuration actuelle (volume suffisant, luminosité optimale, ) et de son positionnement stratégique à proximité d'un axe de transit majeur, il est susceptible

de constituer un gîte de reproduction pour le petit Rhinolophe moyennant les aménagements suivants :

1 : Création d'une ouverture compatible avec la présence du Petit Rhinolophe (20cm de large) de type chicane (afin de maximiser la pénombre et pour limiter les prédateurs) en façade Nord. La pose de plaques métalliques (zinc) sur le mur extérieur autour de la chiroptière est recommandée afin d'éviter la présence de prédateurs potentiels (Loir, Fouine...).

2 : isolation de la toiture du bâtiment entre les pannes à l'aide de panneaux de laine de bois de 20cm d'épaisseur. Pose de plaque d'OSB vissés sous les pannes afin de faire tenir l'isolant.

3 : Pose d'un grillage à mailles fines (10x10mm) sur l'OSB pour permettre l'accroche des chiroptères. Attention à ne laisser dépasser aucun bout de fil de fer lors de cette étape afin de ne pas blesser les ailes des chauves-souris.

4 : Cloisonnement verticales des volumes du cabanon. Dans l'objectif de multiplier les « microclimats » et donc de maximiser les chances d'obtenir un gîte efficace sur l'ensemble de la période reproduction, il est préconisé de scinder le volume actuel via la création d'un plancher à 2m du sol (pose de solive à 2m du sol puis pose d'un plancher OSB sur les solives). Une ouverture de 40cmx40cm dans un angle devra être réalisée pour permettre le passage des chiroptères du RDC à l'étage.

5 : Cloisonnement horizontal des volumes du cabanon. Afin de permettre une utilisation ponctuelle du cabanon par les agents communaux, mais également pour maximiser les « micros-climats » il est préconisé de scinder le volume actuel horizontalement. Ainsi la pose d'une cloison (OSB) au RDC et au 1er étage nous semble idéale. Attention, la pose d'une porte permettant l'accès au différent volume est important pour dénombrer les individus et vérifier l'efficacité de la mesure. Des ouvertures de 15x30cm à 1m50 du sol seront réalisées dans chaque cloison pour permettre le déplacement des chiroptères.

Localisation de la chiroptère à créer

Cloisonnement vertical et horizontal du volume du cabanon

6 : Utilisation du bâtiment : Si l'utilisation d'une partie du bâti par les agents communaux semble possible ponctuellement (notamment entre septembre et mai), l'absence de pénétration régulière entre juin et juillet dans le bâti parait essentielle afin de garantir l'efficacité de cette mesure. Par ailleurs, l'absence d'éclairage à proximité directe du bâtiment est indispensable. Une convention a été signée avec la mairie de Riez afin de garantir le respect de ces consignes. (cf. - Annexe 6 – Délibération municipales en faveur de la mesure compensatoire BIO-MC2)

7 : Période de travaux : Il est recommandé de mener les travaux entre janvier et avril, avant l'arrivée des premiers individus. La réalisation d'une réunion de cadrage en amont des travaux entre les entreprises réalisant le chantier et un chiroptérologue afin de s'assurer d'une bonne compréhension des différentes mesures est indispensable. Une visite de validation post-chantier devra également avoir lieu.

8 : Amélioration de l'attractivité : Une fois les aménagements réalisés, la pose au 1er étage d'un sceau de guano de Petit Rhinolophe est préconisée afin de maximiser l'arrivée rapide de cette espèce.

9 : Communication : Création et mise en place d'un panneau de sensibilisation du public visant à informer de la sensibilité du Petit rhinolophe et des travaux mis en œuvre pour sa préservation à l'échelle locale alors que le secteur


PROJET DE PARC SOLAIRE – DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION A LA LEGISLATION SUR LES ESPECES PROTEGEES – VERSION JANVIER 2026

Riez 139



DEMARCHE COMPENSATOIRE

du Verdon représente un bastion pour cette espèce protégée et menacée.																																																																											
<b>Résultat attendu :</b> Exploitation du gîte par le Petit Rhinolophe avec minimum 10 individus et maximum 200																																																																											
<b>Modalité de sécurisation foncière</b>	Convention avec la commune de Riez, propriétaire du bâtiment en date du 6/12/2024 <i>(cf. - Annexe 6 – Délibération municipales en faveur de la mesure compensatoire BIO-MC2)</i> Autorisation des travaux Non utilisation du cabanon entre mai et septembre Interdiction d'éclairage nocturne du parc et du cabanon Convention de gestion du parc : maintien des arbres, Gestion différenciée de la strate herbacée avec fauche tardive																																																																										
<b>Modalités de suivi</b>	Mise en place de thermo- enregistreurs dans chaque volume créé entre les mois de mai et septembre Suivi de l'exploitation du gîte et du corridor recréé par le Petit Rhinolophe via 2 visites par an Fréquence de suivi : Tous les ans pendant 5 ans puis tous les 3 ans pendant 40 ans <table><tr><th>Année</th><th>N</th><th>N+1</th><th>N+2</th><th>N+3</th><th>N+4</th><th>N+5</th><th>N+6</th><th>N+7</th><th>N+8</th><th>N+9</th><th>N+10</th><th>N+11</th><th>N+12</th><th>N+13</th><th>N+14</th><th>N+15</th><th>N+16 à 19</th><th>N+20</th></tr><tr><td rowspan="3">Suivi</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td></tr><tr><td>N+21</td><td>N+23</td><td>N+24</td><td>N+25</td><td>N+26</td><td>N+27</td><td>N+28</td><td>N+29</td><td>N+30</td><td>N+31</td><td>N+32</td><td>N+33</td><td>N+34</td><td>N+35</td><td></td><td>N+37</td><td>N+38 à 39</td><td>N+40</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>bil.</td></tr></table>	Année	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+6	N+7	N+8	N+9	N+10	N+11	N+12	N+13	N+14	N+15	N+16 à 19	N+20	Suivi		X	X	X	X	X	X				X					X		X	N+21	N+23	N+24	N+25	N+26	N+27	N+28	N+29	N+30	N+31	N+32	N+33	N+34	N+35		N+37	N+38 à 39	N+40				X					X				X					bil.
Année	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+6	N+7	N+8	N+9	N+10	N+11	N+12	N+13	N+14	N+15	N+16 à 19	N+20																																																									
Suivi		X	X	X	X	X	X				X					X		X																																																									
	N+21	N+23	N+24	N+25	N+26	N+27	N+28	N+29	N+30	N+31	N+32	N+33	N+34	N+35		N+37	N+38 à 39	N+40																																																									
				X					X				X					bil.																																																									
<b>Coût prévisionnel</b>	Aménagement du cabanon + conception et réalisation du panneau de sensibilisation : 20 000 € Suivi de l'exploitation par les chiroptères : 3 j + 1 j de compte-rendu / an= 2400€ x 12 session = 28 800 €																																																																										

BIO-MC3 : Mise en place de 12 gîtes de substitution pour les chiroptères arboricoles																																																																									
E	R	C	A	C1.1. b. Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels)																																																																					
Thématique environnementale		Milieu naturel						Paysage				Bruit																																																													
Espèces ciblées		Murin à oreilles échancrées et autres chiroptères arboricoles (Barbastelle d'Europe)																																																																							
Objectif de la mesure :																																																																									
Compenser les Pins d'intérêt modéré pour l'accueil de chauves-souris arboricoles qui seront abattus dans le cadre du projet en installant des gîtes artificiels de substitution.																																																																									
					<p><b>Description :</b></p> <p>Il s'agira d'implanter 12 gîtes de substitution au sein des OLD du parc photovoltaïques et des terrains compensatoires au nord. Ces gîtes devront cibler les chauves-souris arboricoles exploitant des cavités de type arbres creux, écorce décollée, trou de pic.</p> <p>Les gîtes de substitution doivent être installés à une hauteur comprise entre 3 m et 6 m, pour les protéger d'éventuels prédateurs et orientés au sud. Cette hauteur leur permet également d'avoir suffisamment d'espace pour pouvoir se laisser tomber et prendre leur envol.</p> <p>Les gîtes de substitution ne nécessitent ni entretien ni nettoyage. Comme le gîte est ouvert à la base, les excréments peuvent tomber directement sur le sol.</p>																																																																				
Résultat attendu :																																																																									
Exploitation d'au moins 70% des gîtes artificiels par des chiroptères forestiers																																																																									
Modalité de sécurisation foncière		Terrain sous convention durant la durée d'exploitation du parc soit pendant 40 ans																																																																							
Modalités de suivi		<p>Suivi de l'exploitation des gîtes de substitution via la mesure de suivi BIO-MS5.</p> <p>Ces suivis seront réalisés les trois premières années suivant le chantier puis tous les 5 ans durant toute la durée d'exploitation, soit à 10 reprises sur 40 ans, selon le calendrier présenté ci-dessous.</p> <table><tr><th>Année</th><th>N</th><th>N+1</th><th>N+2</th><th colspan="3">N+3</th><th>N+7</th><th colspan="3">N+8 à 11</th><th>N+12</th><th colspan="3">N+13 à 16</th></tr><tr><td rowspan="2">Suivi</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>N+22</td><td colspan="3">N+23 à 26</td><td>N+27</td><td colspan="3">N+28 à 31</td><td>N+32</td><td colspan="3">N+33 à 36</td><td>N+37</td><td>N+38</td></tr><tr><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td></tr></table>													Année	N	N+1	N+2	N+3			N+7	N+8 à 11			N+12	N+13 à 16			Suivi	X	X	X				X				X				N+22	N+23 à 26			N+27	N+28 à 31			N+32	N+33 à 36			N+37	N+38		X					X				X				X
Année	N	N+1	N+2	N+3			N+7	N+8 à 11			N+12	N+13 à 16																																																													
Suivi	X	X	X				X				X																																																														
	N+22	N+23 à 26			N+27	N+28 à 31			N+32	N+33 à 36			N+37	N+38																																																											
	X					X				X				X																																																											
Coût prévisionnel		Achat de 12 gîtes de substitution spécifique aux chiroptères arboricoles : 2 000 € Installation des gîtes de substitution 2 personnes dont cordiste : 2 000 € Soit 4 000 € au total																																																																							

2.5. Mesures d’accompagnement

Le tableau ci-dessous dresse la liste des mesures d’accompagnement. Ces mesures sont décrites ci-après.

Code	Intitulé de la mesure
Mesure d’accompagnement	
BIO-A1	Organisation administrative du chantier avec mission de coordination environnementale
BIO-A2	Sécurisation des terrains compensatoires via la mise en place d’une ORE sur 10 ha
BIO-A3	Approfondissement des connaissances relatives à la fonctionnalité locale pour le Petit Rhinolophe au niveau des Ravins de Mauroue et d’Aubeire

BIO-A1 - Organisation administrative du chantier avec mission de coordination environnementale					
E	R	C	A	A6.1.a - Organisation administrative du chantier	
Thématique environnementale		Milieu naturel		Paysage	Bruit
Description :					
<p><b>Ce suivi vise à s'assurer du respect des recommandations en matière d'évitement et de réduction des impacts sur l'environnement en général et la biodiversité locale en particulier.</b> Ce suivi est d'autant plus important que la sensibilité écologiques des milieux adjacents est notable. Dans ce contexte il est prévu, une présence forte tout au long de la phase de travaux d'un coordinateur environnemental assisté d'un écologue.</p> <p>La coordination environnementale du chantier consistera en :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>→ assistance sur les phases préparatoires du chantier,</li><li>→ sensibilisation des équipes à des pas de temps pertinents,</li><li>→ mise en œuvre de contrôles, pilotage,</li><li>→ assistance à la réception du chantier et relais auprès des services de l'Etat pour l'information au fil de l'eau du déroulement du chantier ;</li></ul> <p>De surcroît, une assistance à maîtrise d'ouvrage spécifique sur le volet écologique sera menée et prévoit de superviser la pose du balisage de mise en défens, des actions de reconnaissance du site et le suivi du maintien des mesures écologiques prises tout au long du chantier.</p> <p><b>Ainsi, en amont du chantier seront réalisés :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Une réunion préparatoire sur site visant à baliser les arbres remarquables à préserver et à sensibiliser le chef de chantier des travaux de défrichement aux enjeux écologiques ;</li><li>• Une réunion sur site de sensibilisation et de cadrage des travaux de débroussaillage des OLD ;</li></ul> <p><b>Pendant la durée du chantier :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 1 visite de chantier sera menée tous les 15 jours soit 12 à 16 visites visant à vérifier le respect de recommandations et l'état du balisage. Au terme de chaque visite un compte rendu sera établi et les dysfonctionnements signalés au chef de chantier. Au besoin des mesures curatives seront proposées.</li></ul> <p><b>Les actions de sensibilisations du personnel seront menées tout au long du chantier et auprès de l'ensemble des entreprises se succédant.</b></p> <p><b>En fin de chantier :</b> Un bilan du respect des mesures écologiques sera dressé et transmis au maître d'ouvrage ainsi qu'aux services de l'Etat.</p> <p><b>Résultat attendu :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tableau de suivi des actions engagées,</li><li>- Comptes-rendus des réunions de chantier et suivis menés par l'ingénieur écologue</li></ul>					
Coût prévisionnel		20 600 €			

BIO-A2 : Sécurisation des terrains compensatoires via la mise en place d'une ORE sur 10 ha				
E	R	C	A	A2. d. Mise en place d'obligations réelles environnementales
Thématique environnementale		Milieu naturel		Paysage
Espèces ciblées		Petit Rhinolophe, Engoulevent d'Europe, Murin à oreilles échancrées, Pipistrelle de Kuhl, Lézard des murailles, Lézard vert, Serin cini, Chardonnet élégant, et espèces des milieux forestiers et semi-ouverts		

**L'ORE - Obligation Réelle Environnementale sur 99 ans :**


Article L.132-3 du code de l'environnement : « Les propriétaires de biens immobiliers peuvent conclure un contrat avec une collectivité publique, un établissement public ou une personne morale de droit privé agissant pour la protection de l'environnement en vue de faire naître à leur charge, ainsi qu'à la charge des propriétaires ultérieurs du bien, les obligations réelles que bon leur semble, dès lors que de telles obligations ont pour finalité le maintien, la conservation, la gestion ou la restauration d'éléments de la biodiversité ou de fonctions écologiques. ».

Ce dispositif permettra d'assurer la pérennité de la mesure compensatoire BIO-MC1. Une obligation « réelle » est attachée à un terrain pour une durée pouvant aller jusqu'à 99 ans, elle perdure au-delà des changements éventuels de propriétaire. Ici elle sera convenue pour la durée maximale de 99 ans.

**L'ORE porte sur une surface de 10 ha** visant à garantir la pérennité à long terme des engagements en faveur du Petit Rhinolophe, des chiroptères en chasse et des espèces des milieux semi-ouverts (avifaune, reptiles. Cette emprise permet de garantir la vocation écologique des milieux naturels jouant un rôle fonctionnel à l'échelle locale.

Ces ORE concernent lune partie de la parcelle suivante :

Mesure	Section	N°	Superficie
BIO-MC1	E	0100	10 ha (cf carte ci-dessous)



Préservation de 10 ha de milieu forestier et entretien d'un réseau de micro-clairières durant toute la durée d'exploitation du parc photovoltaïque

Les obligations réelles environnementales (ORE) passent par la signature d'un contrat entre plusieurs parties (aussi appelées les « cocontractants »). L'une de ces parties sera le propriétaire du foncier, l'autre partie pressentie étant une collectivité publique, un établissement public ou une personne morale de droit privé agissant pour la protection de l'environnement.



les possibilités de révision et de résiliation (article L. 132-3 du code de l'environnement).	
Les cocontractants pour la mise en place de cette ORE sont :	
<div><div>✓</div>L'EPS de Riez en tant que propriétaire de la parcelle section E n°100,</div> <div><div>✓</div>Le représentant de la société SOLAIRE031 en tant que :<div><div>○</div>Porteur du projet de parc solaire,</div><div><div>○</div>Bénéficiaire de la promesse de bail pendant 40 ans,</div><div><div>○</div>En charge des suivis écologiques sur la durée de vie du parc solaire,</div></div> <div><div>✓</div>L'ONF en tant que gestionnaire de la forêt soumise au régime forestier qui s'applique déjà sur cette parcelle et qui sera en charge de la gestion écologique des espaces identifiés,</div> <div><div>✓</div>Le PNR au titre de l'intégration de ces ORE dans leur programme de suivis écologiques à plus grande échelle.</div>	
A travers cette délibération, l'EPS de Riez s'engage, pour la durée de 99 ans à compter de la mise en service du parc solaire au lieu-dit « L'Amoureuse », à mettre en gestion écologique les 10 ha du versant Nord-Ouest et la bande boisée comprise entre la limite des OLD du parc solaire, et la limite cadastrale avec la parcelle section E n°055 (profondeur minimale de 5 mètres, soit environ 3 300m²) pour préserver les fonctionnalités écologiques identifiées par l'étude d'impact.	
Le Plan d'Aménagement Forestier en cours de validité sera mis à jour en conséquence, et ces engagements seront renouvelés lors du renouvellement du Plan d'Aménagement Forestier.	
L'accord du propriétaire du terrain pour la mise en place de cet ORE est disponible en annexe : cf. <b>Annexe 5 – Accord du Conseil de Surveillance de l'Hôpital de Riez pour l'ORE de la mesure BIO-MC1 et préservation de la lisière BIO-ME3)</b>	
L'ORE comprend également une convention de gestion d'une durée de 40 ans, soit une durée équivalente à la durée d'exploitation du parc. Cette gestion sera assurée par l'ONF. Le contrôle de respect des engagements pourra se faire jusqu'à la dernière année de l'engagement.	
Résultat attendu : Sécurisation de la mesure compensatoire BIO-MC1	
Modalité de sécurisation foncière	Mise en place d'une ORE sur 99 ans (Accord du propriétaire cf. Annexe 5 – Accord du Conseil de Surveillance de l'Hôpital de Riez pour l'ORE de la mesure BIO-MC1 et préservation de la lisière BIO-ME3)
Modalités de suivi	- Signature de l'ORE par l'ensemble des co-contractants
Coût prévisionnel	Cout de la mise en place de l'ORE 4 000 €

BIO-A3 – Approfondissement des connaissances relatives à la fonctionnalité locale pour le Petit Rhinolophe au niveau des Ravins de Mauroue et d'Aubeire				
E	R	C	A	A4.1.b - Approfondissement des connaissances relatives à une espèce ou un habitat endommagé
Thématique environnementale		Milieu naturel		Paysage
				Bruit

**Objectif :** Permettre une meilleure connaissance des éléments exploités en transit par le Petit Rhinolophe afin d'améliorer leur protection et mettre en évidence les éléments du paysage à restaurer afin d'améliorer la connectivité locale.

**Description :**

Cette mesure vise à renforcer les connaissances relatives à la fonctionnalité locale et notamment au transit du Petit rhinolophe dans le secteur du Ravin de Mauroue et du Ravin d'Aubeire, situés de part et d'autre du projet. En effet, la commune de Riez, où est implanté le projet, se situe au cœur du bastion pour le Petit Rhinolophe et plusieurs gîtes de reproduction sont connus localement.

De plus, cette espèce est particulièrement sensible aux modifications de la structure du paysage, or à ce jour les acteurs locaux ont peu d'informations précises relatives aux déplacement de ces populations. Ainsi, cette mesure vise à initier une analyse de la connectivité locale pour le Petit Rhinolophe à l'échelle du ravin de Mauroue et du Ravin d'Aubeire.

Ainsi à travers cette mesure il s'agira :

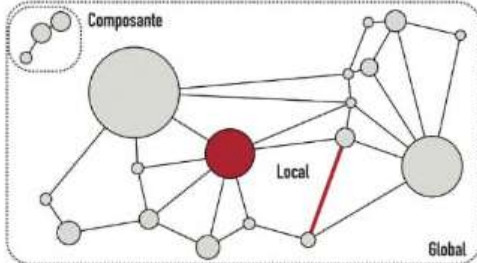
- de modéliser la fonctionnalité pour le Petit Rhinolophe pour les bassins versants du Ravin de Mauroue et d'Aubeire ;
- D'effectuer un travail de terrain complémentaire afin de vérifier la réalité des continuités théoriques ;
- Identifier et hiérarchiser les secteurs fonctionnels à préserver et les secteurs à restaurer ;

L'étude sera menée en 3 temps :

- **1 – Modéliser la fonctionnalité écologique théorique du Petit Rhinolophe**

Cette analyse pourra s'appuyer sur la méthode de la théorie des graphes. Ces modèles utilisent l'approche coût-déplacement et la théorie mathématique des graphes dans l'analyse du fonctionnement des réseaux écologiques (Urban and Keitt, 2001 in TARABON S., 2020).

Ils permettent également d'évaluer les effets de la fragmentation et de la perte de connectivité du paysage. Le logiciel Graphab pourra être mobilisé pour cette analyse. Le maximum de données relatives au Petit Rhinolophe sur le territoire visé devra être collecté pour alimenter la modélisation (cartographie des habitats naturels du PNR du Verdon, inventaire du réseau de haie, données relatives au Petit rhinolophe, localisation des gîtes connus,...).



- **2 - Vérification de terrain visant à identifier les éléments**

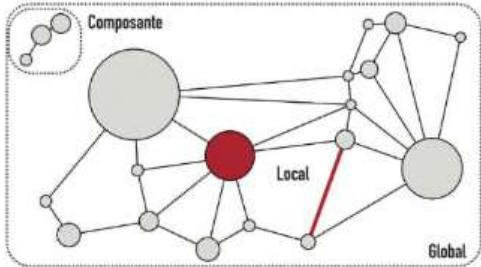
La phase de terrain visera à vérifier la présence réelle d'obstacles ou d'éléments fragmentant pour le transit du Petit Rhinolophe. Cette étape aura également pour objectif d'évaluer les possibilités de restauration des continuités écologiques pour cette espèce. Cette campagne de terrain se fera préférentiellement en été, période de reproduction de l'espèce, via la pose d'enregistreurs de type SM4 sur 3 nuits consécutives. Elle sera complétée par des prospections à pied visant à analyser les éléments du paysage et préciser la fonctionnalité théorique.

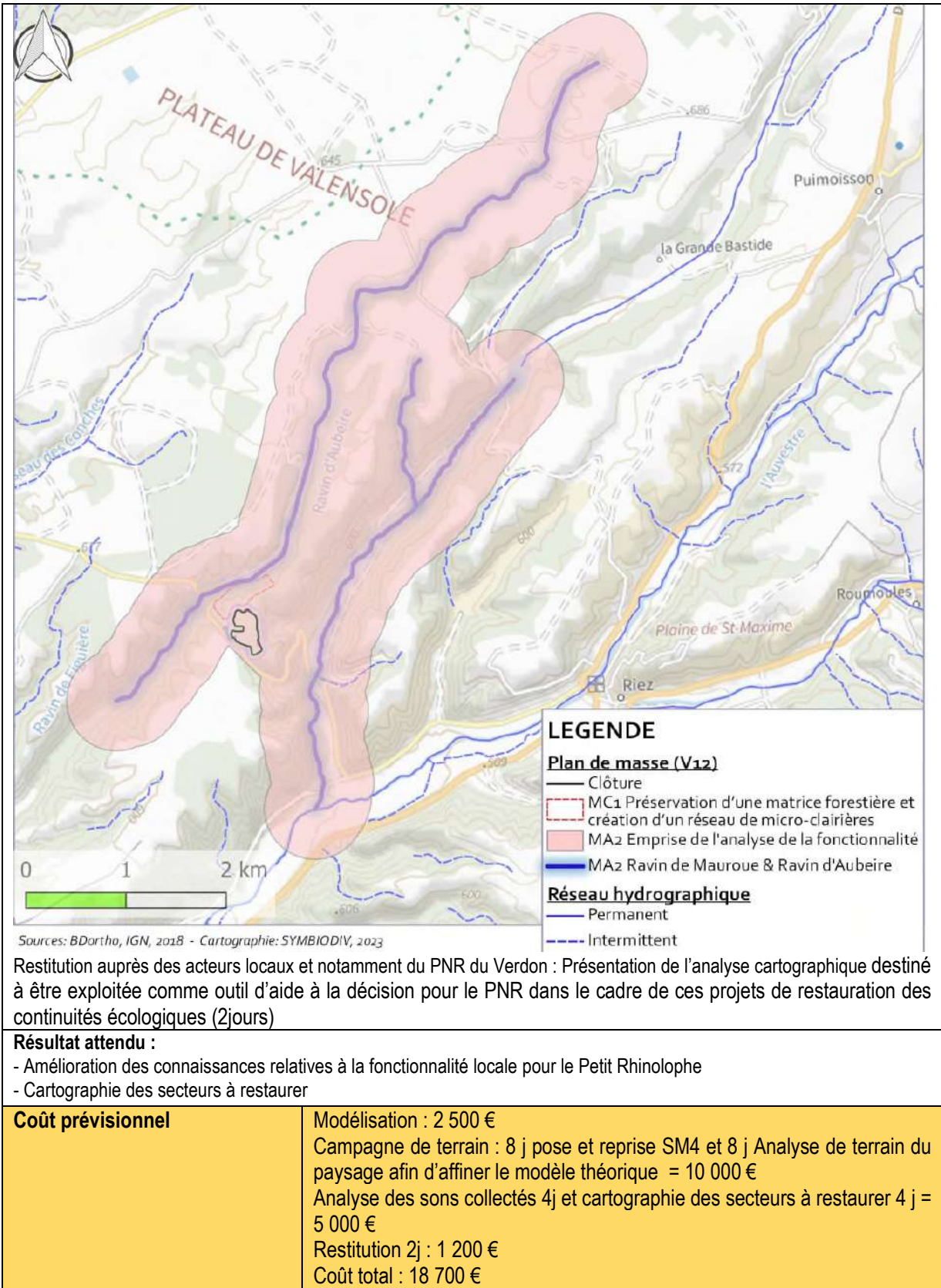
- **3- Identification et hiérarchisation des secteurs à préserver et à restaurer**

Sur la base de la modélisation et des vérifications de terrain menées, une cartographie visant à localiser et hiérarchiser les secteur à préserver et à restaurer pour le Petit Rhinolophe.

**Localisation :**

L'étude sera menée sur un périmètre de 500 m autour du ravin de Mauroue et de son affluent le Ravin de Fondouce et autour du Ravin d'Aubeire (cf carte ci-après).





2.6. Modalités de suivi

BIO-S2 : Suivi des habitats et des communautés végétales sur l'emprise clôturée du parc et sur l'emprise des OLD																
Thématique environnementale		Milieu naturel						Paysage				Bruit				
Objectif :																
Vérifier l'efficacité des mesures d'évitement et de réduction en :																
<ul style="list-style-type: none"><li>- Suivant la recolonisation végétale des espaces concernés par les travaux au sein du parc ;</li><li>- Comparant l'effet du débroussaillage mécanique et manuel sur l'expression de la végétation ;</li><li>- Vérifiant si la pression de pâturage est adaptée au sein du parc et des OLD en phase exploitation.</li></ul>																
Description :																
Le suivi concernera la définition de placettes qui feront l'objet de relevés type phytosociologique permettant de visualiser la recolonisation végétale au sein du parc et des OLD. Des placette de 20 m2 seront mises en place :																
<ul style="list-style-type: none"><li>- 8 placettes seront positionnées au sein du parc photovoltaïques dont 4 entre des rangés de panneaux et 4 sous les panneaux ;</li><li>- 4 placettes seront positionnées au sein des OLD :<ul style="list-style-type: none"><li>o 2 placettes au sein des OLD menées Manuellement ;</li><li>o 2 placettes au sein des OLD réalisées mécaniquement.</li></ul></li><li>- 2 placettes témoins seront positionnés au sein de milieux similaires mais évités par le projet.</li></ul>																
Chaque session de suivi fera l'objet d'un rapport de synthèse. Les résultats de ce suivi pourront permettre un ajustement des modalités d'entretien du parc et des OLD au cours de la phase d'exploitation. Ce rapport sera remis au maître d'ouvrage et aux services instructeurs. En cas de problème pointé, des recommandations seront émises pour ajuster les pratiques tant au sein du parc qu'au sein des OLD.																
Ces suivis seront réalisés les trois premières années suivant le chantier puis tous les 5 ans durant toute la durée d'exploitation, soit à 10 reprises sur 40 ans, selon le calendrier présenté ci-dessous.																
Année	N	N+1	N+2	N+3			N+7	N+8 à 11			N+12	N+13 à 16			N+17	N+18 à 21
Suivi	X	X	X				X				X				X	
	N+22	N+23 à 26			N+27	N+28 à 31			N+32	N+33 à 36			N+37	N+38 à 39		N+40
	X					X				X				X		bilan
Résultat attendu :																
Recolonisation des emprises du parc par des espèces indigènes caractéristiques des pelouses calcicoles																
Entretien adapté à l'expression de la flore locale																
Coût prévisionnel		Pour 1 suivi : 1 j de terrain par un botaniste + 1,5j de rédaction = 1 500 € Soit 16 500 € au total														



DEMARCHE COMPENSATOIRE

BIO-S3 : Suivi du cortège de la biodiversité thermophile au sein du Parc, des OLD et terrains compensatoires ciblé sur la Proserpine																
Thématique environnementale			Milieu naturel					Paysage				Bruit				
Objectifs :																
Vérification du maintien de la proserpine et de sa plante hôte, évités (BIO-ME1) et du maintien de la fonctionnalité pour la biodiversité thermophile (reptiles) à travers le parc, les OLD et jusqu'à l'emprise des terrains concernés par la mesure compensatoire au nord (BIO-MC1).																
Description :																
L'état des lieux réalisé en 2018 dans le cadre de l'étude d'impact constituera un état de référence. Il servira de support à l'analyse de l'évolution. Le suivi portera sur :																
<div><div>-</div><div>Le suivi des stations d'Aristoloché pistoloche et de la reproduction de la Proserpine. Pour cela, sa plante hôte sera recherchée et géolocalisée, la présence de chenilles ou œufs vérifiés comptabilisés. Les imagos observés seront également géolocalisés.</div><div>-</div><div>Le parc, les OLD et les terrains compensatoires au nord (BIO-MC1) devront être parcourus afin de vérifier un éventuel développement de la plante hôte de la Proserpine à la faveur de l'ouverture des milieux.</div></div>																
Le suivi sera mené au printemps à la meilleure période pour l'observation de la Proserpine et sa plante hôte. Chaque session de suivi fera l'objet d'un rapport de synthèse. Les résultats de ce suivi pourront permettre un ajustement des modalités d'entretien du parc et des OLD au cours de la phase d'exploitation. Ce rapport sera remis au maître d'ouvrage et aux services instructeurs. En cas de problème pointé, des recommandation seront émises pour ajuster les pratiques.																
Ces suivis seront réalisés les trois premières années suivant le chantier puis tous les 5 ans durant toute la durée d'exploitation, soit à 10 reprises sur 40 ans, selon le calendrier présenté ci-dessous.																
Année	N	N+1	N+2	N+3			N+7	N+8 à 11			N+12	N+13 à 16			N+17	N+18 à 21
Suivi	X	X	X				X				X				X	
	N+22	N+23 à 26			N+27	N+28 à 31			N+32	N+33 à 36			N+37	N+38 à 39	N+40	
	X				X				X				X		bilan	
Résultat attendu :																
Maintien de la Proserpine et de sa reproduction																
Maintien et renforcement de la fonctionnalité locale pour la Proserpine via l'ouverture des milieux																
Coût prévisionnel				Pour 1 suivi : 1 j de terrain par un entomologiste + 1j de rédaction = 1 200 € Soit 13 200 € au total												

BIO-S4 : Suivi de l'Engoulevent d'Europe dans le parc, les OLD, les terrains compensatoires et les milieux naturels adjacents																
Thématique environnementale				Milieu naturel					Paysage				Bruit			
<b>Objectifs :</b> Vérification du maintien de l'Engoulevent d'Europe et de sa reproduction à l'échelle locale.																
<b>Description :</b> L'état des lieux réalisé en 2018 dans le cadre de l'étude d'impact constituera un état de référence. Il servira de support à l'analyse de l'évolution de l'Engoulevent d'Europe à l'échelle locale.  Pour cela, le suivi sera réalisé par points d'écoute nocturnes avec 2 passages, à la meilleure période pour sa détection (printemps/été). Ces points d'écoute seront positionnés de manière à quadriller le parc, les OLD, les terrains compensatoires au nord (BIO-MC1) et les milieux naturels adjacents afin de localiser et comptabiliser le plus précisément possible les couples reproducteurs.  Chaque session de suivi fera l'objet d'un rapport de synthèse. Les résultats de ce suivi pourront permettre un ajustement des modalités d'entretien du parc et des OLD au cours de la phase d'exploitation. Ce rapport sera remis au maître d'ouvrage et aux services instructeurs. En cas de problème pointé des recommandation seront émises pour ajuster les pratiques.  Ces suivis seront réalisés les trois premières années suivant le chantier puis tous les 5 ans durant toute la durée d'exploitation, soit à 10 reprises sur 40 ans, selon le calendrier présenté ci-dessous.																
Année	N	N+1	N+2	N+3			N+7	N+8 à 11			N+12	N+13 à 16			N+17	N+18 à 21
Suivi	X	X	X				X				X				X	
	N+22	N+23 à 26			N+27	N+28 à 31			N+32	N+33 à 36			N+37	N+38 à 39	N+40	
	X				X				X				X			bilan
<b>Résultat attendu :</b> Maintien de la reproduction de l'espèce localement (2 à 3 couples)																
<b>Coût prévisionnel</b>				Pour 1 suivi : 2 j de terrain nocturne par un ornithologue + 1j de rédaction = 1 800€ Soit 19 800 € au total												

2.7. Synthèse du coût des mesures

Le tableau suivant dresse une synthèse du coût des engagements pris par le maître d’ouvrage pour éviter et réduire les effets de son projet sur la biodiversité locale commune et remarquable.

Tableau 39 : Synthèse du coût des mesures – milieu naturel

Code	Code Théma	Intitulé de la mesure	Coût total sur 40 ans
Mesures d’évitement et de réduction			
BIO-ME1	E1.1b	Limitation des emprises dans les secteurs à fort enjeux lors des phases de conception (emprise parc, accès et raccordement)	intégré au projet
BIO-ME2	E2.1	Limitation des emprises en phase chantier et exploitation - établissement d'un plan de circulation	intégré au projet
BIO-ME3	E2.2e	Limitation et adaptation des emprises du projet - Préservation de la lisière avec le champ au Nord-Est	intégré au projet
BIO-MR1	R3.1a	Adaptation du calendrier des travaux, d'entretien du parc et des OLD	intégré au projet
BIO-MR2	R2.1a	Adaptation des modalités de circulation des engins au sein des OLD	intégré au projet
BIO-MR3	R1.1c	Balilage des arbres à enjeu écologique et stations de Gui du Genévrier	1 200,00 €
BIO-MR4	R2.1k	Défavorabilisation et abattage doux des arbres	2 500,00 €
BIO-MR5	R2.2f	Adaptation de la clôture pour le passage de la petite faune	intégré au projet
BIO-MR6	R2.2o	Débroussaillage manuel des secteurs sensibles au sein des OLD et entretien pastoral du parc	66 000,00 €
BIO-MR7	R2.2o	Préservation de la fonctionnalité écologique par recréation d'une allée forestière au sein des OLD	intégré à BIO-MR6
BIO-MR8	R2.1d	Prévention des pollutions en phase chantier	intégré au projet
BIO-MR9	R2.1q	Etat des lieux écologique avant démantèlement et prise en compte des enjeux en phase démantèlement	4 000,00 €
Mesures compensatoires			
BIO-MC1	C3.1.b / C2.1.e / A2. d.	Préservation d'une matrice forestière et création d'un réseau de micro-clairières et mise en place d'une ORE sur 10 ha	62 800,00 €
BIO-MC2	C1.1. b / A6.2.b	Création d'un gîte à Petit Rhinolophe dans un bâtiment communal identifié à proximité des ripisylves du Colostre et de l'Auvestre (zone de confluence)	48 800,00 €
BIO-MC3	C1.1. b	Mise en place de 12 gîtes de substitution pour les chiroptères arboricoles	4 000,00 €
Mesure d'accompagnement			
BIO-A1	A6.1a	Organisation administrative du chantier avec mission de coordination environnementale	20 600,00 €
BIO-A2	A2.d	Sécurisation des terrains compensatoires via la mise en place d'une ORE sur 10 ha	4 000,00 €
BIO-A3	A4.1.b	Approfondissement des connaissances relatives à la fonctionnalité locale pour le Petit Rhinolophe au niveau des Ravins de Mauroue et d'Aubeire	18 700,00 €
Modalités de suivi			
BIO-S2	/	Suivi des habitats et des communautés végétales sur l'emprise clôturée du parc et sur l'emprise des OLD	16 500,00 €
BIO-S3	/	Suivi du cortège de la biodiversité thermophile au sein du Parc, des OLD et terrains compensatoires ciblé sur la Proserpine	13 200,00 €
BIO-S4	/	Suivi de l'Engoulevent d'Europe dans le parc, les OLD, les terrains compensatoires et les milieux naturels adjacents	19 800,00 €

BIO-S5 : Suivi des communautés chiroptérologiques au sein du parc, des OLD et des terrains compensatoires au nord																
Thématique environnementale		Milieu naturel						Paysage				Bruit				
Objectifs :																
Vérifier le maintien des arbres gîtes et de leur exploitation par les chiroptères arboricoles (BIO-ME1/BIO-MR3/BIO-MR4).																
Vérifier la préservation du transit des chiroptères le long des corridors conservés (Frange nord-est en lisière de champs cf. BIO-ME3) et recréés (allée forestière à l'est – cf. BIO-MR7).																
Evaluer l'évolution de l'activité chiroptérologique au sein du parc, des OLD et des terrains compensatoires concernées par la mesure BIO-MC1.																
Description :																
L'état des lieux réalisé en 2018 et 2025 dans le cadre de l'étude d'impact constituera un état de référence. Il servira de support à l'analyse de l'évolution des chiroptères.																
1 - Suivi de l'exploitation des 6 arbres gîtes à enjeu fort à très fort préservés : Pour cela, les OLD de l'aire d'étude et ses abords seront parcourus de nuit à l'aide d'un détecteur actif à une période où l'activité est maximale, soit en été, et suivi des 12 gîtes de substitution installés au sein des OLD (recherche de traces de guano).																
2 – Suivi de l'exploitation des corridors : Pour cela, des enregistreurs passifs de type SM4 seront mis en place au niveau des principaux axes de transits préservés pendant 3 nuits consécutives sur deux périodes (printemps/été), soit : à la lisière avec le champs à l'est (BIO-ME3), à l'est au niveau de l'allée forestière -BIO-MR7), au niveau du Ravin d'Aubeire (BIO-MC1).																
3 – Suivi de l'activité chiroptérologique (chasse/transit) au sein du parc via la pose d'un enregistreur passif de type SM4 pendant 3 nuits consécutives sur deux périodes (printemps/été). Les activités de chasse et transit pourront ainsi être comparées à celles de 2018.																
Chaque session de suivi fera l'objet d'un rapport de synthèse. Les résultats de ce suivi pourront permettre un ajustement des modalités d'entretien du parc et des OLD au cours de la phase d'exploitation. Ce rapport sera remis au maître d'ouvrage et aux services instructeurs. En cas de problème pointé, des recommandations seront émises pour ajuster les pratiques.																
Ces suivis seront réalisés les trois premières années suivant le chantier puis tous les 5 ans durant toute la durée d'exploitation, soit à 10 reprises sur 40 ans, selon le calendrier présenté ci-dessous.																
Année	N	N+1	N+2	N+3			N+7	N+8 à 11			N+12	N+13 à 16			N+17	N+18 à 21
Suivi	X	X	X				X				X				X	
	N+22	N+23 à 26			N+27	N+28 à 31			N+32	N+33 à 36			N+37	N+38 à 39		N+40
	X				X				X				X			bilan
Résultat attendu :																
Préservation des arbres gîtes																
Maintien des populations d'espèces protégées dans le périmètre des OLD																
Recolonisation progressive du parc par la biodiversité locale																
Coût prévisionnel		Pour 1 suivi : 2x1,5j de terrain nocturne par un chiroptérologue + 1j d'analyse de son et 1j de rédaction = 3 000€j Soit 33 000 € au total														



# DEMARCHE COMPENSATOIRE

BIO-S5	/	Suivi des communautés chiroptérologiques au sein du parc, des OLD et des terrains compensatoires au nord	33 000,00 €
Coût des mesures environnementales			315 100,00 €

## CONCLUSION - ETAT DE CONSERVATION FINAL DES ESPECES PROTEGEES

Après application des mesures E, R & C l'ensemble des espèces protégées du secteur sera maintenu dans un bon état de conservation au niveau local.

Après application de ces mesures les incidences résiduelles du projet de parc photovoltaïque sont jugées très faibles à nulles pour la majorité des espèces. Néanmoins, malgré les mesures de réduction proposées des **incidences résiduelles faibles** persistent sur :

- **L'Engoulevent d'Europe**, avec la perte d'un territoire de reproduction pour un couple ;
- **La Huppe fasciée** avec la perte de 9,6 ha d'habitat favorable à la reproduction ;
- **Le Murin à oreilles échancrées** la dégradation de 9,6 ha d'habitat de chasse et transit de faible activité ;
- **Le Petit Rhinolophe** avec la dégradation de 9,6 ha d'habitat de chasse et transit de faible activité ;
- **Le Murin de Natterer (Murin cryptique)** avec la dégradation de 9,6 ha d'habitat de chasse et transit d'activité modérée régulière
- la destruction de 7 arbres gîtes de potentialité modérée pour les chiroptères arboricoles.

Afin de compenser les effets du projet qu'il n'a pas été possible d'éviter ou réduire suffisamment, ENGIE GREEN prévoit de mettre en œuvre les mesures compensatoires suivantes :

- **BIO-MC1 Préservation d'une matrice forestière et création d'un réseau de micro-clairières** : Cette mesure vise à permettre le vieillissement d'une parcelle de 10 ha composée d'un matorral de Chêne pubescent ayant subi une coupe forestière présente au nord du site afin de le rendre favorable à la faune forestière et la création et l'entretien de micro-clairières afin de préserver la transparence écologique pour la faune thermophile et des habitats favorables à la reproduction de l'Engoulevent d'Europe. Cette mesure est encadrée **par une ORE sur 99 ans et une convention de gestion avec l'ONF sur 40 ans** soit la durée de vie du parc photovoltaïque. L'efficacité de la mesure compensatoire fera l'objet de suivi via les mesures (BIO-S3, BIO-S4, BIO-S5)
- **BIO-MC2 Création d'un gîte à Petit Rhinolophe dans un bâtiment communal identifié à proximité des ripisylves du Colostre et de l'Auvestre** (zone de confluence) et favorable à l'accueil du Petit rhinolophe afin de sécuriser la pérennité des populations locales dans un contexte locale où de nombreux gîtes détenus par des particuliers sont menacés. Une convention a été signée avec la mairie afin d'encadrer cette mesure sur une durée de 40 ans. Ce gîte fera l'objet d'un suivi sur la même durée.
- **BIO-MC3 Mise en place de 12 gîtes de substitution en faveur des chiroptères arboricoles** au sein des OLD. Ces gîtes destinés à l'accueil de chiroptères arboricoles viendront compenser les 7 arbres potentiels pour le gîte de chiroptères. L'efficacité de la mesure fera l'objet d'un suivi via la mesure BIO-S5 durant 40 ans.

Ces mesures seront encadrées par des mesures d'accompagnement et l'efficacité sera évalué à travers des mesures de suivi :

- BIO-A1 - Organisation administrative du chantier avec mission de coordination environnementale
- BIO-A2 - Sécurisation des terrains compensatoires via la mise en place d'une ORE sur 10 ha
- BIO-A3 - Approfondissement des connaissances relatives à la fonctionnalité locale pour le Petit Rhinolophe au niveau des Ravins de Mauroue et d'Aubeire
- BIO-S2 Suivi des habitats et des communautés végétales sur l'emprise clôturée du parc et sur l'emprise des OLD
- BIO-S3 Suivi du cortège de la biodiversité thermophile au sein du Parc, des OLD et terrains compensatoires ciblé sur la Proserpine
- BIO-S4 Suivi de l'Engoulevent d'Europe dans le parc, les OLD, les terrains compensatoires et les milieux naturels adjacents
- BIO-S5 Suivi des communautés chiroptérologiques au sein du parc, des OLD et des terrains compensatoires au nord





# BIBLIOGRAPHIE ET ANNEXES

## 1. BIBLIOGRAPHIE

### ■ Bibliographie spécifique

PNRV, 2010 – Document d'objectifs des sites Natura 2000 n° FR 9302007 site à chauves-souris de « Valensole » et n°FR 9312012 «Plateau de Valensole» (tome 1 – Diagnostic, enjeux et objectifs de conservation)

### ■ Bases de données

Faune.PACA - [https://www.faune-paca.org/index.php?m\\_id=300&&action=splist&zid=1&sp\\_Commune=1689&sp\\_tg=1](https://www.faune-paca.org/index.php?m_id=300&&action=splist&zid=1&sp_Commune=1689&sp_tg=1)  
INPN - <https://inpn.mnhn.fr/collTerr/commune/04166/tab/especesprot>  
CARMEN Grands Carnivores - [http://carmen.carmencarto.fr/38/Grands\\_carnivores\\_presence.map#](http://carmen.carmencarto.fr/38/Grands_carnivores_presence.map#)  
Atlas des Odonates - [http://www.odonates-paca.org/odonates\\_paca\\_fiche\\_commune.php?id=04166](http://www.odonates-paca.org/odonates_paca_fiche_commune.php?id=04166)

### ■ Botanique

ABOUCAYA A., 1999 – Premier bilan d'une enquête nationale destinée à identifier les xénophytes invasifs sur le territoire français (Corse comprise). Actes du colloque sur les plantes menacées de France (D.O.M.-T.O.M inclus) Brest – 1997. Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, nouvelle série, n° spécial 19. pp463-482.

BARBERO M., 2006 - Les habitats naturels humides de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur : guide technique à l'usage des opérateurs de sites Natura 2000. DIREN PACA. Aix-en-Provence. 26p.

BARDAT J. & al., 2004 - Prodrome des végétations de France. Muséum National d'Histoire Naturelle, (Patrimoine naturel, 61). Paris. 171p.

BENSETTITI F., GAUDILLAT V., MALENGREAU D. & QUERE E. (COORD.), 2002. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 6 - Espèces végétales. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 271 p.

BENSETTITI F., HERARD-LOGEREAU K., VAN ES J. & BALMAIN C. (COORD.), 2004. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 5 - Habitats rocheux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 381 p.

BISSARDON M., GUIBAL L. et RAMEAU J.-C., 1997 - CORINE Biotopes, Types d'habitats français. ENGREF. Nancy. 217p.

BRAUN-BLANQUET J. et al., 1952 - Les groupements végétaux de la France méditerranéenne. CNRS. 297 p.

COMMISSION EUROPEENNE DG ENVIRONNEMENT, 1999 - Manuel d'interprétation des Habitats de l'Union Européenne – EUR 15. 132p.

CRUON R. (sous la direction de), 2008 – Le Var et sa Flore. Plantes rares ou protégées. Solliès-Ville, Inflovar / Turriers, Naturalia publications, 544p.

DANTON.P & BAFFRAY.M., 1995 - Inventaire des plantes protégées en France. Nathan et A.F.C.E.V. Paris. 294p.

DIREN PACA et Région PACA, 2005 - Inventaire du Patrimoine Naturel de Provence-Alpes-Côte d'Azur - ZNIEFF 2ème génération – Edition 2004 - ANNEXE 1 de l'actualisation de l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de Provence Alpes Côte d'Azur : Listes des espèces et habitats déterminants et remarquables. 55 p.

JAUZEIN P., 1995 – Flore des champs cultivés. SOPRA/INRA édit. Paris. 898p.

TISON J.-M., JAUZEIN Ph., MICHAUD H., 2014 - Flore de la France méditerranéenne continentale.

OLLIVIER L., GALLAND J.-P., MAURIN H. & ROUX J.-P., 1995 - Livre Rouge de la flore menacée de France. Tome I : Espèces prioritaires. Muséum National d'Histoire Naturelle, Conservatoire Botanique National de Porquerolles, Ministère de l'Environnement. Paris. 486p. + annexes.

PRELLI R., 2001 - Les fougères et plantes alliées de France et d'Europe occidentale. Belin. Paris. 431p.

ROUX J.-P. et NICOLAS I., 2001 - Catalogue de la flore rare et menacée en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur. Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles et Agence régionale pour l'Environnement édit. Hyères.

SILENE – site internet à l'adresse suivante : <http://flore.silene.eu/index.php?cont=accueil>

TELA BOTANICA - site internet à l'adresse suivante : <http://www.tela-botanica.org/site/accueil>

ESPECES ENVAHISSANTES – CBNMED – site à l'adresse suivante : <http://www.invmed.fr/accueil>

UICN France, 2018. La Liste Rouge des Écosystèmes en France - Chapitre Forêts méditerranéennes de France métropolitaine, Paris, France.

### ■ Insectes

ASCETE, 2014. Liste des orthoptères de France. Editée en 2005 et mise à jour postérieurement. 12p.

BELLMANN, H. & LUQUET, G., 2009. Le guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale, Delachaux et Niestlé.

BERNIER C. (Coord.), 2006. Synthèse 2005 de l'enquête nationale sur la Magicienne dentelée Saga pedo (Pallas, 1771),

BOUDOT J.-P., DOMMANGET J.-L., 2012. Liste de référence des Odonates de France métropolitaine. Société française d'Odonatologie, Bois-d'Arcy (Yvelines), 4 pp

CONSEIL DE L'EUROPE, 1996. Background information on invertebrates of the Habitat Directive and the Bern Convention. Part I - Crustacea, Coleoptera and Lepidoptera, Council of Europe Publishing.

DEFAULT, B., 2001. La détermination des orthoptères de France 2 éd., Aynat, 09400 Bédéilhac.

DEFAULT, B., SARDET, E. & BRAUD, Y., 2009. ORTHOPTERA : Ensifera et Caelifera. Catalogue permanent de l'entomofaune nationale, (fascicule n°7).

DELIRY, C. & FATON, J., 2010. Histoire naturelle des Ascalaphes de France. Histoires Naturelles, (10), 33.

DOMANGET, J. et al., 2009. Document préparatoire à une Liste Rouge des Odonates de France métropolitaine complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire, SFOnat.

DREAL PACA, 2004. Inventaire du Patrimoine Naturel de Provence-Alpes-Côte d'Azur - ZNIEFF 2 ème génération - Edition 2004,



DUPONT, P., 2001. Programme national de restauration pour la conservation des Lépidoptères diurnes (Hesperiidae, Papilionidae, Pieridae, Lycaenidae et Nymphalidae) - Première phase : 2001-2004, OPIE.

FOREL J. & LEPLAT J., 2001. Faune des carabiques de France Tome 1 ; Vol.1. Magellanes

GRAND, D. & BOUDOT, J., 2006. Les libellules de France, Belgique et Luxembourg Biotope (Collection Parthénopé), Mèze.

HENTZ, J., BERNIER, C. & COHEZ, D., 2007. Synthèse 2006 de l'enquête nationale sur la Diane, la Proserpine & les Aristoloches, première année ONEM, Tela-Insecta, Tela-Botanica & CBNP.,

HERES, A., 2009. Les Zygènes de France (Lepidoptera : Zygaenidae, Zygaeninae). Revue de l'Association des Lépidoptéristes de France, (hors-série), 60.

KALKMAN, V.J. et al., 2010. European Red List of Dragonflies, Luxembourg: Publications Office of the European Union.

LAFRANCHIS, T., 2000. Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles, Mèze (France): Biotope Ed.

LAFRANCHIS, T., 2007. Papillons d'Europe, Paris: Diathéo Ed.

LAFRANCHIS, T., 2014. Papillons de France, Paris: Diathéo Ed.

LAMBRET P., BENCE S., BLANCHON Y., BRAUD Y., DELIRY C. & DURAND É., 2013. Liste Rouge des Odonates de Provence-Alpes-Côte d'Azur – Version mise en ligne. Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement & Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, 4 pp,

OPIE/PROSERPINE, 2009. Atlas des papillons de jour de Provence-Alpes-Côte d'Azur, Turriers: Naturalia Publications.

SARDET, E. & DEFAUT, B., 2004. Les orthoptères menacés de France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 9, 125-137.

SEMERIA, Y. & BERLAND, L., 1999. Atlas des névroptères de France et d'Europe Nouv. éd. rev. et augm., Boubee.

SPEIGHT, M., 1989. Les invertébrés saproxyliques et leur protection, Conseil de l'Europe Ed.

TOLMAN, T. & LEWINGTON, R., 2004. Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord, Delachaux & Niestlé Ed.

VAN SWAAY, C. et al., 2010. European Red List of Butterflies, Luxembourg: Publications Office of the European Union.

UICN, 2012. La liste rouge des espèces menacées en France. Papillons de jour de France métropolitaine. 18 p.

Sites internet :

Lépinet .fr : Sites spécialisé sur les lépidoptères, accessible à : <http://www.lepinet.fr/lep/>

Odonates PACA : Atlas des Odonates de Provence-Alpes-Côte-d'Azur. accessible à : <http://odonates-paca.org/>.

Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens. accessible à : <http://www.onem-france.org/wakka.php?wiki=PagePrincipale>.

#### ▪ Amphibiens et Reptiles

ACEMAV coll., Duguet R. & Melki F. ed. (2003) – Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénopé, éditions Biotope, Mèze (France). 480p.

ARNOLD N. & OVENDEN D. (2004) - Le guide herpéto, 199 amphibiens et reptiles d'Europe. Ed. Delachaux et Niestlé. 288 p.

BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (2004) - Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7. Espèces animales. La Documentation française. 353 p.

LESCURE J. & MASSARY de J.-C. (coords) (2012) – Atlas des amphibiens et Reptiles de France. Biotope, Mèze ;Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & biodiversité), 272p.

MURATET J. (2015) – Identifier les Reptiles de France métropolitaine. Ed. Ecodiv, France, 530p.

MURATET J. (2007) – Identifier les Amphibiens de France métropolitaine, Guide de terrain. Ecodiv, France. 291p.

VACHER J.-P. & GENIEZ M. (2010) - Les Reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope. Coll. Parthénopé. 544 p. Accompagné d'un cahier d'identification de 48 p.

Site internet de l'INPN : <http://inpn.mnhn.fr>

Site internet Faune PACA : [www.faune-paca.org](http://www.faune-paca.org)

Site internet Silène Faune : <http://faune.silene.eu>

#### ▪ Oiseaux :

ARNAUD C., 2017. Suivi du Circaète Jean-le-Blanc dans les Alpes-de-Haute-Provence. Rétrospective 2017

BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2015. European Red List of Birds. European Commission.

BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2017. European birds of conservation concern: populations, trends and national responsibilities. Cambridge, UK : BirdLife International.

BLONDEL, J., FERRY, C. & FROCHOT, B., 1970. La méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (I.P.A.) ou des relevés d'avifaune par « stations d'écoute ». Alauda, 38 : 55-71.

FERMENT A., DUSFOUR G. et CHAVY D., 2013. Document d'objectifs des sites NATURA 2000 N° FR 9302007 site à chauves-souris de « Valensole » Directive « Habitats-faune-flore » et N°FR 9312012 « Plateau de Valensole » Directive « Oiseaux ». Tome I – Diagnostic, enjeux et objectifs de conservation. Parc Naturel Régional du Verdon.

FLITTI A., KABOUCHE B., KAYSER Y. & OLIOSO G., 2009. Atlas des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur. LPO PACA. Delachaux et Niestlé, Paris.

GEROUDET P., 1963. Les passereaux. II : des mésanges aux fauvettes. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel (Suisse).

GEROUDET P., 1972a. Les passereaux. III : des pouillots aux moineaux. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel (Suisse).

GEROUDET P., 1972b. Les rapaces diurnes et nocturnes d'Europe. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel (Suisse).

GEROUDET P., 1973. Les passereaux. I : du coucou aux corvidés. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel (Suisse).

ISSA N. & MULLER Y. coord., 2015. Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé. Paris.

LPO Missions Rapaces, 2016. Les cahiers de la surveillance Rapaces, bilan 2016 (consultable sur [rapaces.lpo.fr](http://rapaces.lpo.fr)).

LPO PACA et CEN PACA, 2016. Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur.

LASCEVE M., CROCQ C., KABOUCHE B., FLITTI A. & DHERMAIN F., 2006. Oiseaux remarquables de Provence. Ecologie, statut et conservation. LPO PACA, CEEP, DIREN PACA, région PACA. Delachaux et Niestlé, Paris.

MEEDDAT- MNHN, 2012. *Cahiers d'Habitat « Oiseaux » - Fiches espèces* (consultable sur <http://inpn.mnhn.fr>).

ROCAMORA, G. & YEATMAN-BERTHELOT, D., 1999. *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation. Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris.*

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016. *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.*

YEATMAN-BERTHELOT D. & JARRY G., 1995. *Nouvel atlas des oiseaux nicheurs de France, 1985-1989. Société Ornithologique de France, Paris.*

Ressources internet :

<http://inpn.mnhn.fr> (Inventaire National du Patrimoine Naturel, Muséum National d'Histoire naturelle - Données et outils)

<http://observatoire-rapaces.lpo.fr>

<http://vigienature.mnhn.fr> (Programme STOC, Suivi Temporel des Oiseaux Communs)

<https://www.faune-paca.org/>

<http://www.iucnredlist.org>

<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr>

#### ▪ Les Chiroptères :

ARTHUR, L., & M. LEMAIRE. 2009. *Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Parthenope. Mèze: Biotope. 576 p.*

BARATAUD, M. 2012. *Écologie acoustique des chiroptères d'Europe. Ed. Biotope, Coll. Parthénopé, 344p.*

DIETZ, C., O. VON HELVERSEN, D. NILL, & M.J. DUBOURG-SAVAGE. 2009. *L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord: biologie, caractéristiques, protection. Delachaux et Niestlé. 399 p.*

DISCA T. & GCLR, (2013) - *Atlas des chauves-souris du midi méditerranéen. Site internet, ONEM, <http://www.onem-france.org/chiropteres/wakka.php?wiki=PagePrincipale>*

HAQUART, A. 2013. « *Actichiro : référentiel d'activité des chiroptères - Éléments pour l'interprétation des dénombrements de chiroptères avec les méthodes acoustiques en zone méditerranéenne française* ». Montpellier. Mémoire EPHE. 99 p.

NEMOZ M. & BRISORGUEIL A. 2008. *Connaissance et conservation des gîtes et habitats de chasse de trois chiroptères cavernicoles, Rhinolophe euryale, Murin de Capaccini, Minioptère de Schreibers. Société Française d'Étude et de Protection des Mammifères : 103p.*

ROUE, S. Y, & M. BARATAUD. 1999. *Habitats et activité de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. Le Rhinolophe 2.*



## 2. METHODOLOGIE

### 2.1. Méthodes d'inventaires

#### Expertise des habitats naturels

La caractérisation des habitats naturels s'est appuyée sur le parcours de l'aire d'étude rapprochée de manière à couvrir la totalité des ensembles végétaux. Chaque groupement végétal identifié a été 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
- EUNIS (2013)
- Prodrome des végétations de France

#### Expertise floristique

Les prospections ont été menées sur 3 jours répartis en 3 passages printaniers. Ces passages ont été positionnés de manière à couvrir les périodes de floraisons de la majorité des espèces végétales patrimoniales connues dans ce secteur. Sont considérées comme patrimoniales les espèces végétales inscrites sur :

- Les listes de protection nationale ou régionale
- A l'annexe II de la Directive « Habitat »
- Les listes rouges régionales, nationale, européenne ou mondiale du statut quasi menacé (NT) à éteinte (RE)
- La liste des espèces déterminantes ZNIEFF en PACA

Chaque station d'espèce patrimoniale 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.

#### Les insectes

Une recherche attentive de certains cortèges entomologiques a été menée en ciblant notamment les espèces protégées et/ou patrimoniales (espèces présentes sur les listes rouges, listes ZNIEFF notamment).

Les inventaires ont été réalisés aux périodes de la journée où les insectes sont les plus actifs, à savoir :

- entre 10h et 18h et sous de bonnes conditions météorologiques (ciel dégagé, vent faible et températures oscillant entre 20 et 25°C) pour les inventaires diurnes ;

- entre 20h et 23h également dans de bonnes conditions météorologiques (absence de vent ou vent faible) pour les inventaires crépusculaires.

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 puis relâchées sur place. Les plantes hôtes, chenilles et/ou pontes des espèces protégées considérées comme potentiellement présentes ont également été activement recherchées dans et autour de l'aire d'étude rapprochée.

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

#### Expertise batrachologique

Le protocole de recherche des amphibiens 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 pied et chaque chant a été noté.
- Recherche d'individus en phase terrestre : chaque gîte potentiel a été fouillé (blocs rocheux soulevés, fourrés fouillés...) 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.
- Recherche d'individus écrasés aux alentours : durant la période de migration vers les zones de reproduction, le cortège batrachologique fait l'objet d'un lourd tribut par rapport à la circulation routière. Une attention particulière a donc été portée à la recherche d'individus écrasés aux alentours de l'aire d'étude.

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

#### Expertise herpétologique

Les prospections des reptiles ont été menées au printemps 2018 et 2020, période d'activité maximale du cortège herpétologique. Les inventaires ont consisté en une recherche à vue minutieuse des espèces patrimoniales. Les secteurs les plus favorables ont été ciblés en priorité (lisières, gîtes, zones ouvertes). Les gîtes potentiels (blocs rocheux, fourrés) ont été minutieusement inspectés et soulevés à la recherche d'individus. Tous les indices de présence (mues, fèces) ont également été relevés. Les espèces farouches, à l'instar du lézard ocellé, enjeu majeur du secteur, ont quant à elles été également recherchées en insolation à l'aide de jumelles.

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

## L'avifaune

### Les espèces diurnes

Les inventaires axés sur les oiseaux nicheurs ont été réalisés au moyen d'une méthode adaptée de celle des Indices Ponctuels d'Abondance, IPA (voir par exemple, Blondel et al. 1970). Elle a été mise en œuvre pour l'inventaire/recensement des espèces diurnes sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée.

Cette méthode, particulièrement appropriée pour recenser les passereaux nicheurs territoriaux et les espèces apparentées (Colombiformes, Piciformes, Coraciiformes, 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, pour l'inventaire des nicheurs précoces et une seconde fois, plus tard dans la saison, pour l'inventaire des nicheurs tardifs. Un indice d'abondance chiffré en couples est obtenu pour chaque espèce 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.

En 2018-2019, 16 points d'écoute répartis de manière relativement régulière sur l'aire d'étude ont été individualisés, ainsi que deux points supplémentaires hors aire d'étude situés dans des milieux intéressants pour l'avifaune. 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 et selon un ordre identique à chacune des deux campagnes de terrain ; les observations réalisées pendant les déplacements ont également été enregistrées.

Les deux sessions d'inventaire, la première réalisée le 6 avril et la seconde le 12 mai 2018, ont été effectuées 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).

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.

Une session supplémentaire a été effectuée le 2 juillet 2018 ; elle a permis de compléter les données collectées au cours de la session précédente, notamment pour les espèces qui n'étaient pas encore installées au moment de sa réalisation.

Les prospections, effectuées dans de bonnes conditions météorologiques, ont permis d'obtenir un inventaire des couples d'oiseaux nicheurs assez proche de l'exhaustivité malgré la surface importante de l'aire d'étude.

Afin de compléter cet inventaire et de manière à prendre en compte l'exploitation potentielle de la zone par des rapaces diurnes remarquables, des observations ont été effectuées à partir de points fixes positionnés de manière à bénéficier d'une vue étendue des secteurs les plus attractifs de l'aire d'étude pour les oiseaux en recherche de nourriture. Elles ont été réalisées en fin de matinée et en début d'après-midi, c'est-à-dire au cours de la période de la journée la plus favorable à l'observation des individus appartenant à ce groupe spécifique, le 6 avril et le 12 mai 2018.

Les inventaires de 2025 avaient pour but d'actualiser ceux réalisés précédemment. Pour cela, la méthode d'inventaire a été reprise quasiment à l'identique. Lors des deux sessions printanières ciblées sur les nicheurs diurnes du 3 avril et du 16 mai 2025, les points d'écoute ont été placés aux mêmes endroits qu'en 2018-2019 mais le cheminement entre chaque point a suivi une méthode de déambulation semi-aléatoire (plutôt qu'un cheminement prédéfini et identique pour chaque passage) afin de pouvoir inventorier une superficie la plus étendue possible et le plus d'habitats possibles. Le reste de la méthode a été réalisé à l'identique.

### 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 (Engoulevent d'Europe, Œdicnème criard, notamment), a été réalisée au moyen de l'écoute passive, additionnée de l'utilisation de la technique de repasse uniquement pour l'Engoulevent 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 fait l'objet de 2 sessions sur le site d'étude en 2018 : le 19 mars pour les espèces précoces (Chevêche d'Athéna, Chouette hulotte, ...) et le 1er juillet plus spécifiquement pour l'Engoulevent d'Europe et le Petit-duc scops.

4 points d'écoute ont été individualisés lors de la première session et 6 lors de la seconde, répartis de manière relativement régulière sur l'ensemble de l'aire d'étude. Les individus contactés au point d'écoute et au cours du cheminement entre les points ont été identifiés et dénombrés.

En 2025, les inventaires ciblés sur les espèces nocturnes et crépusculaires ont été réalisés lors d'une session le 4 juin 2025, et l'ensemble de la méthode ainsi que la localisation des 6 points d'écoute ont été réalisés à l'identique des inventaires de 2018.

### Espèces présentes en hiver

Les prospections ont été réalisées le 4 janvier 2019 dans des conditions favorables à l'observation des oiseaux (absence de vent ou vent faible, absence de précipitations, bonne visibilité).

Le protocole est identique à celui utilisé dans le cadre de l'inventaire des espèces nicheuses (16 points d'observations avec un arrêt de 10 mn au niveau de chaque point, enregistrement des oiseaux vus et entendus – cris et chants éventuels – au niveau des points et entre les points, un point d'observations des rapaces diurnes).

Les résultats, par espèce, sont exprimés en nombre de contacts.

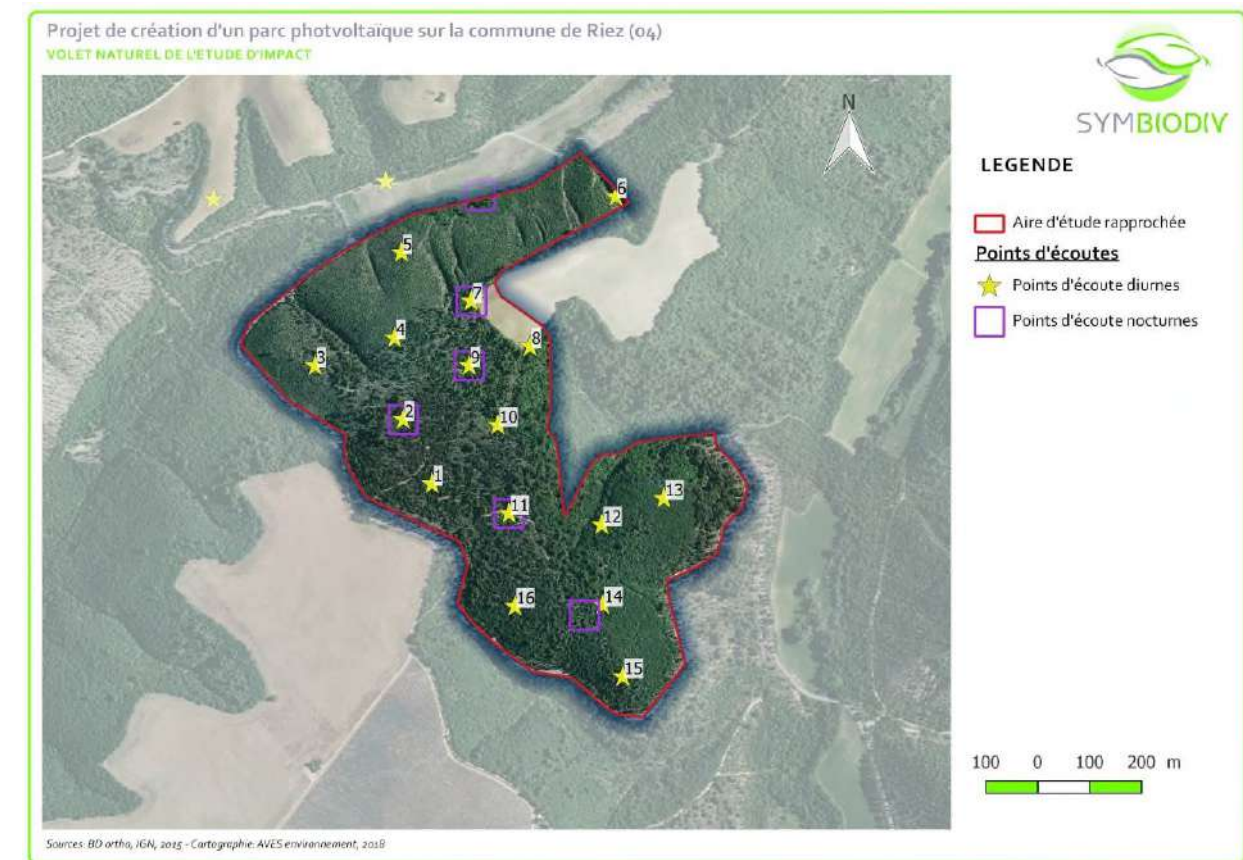


Figure 67 : Positionnement des points d'écoutes ornithologiques



**Mammifères**

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 (féces, empreintes…) ont été relevées. L’inventaire des mammifères ne constitue pas un relevé exhaustif, et les micromammifères ne sont pas inventoriés. Il permet toutefois de mettre en évidence les principaux enjeux liés à ce groupe.

**Chiroptères**

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

- une **analyse bibliographique, biogéographique et paysagère** du site sur le terrain et sur carte IGN TOP 25 afin de mettre en évidence sa fonctionnalité ;
- des **recherches de gîtes avérés ou potentiels** dans le périmètre immédiat (localisation et évaluation systématique de la potentialité des arbres gîtes, bâtis, ou cavités naturelles) ;
- des **prospections nocturnes acoustiques** : 11 nuits complètes d’écoute ont été réalisées à l’aide de détecteur automatique de type SM2-bat au sein de l’aire d’étude immédiate et rapprochée en 2018.
- En 2025 des **prospections nocturnes acoustiques** : 54 nuits complètes d’écoute ont été réalisées à l’aide de détecteur automatique de type SM4-bat au sein de l’aire d’étude immédiate et rapprochée, complétées par 3 soirées d’écoutes actives, notamment dans les secteurs de gîtes arboricoles potentiels (fort) afin d’obtenir un ressenti de terrain quant à l’usage du site par les chiroptères.

*Concernant les écoutes actives, les points d’écoutes étaient répartis aléatoirement en fonction des secteurs pressenties de plus grande importance pour ce cortège, tandis que les « comptage sorties de gîte potentiel » étaient réalisés au moins 30 minutes avant le coucher du soleil et environ 1h après et/ou 20 minutes après la sortie du dernier individu.*

*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 biotopes. En 2025, les secteurs ont également été sélectionnés en fonction des informations d’ores et déjà disponibles pour le projet (zones évitées, vallons préservés par exemple).*

*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 de 5s par nuit. Pour chaque espèce, l’activité est qualifiée à dire d’expert en fonction de l’abondance de l’espèce et de sa détectabilité.*

Cet échantillonnage de **11 nuits complètes d’enregistrements en 2018** réparties sur **9 placettes d’écoute** a été réalisé lors de **3 cessions de terrain correspondant à 3 périodes majeurs** du cycle de vie des chauves-souris :

- fin-mai, entre la fin du transit printanier et le début de la période de mise-bas ;
- début juillet, au cœur de la période estivale, lorsque la plupart des jeunes sont nés et que les femelles chassent activement autour des colonies de mise-bas ;
- fin août, lorsque les jeunes sont volants et chassent activement avec les femelles, et que débute le transit automnal et la période des accouplements (swarming) ;

L’échantillonnage de **54 nuits complètes d’enregistrements réalisé en 2025** réparties sur **8 placettes d’écoute** a été réalisé lors de **3 cessions de terrain correspondant à 3 périodes majeurs** du cycle de vie des chauves-souris :

- mi-mai, entre la fin du transit printanier et le début de la période de mise-bas ;
- début juillet, au cœur de la période estivale, lorsque la plupart des jeunes sont nés et que les femelles chassent activement autour des colonies de mise-bas ;
- début septembre, lorsque les jeunes sont volants et chassent activement avec les femelles, et que débute le transit automnal et la période des accouplements (swarming) ;

Tableau 40 : Nuits d'écoutes chiroptérologiques

Points d'écoute chiroptérologique avec pose de SM2				
Nom Point d'écoute	Description	Milieu	Altitude	Date
Riez01	ravin d'Aubeire	RIPISYLVE	615	24/05/2018
Riez02	vieux chêne	FORESTIER	667	24/05/2018
Riez03	clairière ouest	OUVERT	680	24/05/2018
Riez04	haie arborée nord Est	FORESTIER	665	24/05/2018
Riez05	clairière zone humide	FORESTIER	678	05/07/2018
Riez06	vieux chêne	FORESTIER	671	05/07/2018
Riez07	garrigue ouverte ouest	OUVERT	659	05/07/2018
Riez08	par feu ouest	OUVERT	595	05/07/2018
Riez09	chemin pelouse	OUVERT	672	28/08/2018
Riez10	ravin d'Aubeire	RIPISYLVE	615	28/08/2018
Riez11	allée forestière	FORESTIER	673	28/08/2018
SM1	Croisement des pistes centre AE	FORESTIER	626	Du 16/05/2025 au 19/05/2025 01/07/2025 au 04/07/2025 11/09/2025 au 15/09/2025
SM2	Ravin d'Aubeire 2025	RIPISYLVE	615	
SM3	Vieux Chêne 2025	FORESTIER	623	
SM6	Lisière haie arborée nord-est 2025	OUVERT	623	
SM8	Vallon préservé boisé est	FORESTIER	620	Du 16/05/2025 au 19/05/2025 01/07/2025 au 04/07/2025 11/09/2025 au 15/09/2025
SM7	Boisement coupe forestière printemps	FORESTIER	619	
SM7 E	Boisement coupe forestière été	FORESTIER	628	
SM7 A	Boisement coupe forestière automne	FORESTIER	626	

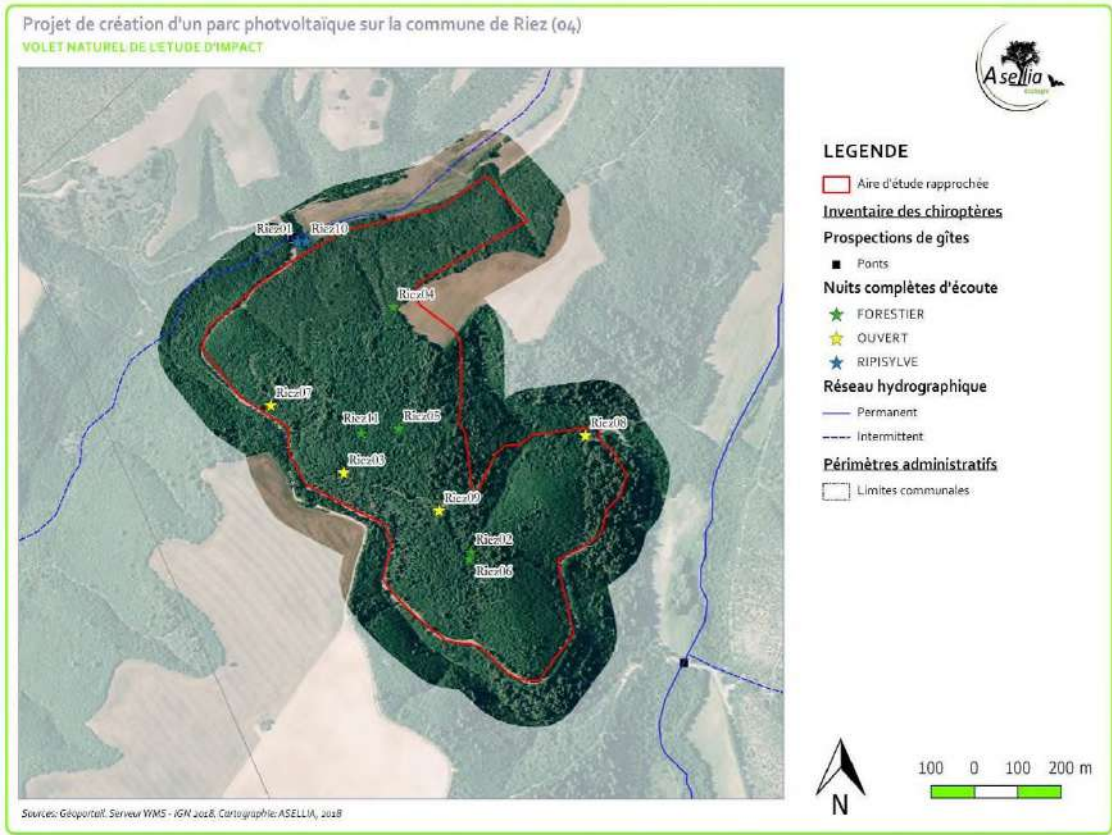


Figure 68 : Positionnement des détecteurs pour les chiroptères en 2018

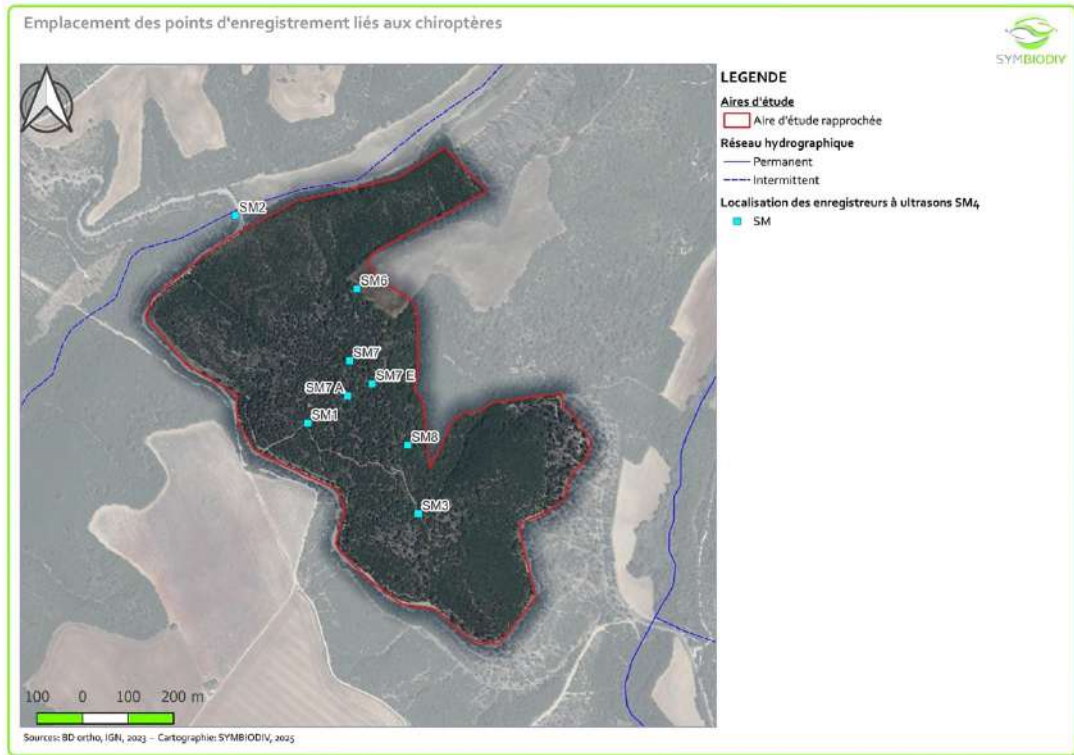


Figure 69 : Positionnement des détecteurs pour les chiroptères en 2025



2.2. Méthodes d'évaluation des enjeux de conservation

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 créés 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 « dires d'expert » et limitées spatialement (Jiménez-Alfaro et al., 2010 in Le Berre et al., 2017).

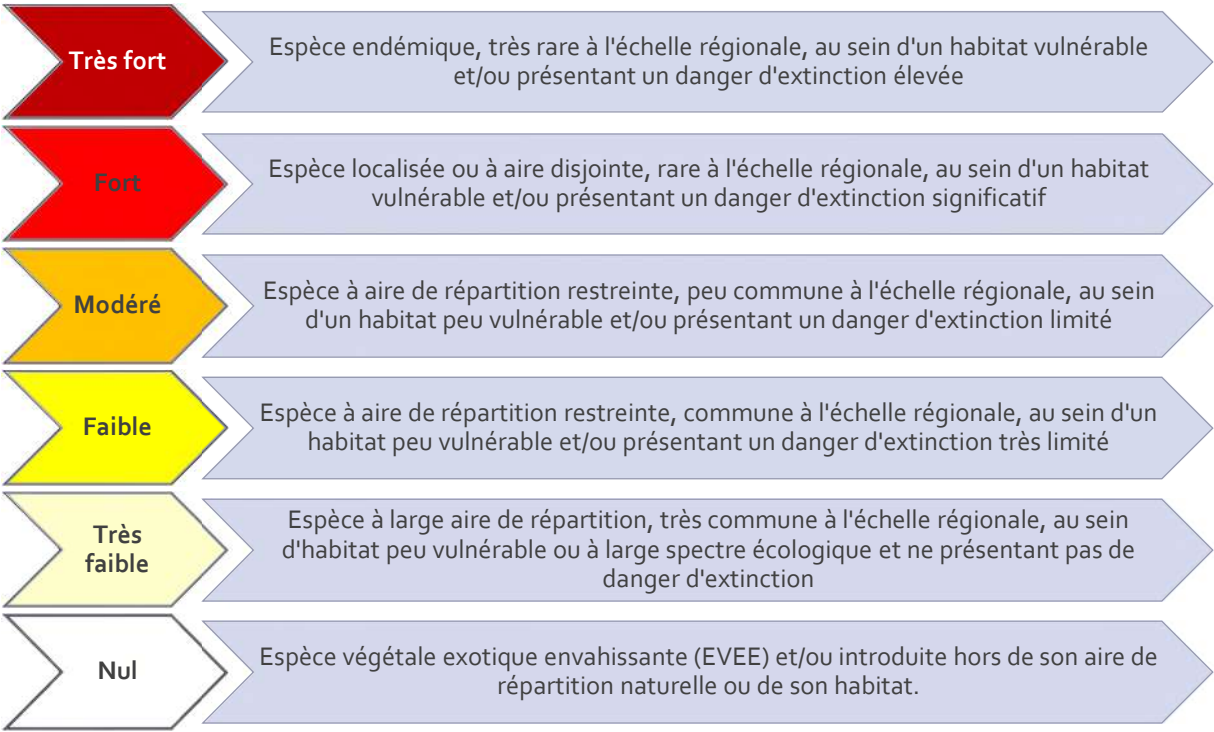
Evaluation de l'enjeu régional de conservation

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 :



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).

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.

3. ANNEXES

3.1. Annexe 1 -Liste des espèces végétales observées

Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	Statut de protection	Autres Statuts	Zone humide	Messi coles
Sapindaceae	<i>Acer campestre</i> L., 1753	Érable champêtre, Acéraille			0	0
Poaceae	<i>Achnatherum calamagrostis</i> (L.) P.Beauv., 1812	Calamagrostide argentée, Stipe Calamagrostide			0	0
Amaryllidaceae	<i>Allium vineale</i> L., 1753	Ail des vignes, Oignon bâtard			0	0
Rosaceae	<i>Amelanchier ovalis</i> Medik., 1793	Amélanchier			0	0
Orchidaceae	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., 1817	Orchis pyramidal, Anacamptis en pyramide			0	0
Poaceae	<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile			0	0
Poaceae	<i>Anisantha tectorum</i> (L.) Nevski, 1934	Brome des toits			0	0
Asparagaceae	<i>Anthericum liliago</i> L., 1753	Phalangère à fleurs de lys, Phalangère petit-lis, Bâton de Saint Joseph, Anthéricum à fleurs de Lis			0	0
Asparagaceae	<i>Aphyllanthes monspeliensis</i> L., 1753	Aphyllanthe de Montpellier, Œillet-bleu-de-Montpellier, Bragalou			0	0
Brassicaceae	<i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop., 1772	Arabette poilue, Arabette hérissée			0	0
Fabaceae	<i>Argyrolobium zanonii</i> (Turra) P.W.Ball, 1968	Argyrolobe de Linné			0	0
Aristolochiaceae	<i>Aristolochia pistolochia</i> L., 1763	Pistoloche			0	0
Rubiaceae	<i>Asperula cynanchica</i> L., 1753	Herbe à l'esquinancie, Aspérule des sables			0	0
Fabaceae	<i>Astragalus monspessulanus</i> L., 1753	Astragale de Montpellier, Esparcette bâtarde			0	0
Brassicaceae	<i>Biscutella laevigata</i> f. <i>varia</i>				0	0
Fabaceae	<i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H.Stirt., 1981	Trèfle bitumeux, Trèfle bitumineux			0	0
Poaceae	<i>Bothriochloa ischaemum</i> (L.) Keng, 1936	Barbon pied-de-poule, Bothriochloa Ischème			0	0
Poaceae	<i>Brachypodium distachyon</i> (L.) P.Beauv., 1812	Brachypode à deux épis, Brachypode des bois			0	0
Poaceae	<i>Brachypodium phoenicoides</i> (L.) Roem. & Schult., 1817	Brachypode de Phénicie			0	0
Poaceae	<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869	Brome érigé			0	0
Asteraceae	<i>Carduus nigrescens</i> Vill., 1779	Chardon noirâtre, Chardon noirissant			0	0
Cyperaceae	<i>Carex halleriana</i> Asso, 1779	Laïche de Haller			0	0
Cyperaceae	<i>Carex humilis</i> Leyss., 1758	Laïche humble			0	0
Asteraceae	<i>Catananche caerulea</i> L., 1753	Cupidone, Catananche bleue, Cigaline			0	0
Caprifoliaceae	<i>Cephalaria leucantha</i> (L.) Schrad. ex Roem. & Schult., 1818	Céphalaire blanche, Céphalaire à fleurs blanches			0	0
Asteraceae	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs, Chardon des champs			0	0
Ranunculaceae	<i>Clematis flammula</i> L., 1753	Clématite flamme, Clématite odorante			0	0
Convolvulaceae	<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des haies, Vrillée			0	0
Comaceae	<i>Comus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin, Sanguine			0	0
Fabaceae	<i>Coronilla minima</i> L., 1756	Coronille naine, Coronille mineure			0	0
Anacardiaceae	<i>Cotinus coggygria</i> Scop., 1771	Arbre à perruque, Sumac Fustet			0	0
Rosaceae	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai			0	0
Asteraceae	<i>Crepis sancta</i> (L.) Bomm., 1913	Crépide de Nîmes			0	0
Orchidaceae	<i>Cynorkis purpurascens</i> Thouars, 1822				0	0

Poaceae	<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule			0	0
Apiaceae	<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage, Daucus carotte		LR2	0	0
Caryophyllaceae	<i>Dianthus caryophyllus</i> L., 1753	Oeillet giroflée			0	0
Fabaceae	<i>Dorycnium hirsutum</i> (L.) Ser., 1825	Dorycnium hirsute, Dorycnie hirsute			0	0
Fabaceae	<i>Dorycnium pentaphyllum</i> Scop., 1772	Dorycnie à cinq feuilles			0	0
Orchidaceae	<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz, 1769	Épipactis à larges feuilles, Elléborine à larges feuilles			0	0
Apiaceae	<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	Chardon Roland, Panicaut champêtre			0	0
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia serrata</i> L., 1753	Euphorbe dentée			0	0
Cistaceae	<i>Fumana procumbens</i> (Dunal) Gren. & Godr., 1847	Fumana à tiges retombantes, Fumana vulgaire, Hélianthème nain			0	0
Rubiaceae	<i>Galium verum</i> L., 1753	Gaillet jaune, Caille-lait jaune			0	0
Fabaceae	<i>Genista cinerea</i> (Vill.) DC., 1805	Genêt cendré			0	0
Fabaceae	<i>Genista hispanica</i> L., 1753	Petit Genêt d'Espagne, Genêt d'Espagne			0	0
Fabaceae	<i>Genista pilosa</i> L., 1753	Genêt poilu, Genêt velu, Genette			0	0
Cistaceae	<i>Helianthemum apenninum</i> (L.) Mill., 1768	Hélianthème des Apennins, Hélianthème blanc, Herbe à feuilles de Polium			0	0
Cistaceae	<i>Helianthemum oelandicum</i> (L.) Dum.Cours., 1802	Hélianthème des chiens			0	0
Asteraceae	<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench, 1794	Immortelle des dunes, Immortelle jaune			0	0
Asteraceae	<i>Hieracium glaucinum</i> Jord., 1848	Épervière précoce, Épervière bleuâtre			0	0
Asteraceae	<i>Inula conyza</i> DC., 1836	Inule conyze, Inule squarreuse			0	0
Asteraceae	<i>Inula montana</i> L., 1753	Inule des montagnes			0	0
Cupressaceae	<i>Juniperus communis</i> L., 1753	Genévrier commun, Peteron			0	0
Asteraceae	<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue scariole, Escarole			0	0
Lamiaceae	<i>Lavandula angustifolia</i> Mill., 1768	Lavande officinale			0	0
Linaceae	<i>Linum narbonense</i> L., 1753	Lin de Narbonne			0	0
Linaceae	<i>Linum suffruticosum</i> L., 1753	Lin souffré			0	0
Caprifoliaceae	<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des haies, Camérisier des haies			0	0
Primulaceae	<i>Lysimachia arvensis</i> subsp. <i>arvensis</i>	Fausse Morgeline			0	0
Poaceae	<i>Melica ciliata</i> L. subsp. <i>ciliata</i>	Mélique ciliée			0	0
Fabaceae	<i>Onobrychis saxatilis</i> (L.) Lam., 1779	Sainfoin des rochers, Esparcette des rochers			0	0
Fabaceae	<i>Ononis minutissima</i> L., 1753	Bugrane très grêle			0	0
Santalaceae	<i>Osyris alba</i> L., 1753	Rouvet blanc			0	0
Asteraceae	<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride éperviaire, Herbe aux vermisseaux			0	0
Asteraceae	<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Piloselle			0	0
Pinaceae	<i>Pinus halepensis</i> Mill., 1768	Pin d'Alep, Pin blanc, Pin blanc de Provence			0	0
Pinaceae	<i>Pinus nigra</i> Arnold, 1785	Pin noir d'Autriche			0	0
Pinaceae	<i>Pinus sylvestris</i> L., 1753	Pin sylvestre			0	0
Plantaginaceae	<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	Plantain come-de-cerf			0	0
Orchidaceae	<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich., 1817	Platanthère à deux feuilles, Platanthère à fleurs blanches			0	0
Poaceae	<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés			0	0
Polygalaceae	<i>Polygala vulgaris</i> L., 1753	Polygala commun, Polygala vulgaire			0	0
Polygonaceae	<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux, Renouée Traînasse			0	0



Rosaceae	<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille			0	0
Rosaceae	<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Épine noire, Prunellier, Pelossier			0	0
Fagaceae	<i>Quercus ilex</i> L., 1753	Chêne vert			0	0
Fagaceae	<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	Chêne pubescent			0	0
Resedaceae	<i>Reseda phyteuma</i> L., 1753	Réséda raiponce			0	0
Anacardiaceae	<i>Rhus coriaria</i> L., 1753	Sumac des corroyeurs, vinaigrier			0	0
Rosaceae	<i>Rosa agrestis</i> Savi, 1798	Rosier des haies, Églantier agreste			0	0
Rosaceae	<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens, Rosier des haies			0	0
Rubiaceae	<i>Rubia peregriana</i> L., 1753	Garance voyageuse, Petite garance			0	0
Rosaceae	<i>Rubus canescens</i> DC., 1813	Ronce blanchâtre			0	0
Rosaceae	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott, 1818	Rosier à feuilles d'orme, Ronce à feuilles d'Orme			0	0
Lamiaceae	<i>Salvia pratensis</i> L., 1753	Sauge des prés, Sauge commune			0	0
Caryophyllaceae	<i>Saponaria ocymoides</i> L., 1753	Saponaire faux-basilic			0	0
Asteraceae	<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun			0	0
Caryophyllaceae	<i>Silene italica</i> (L.) Pers., 1805	Silène d'Italie			0	0
Rosaceae	<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz, 1763	Alouchier, Alisier blanc			0	0
Rosaceae	<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz, 1763	Sorbier alisier			0	0
Lamiaceae	<i>Teucrium chamaedrys</i> L., 1753	Germandrée petit-chêne, Chênnette			0	0
Lamiaceae	<i>Thymus vulgaris</i> L., 1753	Thym commun, Farigoule			0	0
Asteraceae	<i>Tragopogon porrifolius</i> L., 1753	Salsifis à feuilles de poireau, Salsifis blanc, Salsifis du Midi			0	0
						0

3.2. Annexe 2 : Liste des espèces d'oiseau contactées

En surligné, les espèces présentant un enjeu sur l'aire d'étude, en **gras** \* les espèces supplémentaires de 2025

Nom scientifique	Nom français	Annexe I Directive Oiseaux	Protection nationale	Liste rouge Europe	Liste rouge France	Liste rouge Paca
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs			LC	NT	LC
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	X	X	LC	LC	NT
<i>Accipiter gentilis</i>	Autour des palombes		X	LC	LC	LC
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	X	X	LC	LC	LC
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux		X	LC	EN	EN
<i>Emberiza cia</i>	Bruant fou		X	LC	LC	LC
<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi		X	LC	LC	LC
<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	X	X	LC	NT	CR
<b>Buteo buteo *</b>	<b>Buse variable *</b>		X	LC	LC	LC
<b>Coturnix coturnix *</b>	<b>Caille des blés *</b>			LC	LC	NT
<b>Strix aluco *</b>	<b>Chouette hulotte *</b>		X	LC	LC	LC
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant		X	LC	VU	LC
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	X	X	LC	LC	NT
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris		X	LC	LC	VU
<b>Corvus corone *</b>	<b>Corneille noire *</b>			LC	LC	VU
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	X	X	LC	LC	LC
<b>Falco tinnunculus *</b>	<b>Faucon crécerelle *</b>		X	LC	NT	NT
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire		X	LC	LC	LC
<i>Sylvia cantillans</i>	Fauvette passerinette		X	LC	LC	LC
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes		X	LC	LC	LC
<b>Corvus corax *</b>	<b>Grand Corbeau *</b>		X	LC	LC	LC
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins		X	LC	LC	LC
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine			LC	LC	LC
<i>Merops apiaster</i>	Guêpier d'Europe		X	LC	LC	LC
<b>Ardea cinerea *</b>	<b>Héron cendré *</b>		X	LC	LC	LC
<b>Hirundo rustica *</b>	<b>Hirondelle rustique *</b>		X	LC	NT	NT
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée		X	LC	LC	LC
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte		X	LC	LC	LC
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse		X	LC	VU	VU
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe		X	LC	LC	LC
<i>Apus apus</i>	Martinet noir		X	LC	NT	NT
<i>Turdus merula</i>	Merle noir			LC	LC	LC
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue		X	LC	LC	LC
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue		X	LC	LC	LC
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière		X	LC	LC	LC
<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée		X	LC	LC	LC
<i>Periparus ater</i>	Mésange noire		X	LC	LC	LC

Nom scientifique	Nom français	Annexe I Directive Oiseaux	Protection nationale	Liste rouge Europe	Liste rouge France	Liste rouge Paca
Milvus migrans	Milan noir	X	X	VU	LC	LC
Alectoris rufa	Perdrix rouge			LC	LC	VU
Dendrocopos major	Pic épeiche		X	LC	LC	LC
Picus viridis	Pic vert		X	LC	LC	LC
Lanius collurio	Pie-grièche écorcheur	X	X	LC	NT	VU
Columba palumbus	Pigeon ramier			LC	LC	LC
Fringilla coelebs	Pinson des arbres		X	LC	LC	LC
Phylloscopus bonelli	Pouillot de Bonelli		X	LC	LC	LC
Phylloscopus collybita	Pouillot véloce		X	LC	LC	LC
Regulus ignicapilla *	Roitelet à triple bandeau *		X	LC	LC	LC
Coracias garrulus *	Rollier d'Europe *	X	X	VU	NT	NT
Luscinia megarhynchos	Rossignol philomèle		X	LC	LC	LC
Erithacus rubecula	Rougegorge familier		X	LC	LC	LC
Serinus serinus	Serin cini		X	LC	VU	LC
Sitta europaea	Sitelle torchepot		X	LC	LC	LC
Spinus spinus	Tarin des aulnes		X	LC	LC	DD
Streptopelia turtur	Tourterelle des bois			LC	VU	VU
Gyps fulvus	Vautour fauve	X	X	LC	LC	VU

### 3.3. Annexe 3 : Listes des insectes contactés de 2018 à 2025

ORDRE	FAMILLE	Genre espèce	
COLEOPTERA	CARABIDAE	<i>Cicindella maroccana</i> , Fabricius, 1801	
COLEOPTERA	CERAMBYCIDAE	<b><i>Cerambyx cerdo</i>, Linnaeus 1758</b>	
COLEOPTERA	CERAMBYCIDAE	<i>Chlorophorus trifasciatus</i> (Fabricius, 1781)	
COLEOPTERA	COCCINELLIDAE	<i>Coccinella septempunctata</i> Linnaeus, 1758	
COLEOPTERA	LUCANIDAE	<b><i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)</b>	
COLEOPTERA	OEDEMERIDAE	<i>Oedemera nobilis</i> (Scopoli, 1763)	
COLEOPTERA	SCARABAEIDAE	<i>Cetonia aurata</i> (Linnaeus 1758)	
COLEOPTERA	SCARABAEIDAE	<i>Oryctes nasicornis</i> (Linnaeus, 1758)	
COLEOPTERA	TENEBRIONIDAE	<i>Omophlus lepturoides</i> (Fabricius, 1787)	
DIPTERA	BOMBYLIIDAE	<i>Hemipenthes morio</i> (Linnaeus, 1758)	
DIPTERA	TIPULIDAE	<i>Tipula maxima</i> (Poda, 1761)	
HEMIPTERA	CICADIDAE	<i>Cicada orni</i> Linnaeus, 1758	
HEMIPTERA	CICADIDAE	<i>Cicadatra atra</i> (Olivier, 1790)	
HEMIPTERA	CICADIDAE	<i>Lyristes plebejus</i> (Scopoli, 1763)	
HEMIPTERA	CICADIDAE	<i>Tettigetta argentata</i> (Olivier, 1791)	
HEMIPTERA	CICADIDAE	<i>Tettigetta pygmaea</i> (Olivier, 1791)	
HEMIPTERA	CICADIDAE	<i>Tibicina garricola</i> Boulard, 1983	

HEMIPTERA	REDUVIIDAE	<i>Coranus griseus</i> (Rossi, 1790)
HYMENOPTERA	APIDAE	<i>Apis mellifera</i> Linnaeus, 1758
HYMENOPTERA	APIDAE	<i>Xylocopa violacea</i> (Linnaeus, 1758)
HYMENOPTERA	FORMICIDAE	<i>Camponotus vagus</i> (Scopoli, 1763)
HYMENOPTERA	MEGACHILIDAE	<i>Osmia bicornis</i> (Linnaeus, 1758)
LEPIDOPTERA	ADELIDAE	<i>Adela australis</i> (Heidenreich, 1851)
LEPIDOPTERA	EREBIDAE	<b><i>Euplagia quadripunctaria</i>(Poda, 1761)</b>
LEPIDOPTERA	HESPERIIDAE	<i>Erynnis tages</i> (Linnaeus, 1758)
LEPIDOPTERA	HESPERIIDAE	<i>Hesperia comma</i> (Linnaeus, 1758)
LEPIDOPTERA	HESPERIIDAE	<i>Ochlodes faunus</i> (Esper, 1777)
LEPIDOPTERA	HESPERIIDAE	<i>Spialia sertorius</i> Hoffmannsegg
LEPIDOPTERA	LYCAENIDAE	<i>Aricia agestis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
LEPIDOPTERA	LYCAENIDAE	<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758)
LEPIDOPTERA	LYCAENIDAE	<i>Leptotes pirithous</i> (Linnaeus, 1767)
LEPIDOPTERA	LYCAENIDAE	<i>Lysandra bellargus</i> (Rottemburg, 1775)
LEPIDOPTERA	LYCAENIDAE	<i>Polyommatus escheri</i> (Hübner, 1823)
LEPIDOPTERA	LYCAENIDAE	<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)
LEPIDOPTERA	LYCAENIDAE	<i>Satyrium esculi</i> (Hübner, 1804)
LEPIDOPTERA	NYMPHALIDAE	<i>Arethusana arethusa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
LEPIDOPTERA	NYMPHALIDAE	<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus 1758)
LEPIDOPTERA	NYMPHALIDAE	<i>Brintesia cirse</i> (Fabricius, 1775)
LEPIDOPTERA	NYMPHALIDAE	<i>Coenonympha dorus</i> , Esper, 1782
LEPIDOPTERA	NYMPHALIDAE	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)
LEPIDOPTERA	NYMPHALIDAE	<i>Hipparchia geneva</i> (Fruhstorfer, 1908)
LEPIDOPTERA	NYMPHALIDAE	<i>Hipparchia semele</i> (Linnaeus, 1758)
LEPIDOPTERA	NYMPHALIDAE	<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767)
LEPIDOPTERA	NYMPHALIDAE	<i>Limenitis reducta</i> Staudinger, 1901
LEPIDOPTERA	NYMPHALIDAE	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)
LEPIDOPTERA	NYMPHALIDAE	<i>Melitaea cinxia</i> (Linnaeus, 1758)
LEPIDOPTERA	NYMPHALIDAE	<i>Melitaea didyma</i> (Esper, 1778)
LEPIDOPTERA	NYMPHALIDAE	<i>Melitaea phoebe</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
LEPIDOPTERA	NYMPHALIDAE	<i>Melicta athalia</i> (Rottemburg, 1775)
LEPIDOPTERA	NYMPHALIDAE	<i>Melicta dejone</i> (Geyer, 1832)
LEPIDOPTERA	NYMPHALIDAE	<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)
LEPIDOPTERA	NYMPHALIDAE	<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)
LEPIDOPTERA	PAPILIONIDAE	<i>Iphiclides podalirius</i> (Linnaeus, 1758)
LEPIDOPTERA	PAPILIONIDAE	<i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758
LEPIDOPTERA	PAPILIONIDAE	<b><i>Zerynthia rumina</i> (Linnaeus, 1758)</b>
LEPIDOPTERA	PIERIDAE	<i>Anthocharis euphenoides</i> Staudinger, 1869
LEPIDOPTERA	PIERIDAE	<i>Aporia crataegi</i> (Linnaeus, 1758)
LEPIDOPTERA	PIERIDAE	<i>Colias alfacariensis</i> Ribbe, 1905
LEPIDOPTERA	PIERIDAE	<i>Gonepteryx cleopatra</i> (Linnaeus, 1767)



LEPIDOPTERA	PIERIDAE	<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)
LEPIDOPTERA	PIERIDAE	<i>Leptidea sinapis</i> (Linnaeus, 1758)
LEPIDOPTERA	PIERIDAE	<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)
LEPIDOPTERA	PIERIDAE	<i>Pontia daplidice</i> (Linnaeus, 1758)
LEPIDOPTERA	ZYGAENIDAE	<i>Zygaena fausta</i> (Linnaeus, 1767)
LEPIDOPTERA	ZYGAENIDAE	<i>Zygaena filipendulae</i> (Linnaeus, 1758)
LEPIDOPTERA	ZYGAENIDAE	<i>Zygaena hilaris</i> Ochsenheimer, 1808
LEPIDOPTERA	ZYGAENIDAE	<i>Zygaena lavandulae</i> (Esper, 1783)
LEPIDOPTERA	ZYGAENIDAE	<i>Zygaena occitanica</i> (Villers, 1789)
LEPIDOPTERA	ZYGAENIDAE	<b><i>Zygaena rhadamanthus</i> (Esper, 1789)</b>
MANTODEA	EMPUSIDAE	<i>Empusa pennata</i> (Thunberg, 1815)
MANTODEA	MANTIDAE	<i>Mantis religiosa</i> (Linnaeus, 1758)
NEUROPTERA	ASCALAPHIDAE	<i>Libelloides coccajus</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
NEUROPTERA	CHRYSOPIDAE	<i>Chrysopa perla</i> (Linnaeus, 1758)
ODONATA	AESCHNIDAE	<i>Anax imperator</i> Leach, 1815
ODONATA	COENAGRIONIDAE	<i>Coenagrion scitulum</i> , Rambour, 1842
ODONATA	GOMPHIDAE	<i>Onychogomphus uncatus</i> (Charpentier, 1840)
ODONATA	LESTIDAE	<i>Chalcolestes viridis</i> (Vander Linden, 1825)
ODONATA	LIBELLULIDAE	<i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758)
ORTHOPTERA	ACRIDIDAE	<i>Calliptamus barbarus</i> (O.G. Costa, 1836)
ORTHOPTERA	ACRIDIDAE	<i>Calliptamus italicus</i> , Linnaeus, 1758
ORTHOPTERA	ACRIDIDAE	<i>Euchorthippus elegantulus</i> Zeuner, 1940
ORTHOPTERA	ACRIDIDAE	<i>Gomphocerippus mollis</i> (Charpentier, 1825)
ORTHOPTERA	ACRIDIDAE	<i>Gomphocerippus vagans</i> (Eversmann, 1848)
ORTHOPTERA	ACRIDIDAE	<i>Oedipoda caerulea</i> (Linnaeus, 1758)
ORTHOPTERA	ACRIDIDAE	<i>Oedipoda germanica</i> (Latreille, 1804)
ORTHOPTERA	ACRIDIDAE	<i>Omocestus raymondi</i> (Yersin, 1863)
ORTHOPTERA	ACRIDIDAE	<i>Omocestus rufipes</i> (Zetterstedt, 1821)
ORTHOPTERA	ACRIDIDAE	<i>Pezotettix giornae</i> (Rossi, 1794)
ORTHOPTERA	ACRIDIDAE	<i>Sphingonotus caerulea</i> (Linnaeus, 1767)
ORTHOPTERA	ACRIDIDAE	<i>Stenobothrus lineatus</i> (Panzer, 1796)
ORTHOPTERA	GRYLLIDAE	<i>Gryllus campestris</i> Linnaeus, 1758
ORTHOPTERA	TETTIGONIIDAE	<i>Phaneroptera nana nana</i> Fieber, 1853
ORTHOPTERA	TETTIGONIIDAE	<i>Platycleis albopunctata</i> (Goeze, 1778)
ORTHOPTERA	TETTIGONIIDAE	<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)
ORTHOPTERA	TETTIGONIIDAE	<i>Tylopsis lilifolia</i> (Fabricius, 1793)

### 3.4. Annexe 4 : CV et références de l'équipe

#### Responsable de projet à SYMBIODIV – Pascaline VINET



**CONTACT**

✉ Les Jeannets – 87  
chemin des Eglantiers  
83143 LE VAL  
☎ 06-98-73-79-59  
✉ pvinet@symbiodiv.fr

**ETUDES**

Prédiagnostic  
Incidence Natura 2000  
Volet naturel d'études impacts  
Dossier CNPN  
Plans gestion/DOCOB  
Evaluation PLU / TVB

**DOMAINES D'INTERVENTION**

Projets photovoltaïques  
Projets immobiliers / ZAC  
Extension domaine  
oléicole/viticole  
ISDND  
Réseau électrique (poste/ligne)  
Projets routiers (création,  
élargissement)

**COMPETENCES NATURALISTES**

Flore ██████  
Habitats ██████  
Herpétofaune ████  
Avifaune ████  
Entomofaune ████  
Chiroptères ████



**Pascaline VINET**

Responsable de projet écologue sénior

Expert botaniste

**COMPETENCES**

**CHARGÉE DE PROJET ÉCOLOGUE**

- Gestion de projet: coordination de l'équipe, tenue des délais, respect du budget, conseil et relation client
- Volet naturel des études réglementaires : Etude d'impact, d'étude d'incidence Natura 2000, Dossier de demande de dérogation,
- Documents de gestion : Plan de gestion, Document d'objectifs Natura 2000
- Aménagement du territoire: Trame verte et Bleue, Evaluation environnementale des Documents d'urbanismes
- Animation de réunions - ateliers de travail, concertation
- Conseil - Procédures, délais, mesures ERC (éviter/réduire/compenser)

**EXPERT BOTANISTE**

- Maîtrise de la flore méditerranéenne et des statuts (protection/rareté)
- Caractérisation et cartographie des habitats naturels
- Délimitation des zones humides sur le critère flore/habitats

**EXPERIENCES PROFESSIONNELLES**

**Depuis octobre 2017**

- Bureau d'études SYMBIODIV PACA/Corse - Le Val (83)
- Co-gérante/ Responsable de projet écologue sénior - Expert flore/habitats naturels

**2009 à 2017**

- Bureau d'étude BIOTOPE (83) - Antenne PACA/ Corse
- Chef de projet - Expert botaniste

**2008**

- Parc Naturel Régional des boucles de la Seine Normande (76)
- Animatrice nature à la Réserve Naturelle des Manneville
- Cartographie des habitats et inventaire floristique de l'ENS du Marais de Grimbouville

**2007**

- Bureau d'étude OCE Environnement (85)
- Assistance au chef de projet en environnement - Etudes d'impacts

**FORMATION**

**2007-2009**

- Master Ingénierie écologique et Gestion de la Biodiversité (IEGB) - Université de Montpellier 2 (34)

**2003-2007**

- Licence Sciences et Vie de la Terre - spécialité Biologie des populations et des écosystèmes - Université des Sciences et Techniques de Nantes (44)

**2003**

- Baccalauréat Scientifique - spécialité Biologie - Ecologie - Lycée agricole de Laval (53)

A SYMBIODIV				
Année	Intitulé	Commune	n° département	Clients
2023	Réalisation d’une étude Faune Flore Habitats naturels sur 4 sites concernés par des projets de bassins de rétention sur la commune de Draguignan (83)	Draguignan	83	Commune de Draguignan
2023	MISSION DE MAITRISE D'ŒUVRE relative à la prospection par forages d'une nouvelle ressource en eau souterraine (83)	Canjuers	83	Dracénie Provence Verdon agglomération
2023	2023 - Suivi environnemental du parc photovoltaïque de Rians (83) - Suivi n°1	Rians	83	ENGIE GREEN FRANCE
2023	Mise à jour des études écologiques réglementaires et réalisation du Dossier de demande de dérogation (CNPN) dans le cadre du projet de création du parc solaire photovoltaïque au lieu-dit « Bois de l’Hôpital sur la commune de Riez (04)	Riez	04	ENGIE GREEN FRANCE
2023	Volet naturel de l'étude d'impact pour un projet de création d'une centrale agrivoltaïque sur la commune de Peynier (13)	Peynier	13	ENGIE GREEN FRANCE
2023	Mise à jour de l'état initial dans le cadre du projet de parc photovoltaïque sur la commune d'Allemagne en Provence (04)	Allemagne-en-Provence	04	ENGIE GREEN FRANCE
2023	A8 PR 149.600 sens2, INVENTAIRE FAUNE FLORE POUR LES TRAVAUX DE SECURISATION DU TALUS DE TANNERON (83)	Tanneron	83	ESCOTA
2023	Volet naturel de l'étude d'impact et étude d'incidence Natura 2000 pour un projet de création d'un parc photovoltaïque sur la commune de Fos-sur-Mer (13)	Fos sur Mer	13	GINGER BURGEAP
2023	Volet naturel simplifié et évaluation des incidences au titre de Natura 2000 dans le cadre du Marché de maîtrise d’œuvre pour la construction de la nouvelle station d'épuration de Cornillon-Confoux(13)	Cornillon-Confoux	13	METROPOLE AIX MARSEILLE PROVENCE
2023	Avis d'expert écologue dans le cadre du dossier d'autorisation au titre de la loi sur l'eau et modification de l'étude d'impact de la Zac Empallières	Saint Victoret	13	METROPOLE AIX MARSEILLE PROVENCE
2023	Expertise écologique et évaluation des incidences au titre de Natura 2000 dans le cadre de la mise en œuvre des OLD sur le site de Châteauvallon - Massif du Baou des quatre Aures - Ollioules (83)	Ollioules	83	Métropole Toulon Provence Méditerranée
2023	Dossier de demande de dérogation dans le cadre du projet de rénovation des cités administratives de Toulon (83) – Avis favorable	Toulon	83	SAFI GIM TOULON
2023	Dossier de demande d'autorisation de travaux de remise en culture de vignes au sein de Réserve naturelle Nationale de la Plaine des Maures pour le domaine le Château Demonpère (83)	Le Cannet-des-Maures	83	CHATEAU DEMONPERE
2023	Volet naturel de l'étude d'impact et évaluation des incidences au titre de Natura 2000 dans le cadre du projet de stockage de déchets sur la commune d'Eguilles (13)	Eguilles	13	ENSO
2023	Prédiagnostic écologique dans le cadre d'un projet de création d'une centrale agrivoltaïque sur la commune de Sault (84)	Sault	84	PHOTOSOL Développement
2023	Dossier de demande d'autorisation de travaux au sein de Réserve naturelle Nationale de la Plaine des Maures pour le domaine de la Scie (83)	Le Cannet-des-Maures	83	CHANTPAT - Domaine de la Scie
2023	Formulaire d'incidence au titre de Natura 2000 dans le cadre du projet de réaménagement du Kiddy Parc, à Hyères (83)	Hyères	83	SCI TRIANA
2023	Expertise floristique à Istres (13) - 1 passage	Istres	13	SCOP Mosaïque
2023	Prédiagnostic écologique - Projet Agrivoltaïque sur la commune d'Artigues	Artigues	82	SONNEDIX FRANCE SERVICES
2023	Suivis écologiques de la carrière du Baguier, Bormes-les-Mimosas (83) - session 2023	Bormes-les-Mimosas	83	SOTEC
2022	Atlas de la Biodiversité Communale de Porto-Vecchio	Porto-Vecchio	2A	Commune de Porto-Vecchio
2022	Analyses complémentaires visant à préciser les mesures compensatoires dans le cadre du dossier de demande de dérogation du projet de parc photovoltaïque de Riez "Bois de l'Hôpital" (04)		04	ENGIE GREEN FRANCE
2022	Prédiagnostic écologique dans le cadre d'un projet d'installation de stockage de déchets inertes au sein d'une ancienne carrière sur la commune d'Aubagne (13)		13	BRONZO PERASSO

2022	Prédiagnostic écologique printanier et estival pour un projet de création d’une centrale agrivoltaïque sur la commune de Peynier (13)	Peynier	13	ENGIE GREEN FRANCE
2022	Projet de parc photovoltaïque sur la commune d'Allemagne en Provence (04) - actualisation des inventaires écologiques	Allemagne-en-Provence	04	ENGIE GREEN FRANCE
2022	Prédiagnostic écologique dans le cadre du projet RHEA Villa Antique sur la commune de Pourrières (83)	Pourrières	83	Association RHEA - Villa Antique
2022	Volet naturel de l'étude d'impact du projet de régularisation des parcs de loisirs KIDDY PARC et MAGIC WOLRD à Hyères (83)	Hyères	83	SCI TRIANA
2022	Volet naturel de l'étude d'impact et étude d'incidence Natura 2000 pour un projet d'extension de camping à Villecroze	Villecroze	83	Camping les Cadenières
2022	Appui visant à répondre aux avis de la DDTM et MRAe dans le cadre de l'instruction du projet de parc photovoltaïque de Brue-Auriac (83)	Brue-Auriac	83	ENGIE GREEN FRANCE
2022	Dossier de demande d'autorisation de travaux de remise en culture de vignes au sein de Réserve naturelle Nationale de la Plaine des Maures pour le domaine le Château Demonpère (83)	Le Cannet-des-Maures	83	SAS CHATEAU DEMONPERE
2022	Réalisation d'une évaluation des incidences Natura 2000 complète dans le cadre du projet de défrichement en vue de la plantation de vigne en AOP sur les communes de Carcès, Cotignac et Montfort-sur-Argens (83)		83	Domaine Saint Jean
2022	A8 PR 149.600 sens2, INVENTAIRE FAUNE FLORE POUR LES TRAVAUX DE SECURISATION DU TALUS DE TANNERON (83)	Tanneron	83	ESCOTA
2022	OP13153 - Suivi et coordination des mesures environnementales dans le cadre du chantier de raccordement courant faible et courant fort suite à la réhabilitation du sémaphore du Dramont à Saint-Raphaël (83)		83	ESID de Toulon
2022	Suivi écologique floristique à Porquerolles - Carmignac - Hyères (83)	Hyères	83	AMETEN
2022	Coordination des mesures environnementales dans le cadre des travaux d’entretien de la végétation du site de dépôt de déchets explosifs de Tourris, avec mise en défens des secteurs sensibles– Le Revest-les-Eaux (83)		83	Centre de déminage de Marseille
2022	Suivis écologiques des carrières du Baguier et de Costes Drèche, Bormes-les-Mimosas (83)	Bormes-les-Mimosas	83	SOTEC
2022	Suivi par un écologue des travaux de création du parc photovoltaïque de Rians (83) - solution 1 sans balisage	Rians	83	SAS ENGIE PV Rians
2022	Mise à jour des données flore post-chantier de construction du parc photovoltaïque de Rians (83)	Rians	83	ENGIE GREEN FRANCE
2022	Inventaire de l'avifaune hivernante - Speedkart - Hyères (83)	Hyères	83	EIRL Olivier ROMAN - SPEEDKART
2021	Mise à jour du VNEI dans le cadre du Marché de Maîtrise d’œuvre pour la réalisation d’une ligne de tramway entre Aubagne et la Bouilladisse	Aubagne - La Bouilladisse	13	METROPOLE AIX MARSEILLE PROVENCE
2021	Prédiagnostic écologique dans le cadre d'un projet de création d'une centrale photovoltaïque	Allemagne-en-Provence	04	SONNEDIX France Services
2021	Mise à jour des études écologiques réglementaires dans le cadre du projet de création du parc solaire photovoltaïque	Allemagne-en-Provence	04	ENGIE Green
2021	Volet naturel de l'étude d'impact et étude d'incidence Natura 2000 pour un projet de création d'une centrale photovoltaïque sur la commune d'Evenos (83)	Evenos	83	PHOTOSOL Développement
2021	Volet naturel de l'étude d'impact et évaluation des incidences au titre de Natura 2000 du projet de création d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Fréjus	Fréjus	83	PHOTOSOL Développement
2021	Volet naturel de l'étude d'impact et évaluation des incidences au titre de Natura 2000 du projet de création d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Puget sur Argens	Puget-sur-Argens	83	PHOTOSOL Développement
2021	Dossier de demande de dérogation dans le cadre du Marché de Maîtrise d’œuvre pour la réalisation d'une ligne de tramway entre Aubagne et la Bouilladisse	Aubagne - La Bouilladisse	13	METROPOLE AIX MARSEILLE PROVENCE
2021	Expertise floristique ciblée sur la Nivéole de Nice sur deux parcelles	Drap	06	Mr LESSSATINI
2021	Evaluation des incidences Natura 2000 complète dans le cadre du projet de défrichement en vue de la plantation de vigne en AOP	Carcès, Cotignac et Montfort-sur-Argens	83	Domaine Saint-Jean
2021	7590+4750	Rians	83	Commune de Rians



2021	Suivi et coordination des mesures environnementales dans le cadre du chantier de raccordement courant faible et courant fort suite à la réhabilitation du sémaphore du Dramont	Saint-Raphaël	83	Etablissement du Service d'infrastructure de la Défense de Toulon
2021	Prédiagnostic écologique dans le cadre d'un projet immobilier	Sainte-Maxime	83	BNP PARIBAS IMMOBILIER RESIDENTIEL
2021	Mise en place d'un suivi écologique et assistance à la prise en compte de la biodiversité dans le cadre du projet de transition de l'agriculture conventionnelle vers l'agriculture régénératrice dans la viticulture, Domaine Mirabeau	La Garde-Freinet	83	Domaine de Mirabeau
2021	Prédiagnostic écologique dans le cadre du projet de rénovation du Parc Méditerranée	Six-Fours-les-Plages	83	Commune de Six-Fours-les-plages
2021	Dossier de demande de dérogation dans le cadre du projet de rénovation des cités administratives	Toulon	83	SAFI GIM TOULON
2021	Expertise flore, habitats naturels et reptiles dans le cadre d'un projet d'ISDI	Flassans-sur-Issole	83	TAUW FRANCE
2021	Phase 1 - Volet naturel de l'étude d'impact et évaluation des incidences au titre de Natura 2000 dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque	Cuers	83	VALOREM
2021	Evaluation simplifiée des incidences Natura 2000 dans le cadre d'un projet immobilier	Sainte-Maxime	83	BNP PARIBAS IMMOBILIER RESIDENTIEL
2021	Evaluation des incidences Natura 2000 dans le cadre du Marché de Maîtrise d'œuvre pour la réalisation d'une ligne de tramway entre Aubagne et la Bouilladisse	Aubagne - La Bouilladisse	13	METROPOLE AIX MARSEILLE PROVENCE
2021	Evaluation simplifiée des incidences Natura 2000 dans le cadre du projet de construction de la nouvelle station de traitement des eaux usées	Rians	83	Commune de Rians
2020	Volet naturel de l'étude d'impact dans le cadre du projet d'aménagement de la RD560	Auriol	13	Conseil départemental des Bouches-du-Rhône
2020	Volet naturel de l'étude d'impact d'un projet de complexe agro-solaire	Rocbaron	83	Global EcoPower
2020	Evaluation environnementale dans le cadre du projet de rénovation des cités administratives	Toulon	83	SAFI GIM TOULON
2020	Suivi par un écologue des travaux de création du parc photovoltaïque	Rians	83	ENGIE PV Rians
2020	Evaluation des incidences Natura 2000 dans le cadre du projet de sécurisation de la falaise jouxtant le chemin d'accès à la Grotte de Sainte-Marie-Madeleine	Plan-d'Aups-Sainte-Baume	83	Parc Naturel Régional de la Sainte Baume
2020	Prédiagnostic écologique dans le cadre du projet d'aménagement (Centre Equestre et Camping de Nans)	Nans-les-pins	83	BIOME0 Environnement
2020	Expertise écologique préliminaire dans le cadre du projet de création de prairie en foin de Crau avec arrosage traditionnel, Le Grand Moutonnier	Istres	13	GFA du Grand Moutonnier
2020	Expertise écologique simplifiée dans le cadre du projet de réhabilitation du canal de la Rode	Toulon	83	SYNDICAT DE GESTION DE L'EYGOUTIER
2020	Mise à jour de la localisation des station de Luzerne agglomérée dans le cadre du chantier d'un parc photovoltaïque	Rians	83	ENGIE PV Rians
2020	Expertise floristique dans le cadre d'un projet immobilier	Cogolin	83	TAUW FRANCE
2020	Prédiagnostic écologique dans le cadre d'un projet photovoltaïque sur la commune de Collobrières	Collobrières	83	TOTAL QUADRAN POTAGERS & COMPAGNIE
2020	Encadrement et suivi des travaux de création de mare par un écologue	Le Val	83	METROPOLE AIX MARSEILLE PROVENCE
2020	Prédiagnostic écologique dans le cadre du projet d'extension de la zone d'activité des Molières	Miramas	13	HELIOS Avocats Associés
2020	Contre-expertise floristique	Cogolin	06	BIOME0 Environnement
2019	Balisage des espèces végétales protégées dans le cadre des travaux de construction du parc photovoltaïque	Châteauvert	83	CABINET D'AGRONOMIE PROVENCALE
2019	Mise en place d'un suivi écologique et assistance à la prise en compte de la biodiversité dans le cadre du projet de développement d'un lieu de production, d'expérimentation et de diffusion de pratiques agroécologiques sur le site de la ferme St Georges	Le Val	83	

2019	Volet naturel de l'étude d'impact du projet de défrichement en vue de la plantation de vignes	Le Luc-en-Provence	83	Château de Peyrassol
2019	Volet naturel de l'étude d'impact du projet de régularisation du Speedkart	Hyères	83	EIRL Olivier ROMAN - SPEEDKART
2019	Expertise flore et habitats naturels dans le cadre d'un projet de parc photovoltaïque	Lorgues	83	L'ARTIFEX
2019	Expertise écologique préliminaire relative au projet immobilier du lieu-dit "Les Léonards"	Roquebrune-sur-Argens	83	M. GRUDEN
2019	Expertise floristique du projet de restauration de la STEP	Châteauvieux	83	SIVOM Nord Artuby Verdon
2019	Suivi écologique de la flore sur le site de la Fondation Carmignac de Porquerolles	Hyères	83	TAUW FRANCE
2019	Expertise floristique dans la cadre du projet d'extension de la carrière de la Clue	Blausasc	06	TAUW FRANCE
2019	Avis d'expert sur l'intérêt écologique d'une parcelle sur la commune d'Eze	Eze-sur-Mer	06	M. ASSO
2019	Expertise flore et habitats naturels dans le cadre de l'actualisation du volet naturel de l'étude d'impact du projet d'extension de la carrière de La Clue	Blausasc	06	TAUW FRANCE
2019	Expertise floristique dans le cadre d'un projet jouxtant la carrière de la Guardia	La Tour sur Tinée	06	TAUW FRANCE
2019	Assistance à maîtrise d'ouvrage dans le cadre des travaux de restauration des sentiers au sein du Parc National des Calanques	Marseille	13	Parc national des Calanques
2019	Expertise écologique préliminaire dans le cadre du projet agricole au lieu-dit « Les Clapiers »	Saint Andiol	13	SCEA OBTIFRUITs
2019	Evaluation des incidences et assistance à maîtrise d'ouvrage dans le cadre du projet de restauration des sentiers au sein du parc National des Calanques	Marseille	13	Parc national des Calanques
2018	Formulaire d'incidence Natura 2000 dans le cadre de la mise en conformité du camping de la Tour Fondue	Hyères	83	CAMPING DE LA TOUR FONDUE
2018	Expertise écologique simplifiée dans le cadre de la régularisation du site de stockage de déchets explosifs de Tourris	Le Revest-Les-Eaux	83	Centre de déminage de Marseille
2018	Volet naturel de l'étude d'impact du projet de défrichement en vue de la plantation de vignes	Gonfaron	83	CHATEAU REAL D'OR
2018	Volet naturel de l'étude d'impact dans le cadre du projet de création d'un parc photovoltaïque	Brue-Auriac	83	ENGIE SOLAR
2018	VNEI projet ICPE au sein de la ZAC de Nicopolis	Brignoles	83	GROUP WORLD RECYCLING
2018	Evaluation simplifiée des incidences Natura 2000 dans le cadre d'aménagements paysagers du Mémorial du Mont Faron	Toulon	83	Office National des Anciens Combattants et Victimes de Guerre
2018	Assistance écologique et suivi des travaux de mise en place de la clôture dans le cadre de la réalisation de l'ensemble immobilier du Bas Gargalon	Fréjus	83	SCCV GARGALON HABITAT
2018	Expertise écologique simplifiée dans le cadre du projet de création de la halte ferroviaire de Sainte Musse	Toulon	83	SYSTRA
2018	Expertise écologique estival dans le cadre du projet immobilier de Saint Roch	Le Muy	83	TINEETUDES Ingénierie
2018	Etude de faisabilité écologique du projet de base nautique	Le Broc	06	CONCEPT6ECO
2018	Volet naturel de l'étude d'impact du projet de base nautique	Le Broc	06	CONCEPT6ECO
2018	Volet naturel de l'étude d'impact dans le cadre du projet de création d'un parc photovoltaïque	Riez	04	ENGIE SOLAR
2018	Volet biodiversité de la procédure de révision allégée du PLU d'ENTRAIGUES-SUR-LA-SORGUE (84)	Entraigues-sur-la-Sorgue	84	MAIRE D'ENTRRAIGUES SUR LA SORGUE
2017	Actualisation du volet Naturel d'étude d'impact du projet de pyro-gazéification de déchets non dangereux	Fos sur Mer	13	IIM Conseil
2017	Cadrage environnemental du projet de parc photovoltaïque	Gréoux les Bains	04	ENERPARC

Ci-après les références acquises dans son poste précédent

Documents de gestion & inventaires
<b>Document d’objectifs Natura 2000 et Plan de gestion</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>2013 – Documents d’objectifs de Caporalino, Monte Sant’Angelo di Lano, Pianu Maggiore - DREAL CORSE – Pilotage, coordination, réunions, consultations, objectifs, programme d’actions</li><li>2012 – Plan de Gestion du site de la Petite Camargue sur la commune de St Chamas (13). CONSERVATOIRE DU LITTORAL PACA - Partenariat avec la chambre d’agriculture 13, Synthèse des données existantes, Proposition de scénarii de gestion, Proposition d’actions.</li><li>2009 – Document d’Objectif du Massif du Renoso (Corse) - DREAL CORSE – Pilotage, coordination, réunions, consultations, diagnostic, objectifs, programme d’actions, cartographie, synthèse, restitution Rédaction, cartographie</li></ul>
<b>Cartographie des habitats naturels</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>2015 – Cartographie des habitats naturels et inventaire de la flore patrimoniale du Domaine du Rayol (83) – CONSERVATOIRE DU LITTORAL PACA.</li><li>2015 - Cartographie des habitats naturels du sites Natura 2000 : FR9400584 - Marais de Lavu Santu et littoral de Fautea, commune de Zonza (2A) – DREAL Corse</li><li>2015 - Cartographie des habitats naturels du sites Natura 2000 : FR9400606 - Pinarellu : dunes et étangs de Padulatu et Padulatu Tortu – commune de ZONZA (2A) – DREAL CORSE</li><li>2013 – Cartographie des habitats naturels et inventaire de la flore du Plateau de Bure (05) – IRAM – Participation à la cartographie des habitats</li><li>2012 – Cartographie des habitats naturels du sites Natura 2000 : FR9400591 - Plateau de Pertusato/ Bonifacio et îles Lavezzi, commune de Bonifacio (2A) - DREAL CORSE</li><li>2012 – Cartographie des habitats naturels du sites Natura 2000 : FR9400609 - Iles et pointe Bruzzi, étangs de Chevanu et d'Arbitru, commune de Pianottoli-Caldareello (2A) - DREAL CORSE</li><li>2012 – Cartographie des habitats naturels du sites Natura 2000 - FR9400575 - Caporalino Monte Sant Angelo di Lano-Pianu Maggiore sur la commune d’Omessa (2B) – DREAL CORSE</li><li>2010 – Cartographie des habitats naturels du site Natura 2000 : FR9400618 - Marais et tourbières du Valdo et de Baglietto sur la commune de Moltifao (2B) - DREAL CORSE</li><li><b>2010 – Cartographie des habitats naturels du site Natura 2000 FR9400615 - Delta de l’Oso, punta di Benedettu et Mura dell’Unda – LECCI (2A). – DREAL CORSE</b></li><li>2010 – Cartographie des habitats naturels du site Natura 2000 FR9400592 - Ventilegne-la Trinite de Bonifacio-Fazzio sur les communes de Bonifacio et Figari (2A). – DREAL CORSE</li><li>2009 – Participation à la cartographie d’habitats naturels du site de Capo Nero, Capo di Muro sur la commune de Coti-Chiavari (2A) - DREAL CORSE – Appui à l’inventaire floristique</li></ul>
<b>Inventaires floristiques</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>2012 – Révision de la ZNIEFF FR940030336 « Forêt de Chiavari » (2A) – COMMUNE DE COTI-CHIAVARI.</li><li>2011 – Modernisation des données floristiques de la ZNIEFF 940013182 AGROSYSTEME DE ST-JULIEN- communes de Bonifacio (2A) – DREAL CORSE</li><li>2011 – Modernisation des données floristiques de la ZNIEFF 940004085 - ETANG ET ZONE HUMIDE DE TERRENZANA – communes de Linguizetta et Tallone (2B) – DREAL CORSE</li><li>2011 - Modernisation des données floristiques de la ZNIEFF 940004083 - ESTUAIRE DE LA BRAVONA - commune de Linguizetta (2B) – DREAL CORSE</li><li>2011 - Modernisation des données floristiques de la ZNIEFF 940004082 ETANG ET ZONE HUMIDE DE STAGNOLO - commune de Linguizetta (2B) – DREAL CORSE</li><li>2011 - Modernisation des données floristiques de la ZNIEFF 940004081 MARAIS DE GIUSTIGNANA - commune de Linguizetta (2B) – DREAL CORSE</li><li>2009 – Participation à la modernisation des ZNIEFF de Balistra et Erba Rossa (2A) – DREAL CORSE – Pré-cartographie des habitats et contribution à l’inventaire floristique</li></ul>
Autres
<ul style="list-style-type: none"><li>2013 – Amélioration des connaissances sur la répartition et l’écologie de l’Alpiste aquatique, Phase 3 : stratégie de compensation (06) – NCA</li><li>2012 – Plan local d’action pour Typha minima dans la basse vallée du Var (06) – CONSEIL GENERAL DES ALPES-MARITIMES.</li></ul>

Etudes réglementaires
<b>Volet naturel d’étude d’impact</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>2016 – Volet naturel de l’étude d’impact et étude d’incidence Natura 2000 pour le projet immobilier du Bas Gargalon - FREJUS AMENAGEMENT</li><li>2016 – Volet naturel de l’étude d’impact pour un projet de défrichement visant à planter une oliveraie et des vignes sur la commune de Gassin (83) – JMZ via le Cabinet d’Agronomie Provençal</li><li>2016 – Volet naturel de l’étude d’impact du projet de parc photovoltaïque sur la commune d’Allemagne en Provence (04) - SOLAIREDIRECT – chef de projet/ conseil client/expertise flore et habitats naturels</li><li>2016 – Etat initial du volet naturel de l’étude d’impact du projet de parc photovoltaïque de Valderoure (06) - SOLAIREDIRECT</li><li>2016 – Etat initial du volet naturel de l’étude d’impact du projet de parc photovoltaïque de Bréziers (05) - SOLAIREDIRECT</li><li>2015 – Volet naturel de l’étude d’impact d’un projet de création de poste électrique et de liaison souterraine sur la commune d’Ollières (83) – RTE</li><li>2015 – Volet naturel de l’étude d’impact et étude d’incidence Natura 2000 pour un projet de parc photovoltaïque sur la commune de Rians (83) – SOLAIREDIRECT</li><li>2015 - Volet naturel de l’étude d’impact et étude d’incidence Natura 2000 pour un projet de parc photovoltaïque sur la commune de Figanières (83) – SOLAIREDIRECT</li><li>2015– Diagnostic écologique pour un projet immobilier au Pin Rolland sur la commune de St Mandrier (83) – Monsieur CHOURGNOZ via le Cabinet LUYTON</li><li>2011 – Volet faune/flore de l’étude d’impact et étude d’incidence Natura 2000 du projet de modernisation du centre pénitentiaire des Baumettes (13). APIJ</li><li>2010 – Etude d’impact environnementale d’un projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Sotta, Corse du Sud – EDF ENERGIES NOUVELLES</li></ul>
<b>Evaluation des incidences au titre de Natura 2000</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>2016 – Etude d’incidence Natura 2000 relatifs à la création de restanques au lieu-dit la Pierre plantée sur la commune de Sainte maxime (83) - Monsieur Olivier</li><li>2015 – Etude d’incidence simplifiée pour un projet de défrichement sur la commune de Montfort sur Argens (83) – Monsieur FABRE – expertise flore/habitat</li><li>2015 – Etude d’incidence Natura 2000 simplifiée pour un projet d’extension de bâtiment du Château d’Esclan sur la commune de la Motte – CAVE D’ESCLAN – expertise flore/habitat</li><li>2015 – Etude d’incidence Natura 2000 simplifiée pour un projet de défrichement sur la commune de la Motte (83) – CHATEAU DES DEMOISELLES – expertise flore/habita</li><li>2013 – Formulaire d’incidence simplifiée au titre de Natura 2000 et avis d’expert pour le projet de dragage du point de rejet de la STEP de St Laurent du Var (06) - NCA</li><li>2013 – Formulaires d’incidence simplifiés au titre de Natura 2000, projet de la Bonette et Moutières, Mercantour (06) – NCA</li><li>2013 – Evaluation des incidences au titre de Natura 2000, projet de réhabilitation de l’île du Petit Ribaud (83) – ATELIER LIEUX ET PAYSAGES – Volet flore/habitats naturels</li><li>2012 – Etude d’incidence Natura 2000 des projets de débroussaillage DFCI (83) – CONSEIL GENERAL DU VAR – Partie flore/habitats</li><li>2012 – Etude d’incidence du projet de renforcement mécanique de la ligne électrique 225 kV Enco-Escaillon (83 &amp; 13) - RTE – Chef de projet et expert botaniste.</li><li>2010 – Etudes d’incidences Natura 2000 d’un projet de lotissement et d’un projet d’élargissement de route sur la commune de Santa-Reparata-di-Balagna (2B) – MAIRIE DE SANTA-REPARATA-DI-BALAGNA - Expertise naturaliste, synthèse, évaluation des incidences, restitution</li></ul>
<b>Dossier de demande dérogation</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>2014 - Recherche de terrains compensatoires dans le cadre de la demande de dérogation relative au projet de renouvellement d’une canalisation et extension de l’usine d’eau potable sur la commune du Muy – SEVE</li><li>2014 - Recherche de terrains compensatoires dans le cadre de la demande de dérogation relative au projet de la Barone – METROPOLE NICE COTE D’AZUR</li></ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>2013 -Recherche de terrains compensatoires dans le cadre de la demande de dérogation relative au projet de rond-point de Patch sur la commune de Ramatuelle (83) – CONSEIL GENERAL DU VAR</li> <li>2012 – Dossier de demande de dérogation pour la destruction, Projet de giratoire de Listinconu (2A) – CONSEIL GENERAL DE CORSE DU SUD.</li> </ul>
Expertises flore/habitat naturels
<ul style="list-style-type: none"> <li>2016 – Suivi des espèces végétales invasives sur le réseau ASF, lot sud, districts de Salon, Gallargues et Orange - ASF</li> <li>2016 – Expertises flores et habitats naturels dans le cadre de volet naturel d’étude d’impact relatif au projet de création d’une conduite d’eau sur la commune de Signes (83) – REM</li> <li>2016 – Expertises flores et habitats naturels dans le cadre de volet naturel d’étude d’impact du projet de parc photovoltaïque d’Ollières (83) - VOLTALIA</li> <li>2016 – Expertises flores et habitats naturels dans le cadre de volet naturel d’étude d’impact pour le projet d’enfouissement d’inertes sur la commune de Lamanon (13) - ECT</li> <li>2016 – Expertises flores et habitats naturels dans le cadre de volet naturel d’étude d’impact pour le projet d’enfouissement d’inertes sur la commune d’Istres (13) - ECT</li> <li>2016 – Expertises flores et habitats naturels dans le cadre de volet naturel d’étude d’impact du projet de restauration hydraulique du bassin versant du Riautort amont sur la commune du Luc en Provence (83) – MAIRIE DU LUC EN PROVENCE</li> <li>2016 – Expertises flores et habitats naturels dans le cadre de volet naturel d’étude d’impact relatif au projet immobilier de l’Hippodrome sur la commune Cogolin (83) – MAIRIE DE COGOLIN</li> <li>2015 – Volet naturel de l’étude d’impact du projet de création d’un barrage sur le vallon des Crottes à Fréjus (83) – CAVEM – expertise flore/habita</li> <li>2014 – Diagnostic simplifié pour un projet de piste cyclable entre St Rémy et Plan d’Orgon (13) – CONSEIL GENERAL DES BOUCHES DU RHONES – expertise flore/habitat</li> <li>2014 – Volet naturel de l’étude d’impact du projet de création d’un collège sur la commune de Carcès (83) – CONSEIL GENERAL DU VAR – expertise flore/habitats</li> <li>2014 – Volet faune/flore de l’étude d’impact du projet de parc photovoltaïque sur la commune de Mazaugues (83) – LA COMPAGNIE DU VENT – expertise flore/habitats</li> <li>2013 – Volet naturel de l’étude d’impact du projet d’aménagement de golf, Solaro (2A) – GIPOLI – Volet flore/ habitats naturels</li> <li>2013 – Étude d'impact environnementale du projet de cogénération à partir de biomasse (projet COGEBIOTA), Santa Maria Siché (2A) – AKUO - Volet flore/ habitats naturels</li> <li>2013 – Etat initial faune flore du projet d’aire de service, Arles (13) – DREAL PACA – Volet flore/habitats</li> <li>2013 – Une dizaine de diagnostics écologiques dans le Var (83) (Sanary sur Mer, Solliès-Pont, Solliès Toucas, Saint Cyr sur Mer, le Cannet des Maures, Hyères – EPF PACA – Volet flore/habitats</li> <li>2013 – Expertises floristiques du projet de microcentrale sur la Séveraisse (05) – SERHY – Volet flore/habitats</li> <li>2012 – Etude d’impact du projet d’extension de la carrière de la société sablière de Calenzana Balagne – ENSEM – Volet flore/habitat.</li> <li>2009 – Volet flore/habitat dans le cadre de projet de centrales photovoltaïques sur les communes de Palasca, Urtacca, Solenzara, Calenzana - SEGURA</li> <li>2009 – Volet flore/habitat d’un prédiagnostic pour un projet de cale de mise à l’eau sur la commune de Calcatoggio, Corse du Sud – CREOCEAN</li> </ul>
Documents de cadrage
<ul style="list-style-type: none"> <li>2016 – Prédiagnostic écologique sur le site des Vernèdes sur la commune de Puget sur Argens (83) – ATD</li> <li>2015 – Prédiagnostic écologique pour un projet de parc photovoltaïque sur la commune d’Entrecasteaux (83) – SOLAIREDIRECT – Relation client, montage du dossier et expertise flore/habitat</li> <li>2015 – Prédiagnostic écologique préalable à la réalisation du projet de restauration hydraulique du bassin versant du Riautort amont sur la commune du Luc en Provence (83) – MAIRIE DU LUC EN PROVENCE – expertise flore/habitats</li> <li>2015 – Prédiagnostic écologique pour une plateforme de concassage sur la commune de Grimaud (83) – GAIERO TP – expertise flore/habitats</li> <li>2015 – Prédiagnostic écologique pour un projet immobilier sur le site Carbone sur la commune de Sanary sur mer – EPF PACA – chef de projet/expertise flore</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>2015 – Prédiagnostic écologique pour des projets immobiliers sur la commune de Fréjus (83) – FREJUS AMENAGEMENT – expertise flore/habitat</li> <li>2014 – Précadrage écologique pour un projet d’élargissement de la RD 30 à St Rémy de Provence (13) – CONSEIL GENERAL DES BOUCHES DU RHONES – expertise flore/habitats</li> <li>2013 – Nombreux Prédiagnostics écologiques en région PACA pour EVEN, SCP, RTE, EPF, CG83 – Chef de projet et volet flore/habitats naturels</li> <li>2012 – Etude des sensibilités écologiques (83) - EPF VAR. Volet flore</li> <li>2011/2012 – Etude des sensibilités écologiques pour le projet de renforcement mécanique de la ligne électrique 225 kV Enco-Escaillon (83 &amp; 13) - RTE – Chef de projet et expert botaniste.</li> <li>2011 – Prédiagnostic écologique d’un projet d’extension du dépôt pétrolier de la Marana (2B) – URS Corporation.</li> <li>2011 – Prédiagnostics écologiques de projets routiers (Corse) (2B) – INTERVIA pour le Conseil Général de Haute-Corse</li> <li>2011 – Prédiagnostic écologique du projet d’aménagement du rond-point de Furiani (2B) – INTERVIA pour le Conseil Général de Haute-Corse</li> <li>2009 – Evaluation préliminaire des impacts environnementaux d’un projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Sotta, Corse du Sud – EDF ENERGIES NOUVELLES</li> </ul>
Assistance à Maîtrise d’ouvrage
Encadrement écologique de chantier
<ul style="list-style-type: none"> <li>2015 – Suivi des travaux de couvertures des 2 &amp; 3 sur l’ISDND du Balançan sur la commune du Cannet des Maures- PIZZORNO</li> <li>2015 – Suivi du chantier de réouverture d’une zone de 1 ha au nord du parc photovoltaïque de Beaumort sur la commune d’Ollières (83) – SOLAIREDIRECT</li> <li>2015 – Suivi de la transplantation de Phalaris aquatica dans le cadre du projet de création d’un collège sur la commune de Pégomas (06) – CONSEIL GENERAL DES ALPES MARITIMES</li> <li>2014 – Suivi de la déconstruction d’un bâtiment sur l’APPB du Roux de Badelune - PIZZORNO</li> <li>2014-2015 – Avant-projet préalable à la mise en œuvre d’un sentier de découverte au Bec de l’Estéron sur la commune de Gilette (06) – CONEIL GENERAL DES ALPES MARITIMES - expertise flore/habitat, montage du dossier</li> <li>2012 - Suivi écologique du chantier de sécurisation des falaises (06) – SIVOM de VILLEFRANCHE-SUR-MER.</li> </ul>
Suivis écologiques
<ul style="list-style-type: none"> <li>2016 – Suivi écologique du parc photovoltaïque de la plaine de La Garde sur la commune de Figanières (83) - SOLAIREDIRECT</li> <li>2015 &amp; 2016 – Suivi écologique des parcs photovoltaïques de Beaumort, des Selves, de Tourette et de Suei blanc sur la commune d’Ollières – SOLAIREDIRECT – chef de projet/expertise flore/habitat</li> <li>2012 – 2015 – Suivi de la Sabline de Provence dans le cadre du projet de création d’une clôture d’enceinte au centre pénitentiaire des Baumettes à Marseille (13) – APIJ – montage méthodologique / suivi du dossier</li> </ul>
Etudes institutionnelles
<ul style="list-style-type: none"> <li>2013 – Evaluation environnementales (volet naturel) et étude d’incidences Natura 2000 du PLU des Mayons (83) – MAIRIE DES MAYONS - Volet flore/habitat</li> <li>2011/2012 – Volet faune/flore de l’évaluation environnementale du projet de PLU de la commune de Ramatuelle et Etude d’incidence Natura 2000. Mairie de Ramatuelle – Chef de projet.</li> <li>2009 – Evaluation environnementale du plan local d’urbanisme de Biguglia, Haute-Corse – Mairie de Biguglia</li> </ul>



**CONTACT**  
Les Jeannets – 87  
chemin des Eglantiers  
83143 LE VAL  
06-86-75-62-44  
mjarde@symbiodiv.fr

**ETUDES**

- Audits de chantier
- Volet naturel d'étude d'impact
- Volet naturel du dossier Loi sur l'eau
- Intégration écologique
- Incidences Natura 2000
- Dossiers CNPN
- Mise en œuvre de mesures compensatoires

**SECTEURS D'INTERVENTION**

- Caméras
- Projets immobiliers / ZAC
- ISOND
- Réseau électrique
- Projets linéaires: routiers, ferroviaires, conduction d'eau

**COMPETENCES NATURALISTES**

Herpétofaune	■■■■■
Batrachofaune	■■■■■
Flore	■■■■□
Habitats	■■■■□
Avifaune	■■■■□
Entomofaune	■■■■□



**Marine JARDE**  
*Responsable de projet écologue sénior*  
*Experte fauniste*

**COMPETENCES**

**RESPONSABLE DE PROJET ECOLOGUE**

- Gestion de projet : planification, coordination de l'équipe et des délais d'intervention, gestion financière, conseil et relation client.
- Connaissance de la réglementation environnementale en vigueur.
- Maîtrise des études réglementaires : Volet naturel d'étude d'impact, Etude d'incidence Natura 2000, Dossier de demande de dérogation, volet naturel des dossiers Loi sur l'eau
- Encadrement écologique de chantier – sensibilisation du personnel, respect des engagements du maître d'ouvrage, Audit
- Accompagnement dans la mise en œuvre des mesures compensatoires: Recherche du foncier, Procédures APPB

**EXPERTE HERPETOLOGUE ET ICHTYOLOGUE**

- Maîtrise de l'herpétologie, de la batrachologie et de l'ichtyologie méditerranéennes et des statuts (protection/rareté) : inventaires diurnes, écoutes nocturnes, Capture-Marquage-Recapture (CMR), suivis.
- Formée au protocole de collecte ADN Environnemental - SPYGEN

**EXPERIENCES PROFESSIONNELLES**

**2010 à 2017**

- Bureau d'étude ECO-MED (13) - Agence PACA/Corse
- Chef de projet - Experte herpétologue-batrachologue

**2009-2010**

- Conservatoire des Espaces Naturels de PACA (04)
- Stage - Utilisation du radar harmonique dans la détection de la Vipère d'Orsini (Vipera ursinii)

**FORMATION**

**2009**

- Master I Biodiversité et gestion de l'environnement (BGE) - Ecole Pratique des Hautes Etudes - Sorbonne - (75)

**2005-2008**

- Licence Sciences et Vie de la Terre - Spécialité Faune/flore du Littoral, option génétique- Université du Littoral Côte d'Opale (62)


**2005**

- Baccalauréat Scientifique - spécialité Biologie - Lycée Sophie-Berthelot (62)

Année	Intitulé	Commune	n° Dept	Clients
2021	Volet naturel de l'étude d'impact et évaluation des incidences au titre de Natura 2000 du projet de création d'une centrale photovoltaïque	Lamanon	13	TOTAL QUADRAN
2021	Evaluation simplifiée des incidences Natura 2000 relative au projet d'aménagement paysager du Cabanon de la Plage, Domaine de la Bastide Blanche	La Croix-Valmer	83	TAMARIS FINANCES
2020	Volet naturel de l'étude d'impact et évaluation des incidences au titre de Natura 2000 du projet de création d'une centrale photovoltaïque	Puimoisson	04	TOTAL QUADRAN
2020	Expertise écologique préliminaire dans le cadre du projet de création d'une usine de traitement des eaux du Foulon	Gourdon	06	Syndicat Intercommunal des Eaux du Foulon
2020	Volet naturel de l'étude d'impact du projet d'écoquartier des Combes	Antibes	06	TPFI
2020	Evaluation des incidences Natura 2000 dans le cadre du projet de défrichement et de plantation de vignes	Saint-Cannat	13	Villa Minna Vineyard
2020	Suivi écologique de la carrière de Pouzhilac	Pouzhilac	30	LA PROVENCALE
2020	Expertise écologique dans le cadre d'un projet de réaménagement paysager	Valliquières	30	LA PROVENCALE
2020	Suivi du chantier de mise en place de la canalisation du Pérussier	Fréjus	83	CAVEM - Communauté d'agglomération Var-Estérel-Méditerranée
2020	Expertise écologique avec inventaire Tortue d'Hermann dans le cadre d'un projet de plan STECAL	Les Arcs-sur-Argens	83	Château Font du Broc
2020	Inventaires faune-flore dans le cadre du projet de maintenance du Canal de Malaurie	Saint-Julien-le-Montagnier	83	EDF CIH
2020	Suivi écologique de la carrière de Candelon	Brignoles	83	LA PROVENCALE
2020	Demande d'examen au cas-par-cas et expertise spécifique à la Tortue d'Hermann dans le cadre d'un projet de création d'un lotissement artisanal et industriel	Le Muy	83	SARL Garage de l'Ouest
2020	Veille écologique du vallon de la Catalane	Callas	83	SOMECA
2020	Etudes écologiques réglementaires dans le cadre du projet d'étude des travaux de restauration du marais de l'Estagnol	La Crau	83	SYNDICAT DE GESTION DE L'EYGOUTIER
2020	Mission de suivi environnemental dans le cadre du chantier de réhabilitation des seuils du Muy et du Verteil	Le Muy et Roquebrune-sur-Argens	83	Syndicat de l'eau Var Est (S.E.V.E.)
2020	Assistance à maîtrise d'ouvrage dans le cadre du projet de protection de la zone d'activités de la Palud contre les inondations	Fréjus	83	SYNDICAT MIXTE DE L'ARGENS (SMA)
2020	Prédiagnostic écologique dans le cadre d'un projet photovoltaïque	Evenos	83	TOTAL QUADRAN
2020	Volet naturel de l'étude d'impact et évaluation des incidences au titre de Natura 2000 du projet de création d'une centrale photovoltaïque	Cabasse	83	TOTAL QUADRAN
2020	Volet naturel de l'étude d'impact et évaluation des incidences au titre de Natura 2000 du projet de création d'une centrale photovoltaïque	La Martre	83	TOTAL QUADRAN
2020	Volet naturel de l'étude d'impact et évaluation des incidences au titre de Natura 2000 du projet de création d'une centrale photovoltaïque	Mazaugues	83	TOTAL QUADRAN
2020	Volet naturel de l'étude d'impact et évaluation des incidences au titre de Natura 2000 du projet de création d'une centrale photovoltaïque	Ginasservis	83	TOTAL QUADRAN
2020	Volet naturel de l'étude d'impact et évaluation des incidences au titre de Natura 2000 du projet de création d'une centrale photovoltaïque	Tourves	83	TOTAL QUADRAN
2020	Mise à jour d'une expertise écologique	La Londe-les-Maures	83	Van der Linden Consultants
2019	Suivi du chantier de création d'une voie d'accès au Hameau de Beroulf et Sainte Sabine	Sospel	06	Mairie de Sospel
2019	Compléments d'inventaires ciblés sur les chiroptères et le Lézard ocellé dans le cadre du projet d'extension du camping de Ceyreste	Ceyreste	13	Camping de Ceyreste
2019	Suivi écologique de la carrière de Pouzhilac	Pouzhilac	30	LA PROVENCALE
2019	Etude spécifique à la Tortue d'Hermann dans le cadre d'un projet d'opération immobilière au lieu-dit « Les Darrots »	Trans-en-Provence	83	CARRERA Immobilier
2019	Inventaire faune flore/RD559 FREJUS Etangs de Villepey	Fréjus	83	CAVEM - Communauté d'agglomération Var-Estérel-Méditerranée
2019	Expertise spécifique à la Tortue d'Hermann dans le cadre d'un projet de défrichement en vue de la plantation de vignes	Les Arcs-sur-Argens	83	Château Font du Broc
2019	Volet naturel de l'étude d'impact dans le cadre du projet de création d'un parc photovoltaïque	Vins-sur-Caramy	83	EDF RE France
2019	Suivi écologique de la carrière de Candelon	Brignoles	83	LA PROVENCALE



2019	Etude spécifique à la Tortue d'Hermann dans le cadre d'un projet de réalisation d'un forage destiné à l'alimentation en eau potable au Deffens	Flassans-sur-Issole	83	MAIRIE DE FLASSANS-SUR-ISSOLE
2019	Volet naturel de l'étude d'impact et évaluation des incidences au titre de Natura 2000 dans le cadre du projet de parking du Château de Pontevès	Flassans-sur-Issole	83	MAIRIE DE FLASSANS-SUR-ISSOLE
2019	Suivi du chantier de sécurisation des falaises du Fort de Brégançon	Bormes-les-Mimosas	83	OPPIC (Opérateur du Patrimoine et des Projets Immobiliers de la Culture)
2019	Note spécifique aux espèces protégées dans le cadre du projet de sécurisation des falaises et du débarcadère du fort de Brégançon	Bormes-les-Mimosas	83	OPPIC (Opérateur du Patrimoine et des Projets Immobiliers de la Culture)
2019	Evaluation simplifiée des incidences Natura 2000 dans le cadre du projet de sécurisation des falaises et du débarcadère du fort de Brégançon	Bormes-les-Mimosas	83	OPPIC (Opérateur du Patrimoine et des Projets Immobiliers de la Culture)
2019	Suivi environnemental de la réalisation des investigations géophysiques sur la nappe alluviale de l'Argens		83	Syndicat de l'eau Var Est (S.E.V.E.)
2019	Diagnostic écologiques dans le cadre du projet d'aménagement hydraulique de la Nartuby Amont	Châteaudouble	83	SYNDICAT MIXTE DE L'ARGENS (SMA)
2019	Volet naturel de l'étude d'impact et évaluation des incidences au titre de Natura 2000 du projet de création d'une centrale photovoltaïque	Barjols	83	TOTAL QUADRAN
2019	Volet naturel de l'étude d'impact et évaluation des incidences au titre de Natura 2000 du projet de création d'une centrale photovoltaïque	Barjols	83	TOTAL QUADRAN
2019	Volet naturel de l'étude d'impact et évaluation des incidences au titre de Natura 2000 du projet de création d'une centrale photovoltaïque	Saint-Martin-de-Pallières	83	TOTAL QUADRAN
2019	Volet naturel de l'étude d'impact et évaluation des incidences au titre de Natura 2000 du projet de création d'une centrale photovoltaïque	Varages	83	TOTAL QUADRAN
2019	Volet naturel de l'étude d'impact et évaluation des incidences au titre de Natura 2000 du projet de création d'une centrale photovoltaïque	Ginasservis	83	TOTAL QUADRAN
2018	Volet naturel de l'étude d'impact dans le cadre du projet de création d'un parc photovoltaïque	Sainte Tulle	04	EDF RE France
2018	Evaluation simplifiée des incidences Natura 2000 dans le cadre de travaux de recaptage d'une ressource alimentant le Hameau d'Esclançon	La Javie	04	MAIRIE DE LA JAVIE
2018	Expertise écologique automnale dans le cadre de la création d'une voie d'accès au Hameau de Beroulf et Sainte Sabine	Sospel	06	Mairie de Sospel
2018	Evaluation simplifiée des incidences Natura 2000 relative au projet de défrichement et de plantation de vignes sur d'anciennes parcelles agricoles	Eguilles	13	4 TOURS AGRI
2018	Expertise écologique préalable aux travaux de pose de clôture faune, Eco-pont de Vidauban	Vidauban	83	BOUYGUES TPRF 570X
2018	Suivi écologique de la carrière de Candelon	Brignoles	83	LA PROVENCALE
2018	Diagnostic écologique dans le cadre du projet de mise en valeur du Château de Pontevès et de ses abords	Flassans-sur-Issole	83	MAIRIE DE FLASSANS-SUR-ISSOLE
2018	Sensibilisation du personnel de chantier aux enjeux liés au Castor d'Europe dans le cadre des travaux de restauration des continuités écologiques du Verdon	Vinon-sur-Verdon	83	Mairie de Vinon-sur-Verdon
2018	Compléments d'inventaires ciblés sur le Castor dans le cadre du projet de Restauration des continuités écologiques des seuils	Vinon-sur-Verdon	83	SCE Aménagement et Environnement
2018	Veille écologique du vallon de la Catalane	Callas	83	SOMECA
2018	Diagnostic écologique dans le cadre du projet de restauration hydraulique de la Florièye (Expertise faune/flore/zones humides et diagnostic de la ripisylve)	Taradeau	83	SYNDICAT MIXTE DE L'ARGENS (SMA)
2018	Réalisation d'un inventaire naturaliste complémentaire, préalable à la restauration hydromorphologique du Réal	Les Arcs-sur-Argens	83	SYNDICAT MIXTE DE L'ARGENS (SMA)
2018	Volet naturel de l'étude d'impact et étude d'incidence Natura 2000 dans le cadre du projet d'aménagement de la ZEC du Carnier	Le Val	83	SYNDICAT MIXTE DE L'ARGENS (SMA)
2018	Evaluations simplifiées des incidences Natura 2000 dans le cadre du projet de réhabilitation du domaine de la Bastide Blanche	La Croix-Valmer	83	TAMARIS FINANCES
2018	Volet naturel de l'étude d'impact et évaluation des incidences au titre de Natura 2000 du projet de création de 2 centrales photovoltaïques	Saint-Julien-le-Montagnier	83	TOTAL QUADRAN
2017	Demande d'examen cas par cas inhérente au projet de réaménagement de la place Louis-Blanc	Sainte-Maxime	83	Mairie de Sainte Maxime



**Martin DALLIET**

Responsable de projets – Ecologue

**SYMBIODIV** spécialiste en flore, habitat naturels, zones humides et malacologie

**CONTACT**

Les Jeannets – 87  
chemin des Eglantiers  
83143 LE VAL  
07 61 07 62 02  
mdalliet@symbiodiv.fr

**COMPETENCES**

- CHARGE DE PROJETS ECOLOGUE**
  - Gestion de projet: coordination de l'équipe, tenue des délais, respect du budget, conseil et relation client
  - Etudes réglementaires et environnementale: Volet Naturel d'Etude d'Impact, Evaluation Appropriée des Incidence, Dossier de dérogation à la Législation sur les espèces protégées; Plan de restauration écologique; Rapport de suivi scientifique; Plans de gestion
  - Aménagement du territoire: Trame verte et Bleue, Evaluation environnementale des Documents d'urbanismes
  - AMO: Elaboration de mesures d'atténuation et d'accompagnement (Objectifs, phasage, calendrier, technique, budget & suivi); Application des mesures sur le terrain (Balisage, Transplantation, etc.); Rédaction de compte rendu.
  - Conseil - Procédures, délais, mesures ERC (éviter/réduire/compenser)
- BOTANISTE**
  - Botanique : Détermination des espèces végétales (Trachéophytes) et connaissance de la réglementation régionale, nationale et européenne ainsi que de la Liste Rouge (UICN) et des Livres Rouges (FCBN).
  - Habitats naturels : Caractérisation grâce à la Phytosociologie sigmatiste, utilisation des nomenclatures en vigueur (EUNIS, CORINE biotopes, EUR28, PVF1 & 2) ; Connaissance de la réglementation nationale (Zone humide) et européenne (Annexe 1 - Directive "Habitats-Faune-Flore").
- ZONES HUMIDES**
  - Caractérisation des zones humides selon les critères "Végétation" et "Sols" décrit dans l'arrêté du 24/06/2008
- MALACOLOGIE**
  - Détermination des espèces de mollusques terrestres et connaissance de la réglementation régionale, nationale et européenne.

**EXPERIENCES PROFESSIONNELLES**

- 2018 à 2019**
  - Bureau d'étude Écosphère - Agence Sud- Méditerranée (Aubagne, 13)
  - Chargé de projets - Flore et habitats naturels
- 2010 à 2018**
  - Bureau d'étude ECO-MED - Agence PACA-Corse (Marseille, 13)
  - Chargé d'études - Botaniste
- 2009**
  - Conservatoire Botanique National de Corse (Corte, 2A)
  - Stage de Master 2 « Cartographie de la végétation, diagnostic écologique et préconisation d'actions de restauration du site de Pietra Niella (Ghisoni, Haute Corse) » (7 mois)
- 2008**
  - Parc National des Pyrénées (Tarbes, 65)
  - Stage de Master 1 « Typologie, état de réalisation et réflexion sur la hiérarchisation des suivis d'habitats naturels des sites Natura 2000 du Parc national des Pyrénées » (7 mois)
- 2006 & 2007**
  - Réserve Naturelle National du Luitel (Séchilienne, 38)
  - Garde-animateur saisonnier de la Réserve Naturelle (2 mois en 2006 & 2007)
  - Stage de Master 1 « Caractérisation de l'expansion d'une roselière sur le lac-tourbière » (2 mois en 2006)

**FORMATION**


- 2009**
  - Master Ingénierie écologique et Gestion de la Biodiversité (IEGB)
  - Université de Montpellier 2 (34)


**DOMAINES D'INTERVENTION**

Projets photovoltaïques  
Projets immobiliers / ZAC  
Extension domaine oléicole/viticole  
ISDND  
Réseau électrique (poste/ligne)  
Projets routiers (création, élargissement)  
Renouvellement d'autorisation/Extension de carrière

**COMPETENCES NATURALISTES**

- Flore
- Habitats
- Zones humides
- Malacologie
- Herpétofaune
- Avifaune
- Entomofaune
- Chiroptères








## Nicolas JA

Responsable d

Ecologue - Expert herpétologue et entom

### CONTACT


 Les Jeannets – 87  
 Chemin des Eglantiers  
 83143 LE VAL  
 06-87-72-46-25  
 njarde@symbiodiv.fr

### COMMUNICATIONS REALISEES

- Conférences - 15 à 20
- Articles journaux – 20
- Interviews TV – 10
- Radio – 10 à 20
- Publications scientifiques : 10

### COMPETENCES NATURALISTES

Herpétofaune	■■■■■
Batrachofaune	■■■■■
Entomofaune	■■■■■
Flore	■■■■■
Habitats	■■■■■
Ichtyofaune	■■■■■
Chiroptères	■■■■■



### COMPETENCES

#### COMMUNICATION ET VALORISATION

- Communication : rédaction de communiqués de coordination médias, créations de supports pédagogiques d'outils de communication.
- Valorisation : Création et animation de supports pédagogiques interventions auprès des scolaires (éducation à l'environnement) formations en herpétologie, conférences, sorties commentées.

#### ECOLOGUE - EXPERT HERPETOLOGUE ET ENTOMOLOGISTE

- Maîtrise de l'herpétologie méditerranéenne et des (protection/rareté) : inventaires diurnes, Capture-Mar Recapture (CMR), suivis écologiques.
- Maîtrise de l'entomologie méditerranéenne et des (protection/rareté) : inventaires diurnes, suivis écologiques.
- Caractérisation de la qualité et de l'attractivité des habitats
- Etudes réglementaires: rédaction de volets naturels d'impact, diagnostics écologiques, évaluation des inc Natura 2000.
- Encadrement écologique de chantiers: sensibilisation personnel, audit et rédaction de comptes-rendus.
- Responsable de projet: gestion client, animation de rédaction des études, coordination auprès des instructeurs, rédaction de comptes-rendus.

### EXPERIENCES PROFESSIONNELLES

#### Depuis 2019

- SYMBIODIV (83) – Le Val
- Ecologue - Expert herpétologue et entomologiste.

#### 2005 à 2018

- Le Village des Tortues (83) - Gonfaron puis Carnoules
- Responsable animalier : gestion des cheptels, inventaires et ciblés sur la Tortue d'Hermann.
- Chargé de communication : programme LIFE+ Tortue d'Hermann FEDER, Plans Natinaux d'Actions Tortue d'Hermann et Cl d'Europe.

#### 2009 à 2018

- Guide nature (83)
- Animation de sorties grand public commentées dans la Plain Maures.

### FORMATION

#### 2021

- Initiation aux travaux et déplacements sur cordes - HTC (13)

#### 2021

- Sauveteur Secouriste du Travail (SST) -APAVE (83)

#### 2010

- Certificat de Capacité faune sauvage (tortues)-DDPP du Var (83)

#### 2004

- Licence Sciences et Vie de la Terre - Spécialité Biologie-Géologie- Faculté de de Dijon (21)

#### 2001

- Baccalauréat Scientifique - spécialité Science de la Vie et de la Terre - Lycée (89)





## Romain LEVASSEUR

Expert herpétologue, batrachologue et mammalogue

### COMPETENCES

#### EXPERT HERPETOLOGUE, BATRACHOLOGUE ET MAMMALOGUE

- Maîtrise de l'herpétologie méditerranéenne et des statuts (protection/rareté) : inventaires diurnes, nocturnes Capture-Marquage-Recapture (CMR), télémétrie, suivis.
- Maîtrise de la batrachologie méditerranéenne et des statuts (protection/rareté) : inventaires diurnes, nocturnes, suivis.
- Maîtrise des mammifères terrestres et des statuts (protection/rareté) : inventaires diurnes, analyse de l'attractivité.
- Maîtrise des chiroptères méditerranéens et des statuts (protection/rareté) : Ecoutes acoustiques nocturnes, analyses de sons, analyses fonctionnelles, connaissance du territoire de PACA.
- Caractérisation de la qualité et de l'attractivité des habitats.

#### CONTACT

Les Jeannets – 87  
chemin des Eglantiers  
83143 LE VAL  
06-10-64-59-48  
rlevasseur@symbiodiv.fr

#### ACTIONS NATURALISTES

- Suivis CMR Cistude d'Europe Conservatoire d'Espaces Naturels PACA
- Actions multiples chiroptères Groupe Chiroptère de Provence
- Interviews TV
- Interventions presse papier, TV, radios
- Création numérique et matérielle à visée pédagogique
- Animations pédagogiques
- Visites de centres dédiés à la conservation des chéloniens (Fr., All., Mar., Sen., etc.)
- Dressage de chien à la détection de la Tortue d'Hermann

### EXPERIENCES PROFESSIONNELLES

Depuis 2022

- SYMBIODIV (83) – Le Val
- Expert herpétologue, batrachologue et mammalogue : inventaires, analyse de l'attractivité, rédaction des expertises.

2012 à 2022

- Le Village des Tortues - SOPTOM (83) - Carnoules
- Soigneur animalier : gestion des cheptels, inventaires et suivis ciblés sur la Tortue d'Hermann. Elevage conservatoire et centre de soins. Formateur agréé. Gestion d'équipe.
- Intendance : gestion administrative, recrutement bénévoles, programme LIFE+ Tortue d'Hermann, Plans natinaux d'actions Tortue d'Hermann et Cistude d'Europe.

### FORMATION

2012-2022

- Formations pratiques et théoriques faunes dont formations dédiées à l'acoustique des chiroptères, par Michel Barataud.

2012

- Licence Droit mention Administration Economie et Social - Faculté de Droit de Lille 2 (59)

2010

- Baccalauréat Economique et social - spécialité Sciences sociales- Lycée Jean Monet (60)



## Carlota RONCEUX

Experte ornithologue

### COMPETENCES

#### EXPERTE ORNITHOLOGUE

- Maîtrise de l'ornithologie méditerranéenne et des statuts (protection/rareté) : inventaires diurnes, nocturnes, comptages, suivis.

#### CONTACT

22 Grand rue  
83570 Cotignac  
07-82-68-34-90  
cronceux@symbiodiv.fr

#### ACTIONS NATURALISTES

- Suivis Outarde Canepetière et Ganga cata (2024) - Conservatoire d'Espaces Naturels PACA
- Suivis de reproduction des laro-limicoles et baguage (2024) – SEO Birdlife et SVOornithologia (Valencia, Espagne)
- Suivis ornithologiques divers (ABC, laro-limicoles,...) et aide au baguage (depuis 2023) - LPO Var
- Aide-bagueuse sur de multiples stations et programmes (depuis 2023) – Var, Corse, Espagne
- Suivi de la migration pré- et post-nuptiale (depuis 2022) – CPAL migration (64), CEN Corse (2B), LPO Vendée (85)
- Photographie et dessin naturaliste à visée artistique et pédagogique (réseaux sociaux, depuis 2019)
- Suivis et formation multi-taxons (depuis 2018) – LPO Ille-et-Vilaine (35), Cercle naturaliste des étudiants rennais (35), Bretagne vivante (35)

### EXPERIENCES PROFESSIONNELLES

Depuis 2025

- SYMBIODIV (83) – Le Val
- Experte ornithologue : inventaires, suivis, rédaction des expertises.

2024

- CEN Corse (2B) - Borgo / Dunes de Prunete
- Co-responsable du suivi de la migration pré-nuptiale : perfectionnement et réalisation du protocole de suivi ; comptage et identification précise des oiseaux migrateurs ; saisie et valorisation des données ; communication scientifique et animation ; gestion d'équipe.

2023

- LPO Var (83) - Hyères
- Service civique chargée de mission en ornithologie : inventaires, comptages et suivis ornithologiques ; aide au baguage ; saisie et valorisation des données ; cartographie ; rédaction de rapports ; Communication scientifique et animation.

### FORMATION

2020-2022

- Master Biodiversité, Ecologie, Evolution - Parcours Patrimoine Naturel et Biodiversité - Université de Rennes 1 (35)

2017-2020

- Licence Biologie des Organismes, Ecologie, Ethologie, Evolution - Université de Rennes 1 (35)

2017

- Baccalauréat Scientifique - spécialité Sciences de la Vie et de la Terre - Lycée Rosa Parks (85)



## Raphaël COLOMBO – Asellia Ecologie



**Raphaël COLOMBO**

**Ecologue - naturaliste**

06 06 56 81 09  
rcolombo@asellia-ecologie.fr



### Compétences

**Naturalistes :**

- Mammifères :** Très bonne connaissance de l'écologie des chiroptères méditerranéens et des méthodes d'inventaire et de suivi. Ultrasons (Anabat, SM2, D240X, EM3), Capture (formateur national pour le MNHN), Spéléologie, Radiotracking. Bonne connaissance des mammifères terrestres et semi-aquatiques et des chiroptères tropicaux.
- Entomologie :** Très bonne connaissance (identification, détection, écologie) des odonates (exuvies et adultes), rhopalocères, névroptères. Bonne connaissance des coléoptères saproxylophages patrimoniaux, orthoptères et cigales.
- Herpétologie :** Très bonne connaissance (identification, écologie, enjeu) des amphibiens et reptiles méditerranéens français.
- Hydrobiologie :** Bonne connaissance des espèces (piscicoles et macro-invertébrés d'eau douce) et des méthodes de suivis (IBGN, pêches). Habilitation à la pêche électrique.





**Fonctionnelles :**

- Coordination de projet :** Gestion d'équipe, animation de réseaux, conduite de réunions, gestion multi-acteurs, montage financier, dossier de subventions, retro-planning
- Etudes réglementaires et écologiques :** Etudes d'impact et d'incidences, évaluations environnementales, TVB, dossiers CNPN, appels d'offre, plan de gestion, diagnostics Natura 2000, suivis écologiques ...
- Transmission et Vulgarisation :** Conférences, formations professionnelle, supports de communication (plaquettes, posters, lettre d'info, diaporama), animations scolaires
- Informatiques :** Cartographie SIG, Base de données (Access, MySQL), Statistiques R, Web (webmaster de 6 sites internet), PAO (Photoshop 6, Scribus).



Formation	
2009	<p>MASTER « Ingénierie en Ecologie et en Gestion de la Biodiversité » Univ. Montpellier II. (34)</p> <p>M2 : Gestion de projets, Valorisation de la biodiversité, Législation de l'environnement, Ethno-écologie, Médiation territoriale, Création d'un salon, Projets en entreprise.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Coopération avec le MASTER « Expertise Faune Flore » Muséum National d'Histoire Naturelle (75).</li> </ul> <p>M1 : Ecologie générale, Aménagement du territoire, Cartographie (SIG), Education environnement, Développement durable, Agenda 21, Statistiques multi-variées</p>
2007	<p>LICENCE « Biologie des Organismes aux Ecosystèmes – Ecologie ». Univ. Paris-Sud XI Orsay. (91)</p> <p>Ecologie fonctionnelle, génétique des populations, physiologie et biologie animale et végétale, paysagisme.</p>
2005	<p>BAFA (Brevet d'Aptitudes aux Fonctions d'Animateur) spécialité éducation environnement</p> <p>AFPS (Attestation de Formation aux Premiers Secours)</p>

Parcours Professionnel		
depuis 2013	Fondateur et gérant	Bureau d'études Asellia – Sisteron (04)
2011-2012	Chef de projets / Chargé d'études (chiroptères, entomologie, herpétologie)	Bureau d'études GaiaDomo - Arignon (34)
2010	Intervenant scientifique (eau et milieu aquatique)	Maison Régionale de l'Eau - Barjols (23)
2009	Chargé d'étude – Chiroptérologue (Stagiaire)	Bureau d'études Biotope – Le Luc en Provence (83)
2009	Co-organisateur du premier « Salon des Métiers et des Professionnels de l'Ecologie »	Université Montpellier II - Montpellier (34)
2008	Ingénieur de recherche (Stagiaire) Dispersion des <i>Sapontaceae</i> par les Mega-chiroptères	IRD – Laboratoire d'Ecologie Appliquée - Nouvelle-Calédonie
2006	Ingénieur de recherche (Stagiaire) Rédaction de plans de gestion de mares forestières	Office National des Forêts et CNRS - Gif-sur-Yvette (91).

Activités naturalistes	
2014	Ingénieur de recherche lors de l'expédition scientifique sur les chiroptères de République Démocratique du Congo. En collaboration avec le MNHN et l'Institut Langerin.
2012	Responsable scientifique de la partie Chiroptère lors de l'expédition Naturaliste Sangha 2012, République Centrafricaine – Parc National Dzangha-Ndoki.
2010	Réalisation du premier inventaire (capture et acoustique) des chiroptères de la : - Estacion Biologica Las Guacamayas – Parc National de la Laguna del Tigre., Guatemala
2009	Fondation de l'ascaphe, association de transmission des savoirs naturalistes.
Adhérent de diverses associations et réseaux naturalistes : GCLR, Insectes du Monde, GRENHA, ONEM, Proserpine, SFO, CEN-PACA, Gard-Nature, SPEPM ...	

Quelques Publications récentes	
2018	Colombo R. et al. Acoustic and morphological survey of bats from the biological station 'Las Guacamayas' (National Park 'Laguna del Tigre', Guatemala). <i>Barbastella</i> . In press.
2017	Hassani A., Colombo R. et al. Multilocus phylogeny and species delimitation within the genus <i>Glauconycteris</i> (Chiroptera, Vespertilionidae), with the description of a new bat species from the Tshopo Province of the Democratic Republic of the Congo. <i>Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research</i> (2017): 1-22.
2016	Ing R. H., Colombo R. et al. Echolocation Calls and Flight Behaviour of the Elusive Fied Butterfly Bat ( <i>Glauconycteris superba</i> ), and New Data on Its Morphology and Ecology <i>Acta Chiropterologica</i> 18(2):477-488.
2016	Tillier P. & Colombo R. – Présence de <i>Gymnocnemia variegata</i> (Schneider, 1845) dans l'Aveyron et le Gard (Neuroptera Myrmeleontidae). <i>L'Entomologiste</i> , 72 (1) : 3-5.
2016	Colombo R. & Rubini S. <i>Le monde secret de la nuit</i> . Livre jeunesse. Rustica éditions
2015	Colombo R. & Rubini S. <i>Le monde secret de la forêt</i> . Livre jeunesse. Rustica éditions
2015	Colombo R. et Pichard A. <i>Myrmelon mariaemartildae</i> , découverte d'une nouvelle espèce de Fourmilion pour la France et nouvelles observations de <i>Myrmelonidae</i> en Corse (Neuroptera Myrmeleontidae).
2014	Colombo R. et Pichard A. Contribution à l'amélioration des connaissances sur le Murin de Capaccini ( <i>Myotis capaccinii</i> – Bonaparte 1837) en PACA – découverte d'une nouvelle population dans les Alpes-Maritimes. <i>Nature de Provence</i> (2)
2013	Tillier P., Giacomino M. & Colombo R. Atlas de répartition des Fourmilions de France. <i>R.A.R.E.</i>



**Asellia possède plus de 200 références d’étude dans divers domaines naturalistes (chiroptères, entomologie, herpétologie, ornithologie, flore, habitats...) mais également sur différents types de missions : études réglementaire, plan de gestion, expertise, suivis, formation, assistance à maitrise d’ouvrage...**

**Diagnostics écologiques Natura 2000 et Plan de Gestion :**

- 2020 - Inventaire et cartographie des Chiroptères du site Natura FR9301556 "Massif du Lauvet d'Ilonse et des Quatre Cantons - Dôme de barrot - Gorges du Cians". Partenaire : Saxicola. Client : Communauté de Communes Alpes d'Azur
- 2020 - Inventaire des chiroptères et recherche de gîtes de reproduction sur le site Natura 2000 FR9301582 «Monts de Vaucluse ». Partenaire : BET ONF. Client : Parc Naturel Régional du Luberon
- 2020 - Bilan et révision du plan de gestion du Parc Naturel Départemental du Vinaigrier - volet chiroptères et herpétologie - Nice (06). Partenaire : Monteco, Entomia, Nature Provence. Client : CD06
- 2020 - Bilan et révision du plan de gestion du Parc Naturel Départemental du Plan des Noves - volet chiroptères et herpétologie - Vence (06). Partenaires : Monteco, Entomia, Nature Provence. Client : CD06
- 2020 - Bilan et révision du plan de gestion du Parc Naturel Départemental de l'Estérel - volet chiroptères et herpétologie. Partenaires : Monteco, Entomia, Nature Provence. Client : CD06
- 2019 - Inventaire et cartographie des gîtes de Murin de Bechstein dans la Plaine des Maures - Site Natura 2000 FR9301622 "Plaine et massif des Maures" (83). Partenaire : BET ONF. Client : Syndicat Mixte du Massif des Maures
- 2019 - Inventaire complémentaire et cartographie des chiroptères d'intérêt communautaire du site Natura 2000 « Mont Ventoux » (84). Partenaire : BET ONF. Client : Syndicat Mixte d'Aménagement et d'Equipement du Mont-Ventoux (SMAEMV)
- 2019 - Bilan et révision du plan de gestion du Parc Naturel Départemental de Vaugrenier - volet chiroptères et herpétologie. Partenaires : Monteco, Entomia, Nature Provence. Client : CD06
- 2019 - Bilan et révision du plan de gestion du Parc Naturel Départemental de la Brague - volets chiroptères et herpétologie. Partenaire : Monteco, Entomia, Nature Provence. Client : CD06
- 2018 - Inventaire des chiroptères et préconisations de gestion sur le site du Canavérier - Saint-Laurent d'Aigouze (30). Client : Syndicat Mixte Camargue Gardoise.
- 2018 - Etude par télémétrie du Grand rhinolophe sur le site Natura 2000 FR9301585 « Massif du Luberon » et FR9301589 « La Durance »... - . Partenaire : BET ONF. Client : Parc Naturel Régional du Luberon
- 2018 - Elaboration du plan de gestion de l'Espace Naturel Sensible de la Barrade/Le Quartier - Esparron du Verdon (04). Partenaires : Monteco, Entomia, Nature Provence. Client : CD83
- 2018 - Elaboration du diagnostic écologique et du plan de gestion de la Lubiane - Vence (06). Partenaire : Eco, Monteco. Client : Commune de Vence
- 2017 - Réalisation du plan de gestion du site des Marais de Tête Noire - Rognac (13). Partenaire : Hélice BTPEI. Client : Conservatoire du Littoral
- 2017 - Inventaire et cartographie des Chiroptères d'intérêt communautaire du site Natura 2000 « FR9301606 – Massif de la Sainte-Baume » . - . Partenaire : BET ONF. Client : Parc Naturel régional de la Sainte-Baume
- 2017 - Inventaire des populations de chiroptères, enjeux de conservation et préconisation de gestion sur l'ENS du bois de Malassoque - la Verdière (83). Partenaire : . Client : CD83
- 2017 - Inventaire des populations de chiroptères, enjeux de conservation et préconisation de gestion sur l'ENS de Badelune - le Cannet-des-Maures (83). Partenaire : . Client : CD83
- 2016 - Elaboration du plan de gestion des espaces naturels sensibles du secteur de Siou-blanc - Signes, le Beausset, Evenos (83). Partenaires : Biodiv, Entomia. Client : CD83
- 2016 - Bilan et révision du plan de gestion du Parc Naturel Départemental de la pointe de l'Aiguille - Théoules-sur-Mer (06). Partenaires : Monteco, Entomia, Nature Provence. Client : CD06
- 2016 - Bilan et révision du plan de gestion des Parc Naturel Départemental de Vaugrenier - Antibes (06). Partenaires : Monteco, Entomia, Nature Provence. Client : CD06
- 2015 - Inventaire entomologiques du Marais de la tour Carbonnière - Saint-Laurent d'Aigouze (30). Partenaire : Hélice BTPEI. Client : CD30
- 2015 - Inventaire entomologiques de l'ENSD du Cirque de Navacelles - Blandas (30). Partenaire : Hélice BTPEI. Client : CD30
- 2015 - Inventaire des mollusques continentaux de l'ENSD du Cirque de Navacelles - Blandas (30). Partenaire : Hélice BTPEI. Client : CD30
- 2015 - Inventaire botanique de l'ENSD du Cirque de Navacelles, de l'ENSD du Pont du Gard, et de l'ENSD du massif des Gorges de la Cèze (30) - Partenaire : Hélice BTPEI. Client : CD30
- 2014 - Inventaire et cartographie des chiroptères et des Spélépèdes des sites Natura 2000 : « Préalpes de Grasse » et « Rivière et Gorges du Loup »... - Sophia Antipolis (06). Partenaire : Myotis, 02 Terre, Association l'ascalaphe. Client : CASA
- 2014 - Inventaire et cartographie des chiroptères d'intérêt communautaire du site Natura 2000 FR 9301511 « Dévoluy - Durbon - Charance - Champsaur ». - Saint Julien en Beauchêne (05). Partenaire : ONF, GeoEcoLink. Client : SMIGIBA
- 2014 - Inventaire et cartographie des chiroptères des sites Natura 2000 : FR9301530 "Barre des Dourbes, Cheval blanc, Montagne de Boules", FR9301535 "Clues de Barles, Clues de Verdaches, Montagne de Val Haut" et FR9301545 "Venterol, Piégut, Grand Vallon" et recherche de vieux boisements.. - Digne-les-Bains (04). Partenaire : Association l'ascalaphe. Client :

Syndicat mixte du massif des Monges

**Inventaires naturaliste et suivis écologiques**

- 2022-2020 - Suivis naturalistes pluriannuels sur le parc photovoltaïque d'Upaix (05). Client : Compagnie Nationale du Rhône
- 2021-2017 - Inventaire acoustique et suivi pluriannuel de l'activité chiroptérologique dans le cadre de la rénovation de l'éclairage public de Gourdon (06). Client : Commune de Gourdon
- 2021-2016 - Accompagnement écologique, réalisation et suivi de la mise en œuvre des mesures environnementales du dossier CNPN de rénovation de la cité mixte Paul Arène - Sisteron (04). Client : AREA-PACA
- 2020-2018 - Suivi écologique (volet chiroptère) de la carrière Candelon - Brignoles (83). Partenaire : SYMBIODIV. Client : La Provençale
- 2020-2018 - Inventaire et suivis naturalistes dans le cadre de la mise en place de nichoirs à chiroptères pour favoriser les auxiliaires sur le Domaine Viticole Jean-Luc Colombo . . - Cornas Saint-Péray (07). Client : Domaine JL Colombo
- 2020 - Suivi environnemental de chantier dans le cadre de la réalisation de la Zone Artisanale & Commerciale de Villars-Colmars (04). Partenaire : Monteco. Client : Communauté de communes Alpes Provence Verdon – Sources de lumière
- 2020 - Mise en place et réalisation d'un suivi pluriannuel de l'activité acoustique des chiroptères de la grotte de l'Adaouste - Joucques (13). Partenaire : CDS13.
- 2020 - Inventaire et suivi naturaliste des rhopalocères du Piémont de la Sainte-Victoire - Saint-Antonin-sur-Bayon (13). Partenaire : Entomia. Client : Grand site Sainte-Victoire/Métropole Aix-Marseille-Provence
- 2019 - Suivis écologiques post-travaux ciblés sur les chiroptères. Travaux d'abaissement du seuil du Grand pont - Digne-les-Bains (04). Partenaire : Monteco. Client : SMAB
- 2019 - Inventaires et suivis naturalistes - volets chiroptères et entomologie. Projet de la Ferme Saint Georges - Le Val (83). Partenaire : SYMBIODIV. Client : Cabinet d'Agronomie Provençal
- 2019 - Inventaire des chiroptères du site du Roc de l'Aigle et de l'Aven des trois trous (ENSD Massif et Gorges de la Cèze) - Méjannes-le-Clap (30). Client : CD 30
- 2018 - Inventaires naturalistes sur le Castor d'Europe dans le cadre de la restauration des continuités écologiques des seuils de Vinon-sur-Verdon (83). Partenaire : SYMBIODIV. Client : SCE
- 2018 - Inventaire de la Faune et de la Flore du Massif des Monges (04). Partenaire : Biodiv, Entomia. Client : CD 04 / Réserve Géologique de Haute Provence
- 2018 - Assistance chiroptérologique en vue de l'aménagement de bâtis favorables au Petit Rhinolophe sur le territoire du PNRV (83/04). Client : Parc Naturel Régional du Verdon
- 2016-2013 - Suivis pluriannuels des chiroptères gitant dans les tunnels des basses Gorges du Verdon suite à la réhabilitation et la sécurisation du sentier - Quinson sur Verdon (04). Client : CD04
- 2016 - Analyse chiroptérologique et mesures de gestion dans le cadre de l'étude écologique de la grotte du Chat - Daluis (06). Client : CDS 06
- 2015 - Inventaire entomologiques du Marais de la tour Carbonnière - Saint-Laurent d'Aigouze (30). Partenaire : Hélice BTPEI. Client : CD30
- 2015 - Inventaire entomologiques de l'ENSD du Cirque de Navacelles - Blandas (30). Partenaire : Hélice BTPEI. Client : CD30
- 2015 - Inventaire des mollusques continentaux de l'ENSD du Cirque de Navacelles - Blandas (30). Partenaire : Hélice BTPEI. Client : CD30
- 2015 - Inventaire botanique de l'ENSD du Cirque de Navacelles, de l'ENSD du Pont du Gard, et de l'ENSD du massif des Gorges de la Cèze (30) - Partenaire : Hélice BTPEI. Client : CD30
- 2014 - Suivi chiroptère dans le cadre du suivi écologique de la carrière de Cassis (13). Partenaire : AgirEcologique
- 2014 - Mise en place d'un suivi sur le Lézard ocellé sur l'ENSD du massif des Gorges de la Cèze - Méjannes le Clap (30). Client : CD30
- 2014 - Inventaire spéléologique des cavités favorables aux chiroptères sur la Réserve Naturelle Régionale de Combe Chaude - Sumène (30). Client : CD30

**Études réglementaires avant-projet d'aménagement :**

**Volet Naturel d'Etude d'Impact (VNEI) et évaluation des incidences Natura 2000**

- 2019 - Evaluation des incidences Natura 2000. Travaux de sécurisation de la route des clues de Barles - La Javie (04). Client : CD04
- 2019 - Etude d'impact – volets chiroptères. Aménagement de l'espace reliant les domaines skiables de Pra-Loup et la Foux d'Allos - Uvernet-Fours (04). Partenaire : Monteco. Client : Syndicat Mixte pour l'Aménagement de Pra-loup
- 2019 - Etude d'impact - volets chiroptères, ornithologie et herpétologie. Projet Lingostiere sur le territoire de l'Eco-Vallée Plaine du Var - Nice (06). Partenaire : Monteco, Entomia. Client : EPA Ecovallée
- 2019 - Etude d'impact - volets chiroptères, ornithologie et herpétologie. Projet Grand Méridia sur le territoire de l'Eco-Vallée Plaine du Var - Nice (06). Partenaire : Monteco, Entomia. Client : EPA Ecovallée
- 2019 - Etude d'impact - volets chiroptères, ornithologie et herpétologie. Projet Baronne sur le territoire de l'Eco-Vallée Plaine du Var - Saint-Jeannet (06). Partenaire : Monteco, Entomia. Client : EPA Ecovallée
- 2019 - Etude d'impact - volets chiroptères et herpétologie. Renouvellement de l'autorisation d'une carrière en activité - Remollon (05). Partenaire : Monteco. Client : LP Developement
- 2019 - Etude d'impact - volets chiroptères et herpétologie. Projet de microcentrale hydroélectrique dans la vallée étroite - Névache (05). Partenaire : Monteco. Client : SYME 05

- 2019 - Etude d'impact - volets chiroptères et entomologie. Projet de Parc photovoltaïque - Barjols (83). Partenaire : SYMBIODIV. Client : Privé
- 2019 - Etude d'impact - volets chiroptères et entomologie. Projet de Parc photovoltaïque - Barjols (83). Partenaire : SYMBIODIV. Client : Commune
- 2019 - Etude d'impact - volet chiroptères. Travaux en rivière - Châteaudouble (83). Partenaire : SYMBIODIV. Client : Syndicat Intercommunal d'Aménagement de la Nartuby
- 2019 - Etude d'impact - volet chiroptère. Projet de Parc photovoltaïque - Vins sur Caramy (83). Partenaire : SYMBIODIV. Client :
- 2018 - Evaluation simplifiée des incidences Natura 2000. Travaux de restauration de la continuité écologique au droit du seuil du pont des Chemins de fer de Provence (ROE46033) sur l'Asse de Moriez. - Barrême (04). Partenaire : Sigosphère. Client : Région PACA
- 2018 - Evaluation simplifiée des incidences Natura 2000. Travaux de protection contre les chutes de blocs. - Le Caire (04). Partenaire : Elecoair. Client : Commune du Caire (04)
- 2018 - Evaluation simplifiée des incidences Natura 2000. Dossier de défrichement - Ventabren (13). Client : Chenau JP.
- 2018 - Evaluation des incidences Natura 2000 - volet chiroptères. Renouvellement du droit d'eau de la centrale hydroélectrique de Cardiccia sur le Tavignano - Giuncaggio (2B). Partenaire : In Situ. Client : Cincle
- 2018 - Etude d'impact et d'incidences N2000 - volet chiroptères et entomologie. Projet de Parc photovoltaïque au niveau de l'ancien site d'Arkema. Château-Arnoux-Saint-Auban (04). Partenaire : NB Consultant. Client : CS Solaire
- 2018 - Etude d'impact - volets chiroptères et herpétologie. Réalisation d'un Parc Photovoltaïque - Forcalqueiret (83). Partenaire : Biomeo. Client : Urbasolar
- 2018 - Etude d'impact - volets chiroptères et entomologie. Projet ICPE au sein de la ZAC de Nicopolis - Brignoles (83). Client : Groupe World Recycling
- 2018 - Etude d'impact - volets chiroptères et entomologie. Projet de ZEC - Le Val (83). Partenaire : SYMBIODIV. Client : Syndicat Mixte de l'Argens
- 2018 - Etude d'impact - volets chiroptères et entomologie. Projet de Pyrogazéification - Fos sur Mer (13). Partenaire : SYMBIODIV. Client : IM Conseil
- 2018 - Etude d'impact - volets chiroptères et entomologie. Projet de Parc photovoltaïque . - Riez (04). Partenaire : SYMBIODIV. Client : ENGIE
- 2018 - Etude d'impact - volets chiroptères et entomologie. Projet de centrale photovoltaïque . - Sainte Tulle (04). Partenaire : SYMBIODIV. Client : EDF EN
- 2018 - Etude d'impact - volets chiroptères et entomologie. Projet de base nautique - Le Broc (06). Partenaire : SYMBIODIV. Client : ConceptEco
- 2018 - Etude d'impact - volets chiroptères et herpétologie. Réalisation d'un projet de Parc Photovoltaïque - Maussane-les-Alpilles (13). Partenaire : Monteco. Client : LUXEL
- 2018 - Etude d'impact - volets chiroptères et herpétologie. Réalisation d'un projet de logement.. - Biot (06). Partenaire : Monteco. Client : Commune de Biot
- 2018 - Etude d'impact - volet chiroptères. Dossier de défrichement - Gonfaron (83). Partenaire : SYMBIODIV. Client : Domaine du Réal d'Or
- 2017 - Evaluation simplifiée des incidences Natura 2000. Dossier de défrichement - Ventabren (13). Client : Quadra
- 2017 - Etude d'impact - volets chiroptères et herpétologie. Réalisation du projet de logement « Les Trois Petits Cochons » . - Valbonne (06). Partenaire : Monteco. Client :
- 2017 - Etude d'impact - volet chiroptères. Création de 4 villas - Grimaud (83). Partenaire : Agir Ecologique.
- 2017 - Etude d'impact - volet chiroptères. Création d'un parc photovoltaïque - Cabasse (83). Partenaire : Agir Ecologique. Client : Solairedirect
- 2017 - Etude d'impact - volet chiroptères. Création d'un camping - Flayosc (83). Partenaire : Biomeo. Client : SAS Les Cigales
- 2016 - Evaluation simplifiée des incidences Natura 2000. Projet de construction d'un centre commercial - Cogolin (83). Client : LIDL
- 2016 - Evaluation simplifiée des incidences Natura 2000. Création d'une plage de dépôt sur le ravin du Riou - Thorame-Haute (04). Client : Thorame-Haute (04).
- 2016 - Evaluation des incidences Natura 2000 - volet chiroptères. Travaux de rénovation de l'Aqueduc de Roquefavour - Ventabren (13). Partenaire : Asconit. Client : Marseille Provence Métropole
- 2016 - Evaluation des incidences Natura 2000 - volet chiroptères. Requalification des abords du Pont d'Arc dans le cadre de l'Opération Grand Site des Gorges de l'Ardèche - Vallon-Pont-d'Arc (07). Partenaire : Asconit. Client : CD07
- 2016 - Etude d'impact -volets chiroptères et herpétologie. Réalisation d'un Parc Photovoltaïque sur la carrière de Malpasset - Fréjus (06). Partenaire : Biomeo. Client : Urbasolar
- 2016 - Etude d'impact- volet chiroptères. Aménagements prévus sur la retenue de l'Escale - Châteaux-Arnoux Saint-Auban (04). Partenaire : NB Consultant. Client : NB-Consultant
- 2016 - Etude d'impact - volet chiroptères. Travaux d'assainissement et de création d'une STEP - Châteaux-Arnoux Saint-Auban (04). Partenaire : NB Consultant. Client : Syndicat Intercommunal de l'Eau et de l'Assainissement de la Moyenne Durance
- 2016 - Etude d'impact - volet chiroptères. Création d'un parc photovoltaïque - Ongles (04). Partenaire : Agir Ecologique. Client : Solairedirect
- 2016 - Etude d'impact - volet chiroptères. Construction du télésiège de la station des Bouisses - Roubion (06). Partenaire : Agrestis
- 2016 - Etude d'impact - volet chiroptères, entomologie et herpétologie. Construction du télésiège de la Foux - Allos (04).

Partenaire : Monteco. Client : Syndicat Mixte du Val d'Allos

- 2015 - Evaluation simplifiée des incidences Natura 2000. Projet de construction d'un centre commercial - Les Arcs (83). Client : LIDL
- 2015 - Evaluation des incidences Natura 2000. Programme d'entretien et de restauration des berges du Haut et du Moyen Verdon - Saint-André-les-Alpes (04). Partenaire : PNRV. Client : SIVU
- 2015 - Etude d'impact - volet chiroptères, dans le cadre de la création d'un camping - Mazaugues (83). Partenaire : Monteco, Entomia, Biomeo Environnement. Client : Uyapi Ecolodge
- 2014 - Evaluation des incidences Natura 2000. Aménagement de l'Espace Naturel Sensible des Eaux Tortes - Le Lauzet Ubaye (04). Partenaire : ECO. Client : CD04
- 2014 - Etude d'impact - volets chiroptères et entomologie. Construction d'une nouvelle station d'épuration - Leucate (11). Partenaire : 02 Terre. Client : Le Grand Narbonne
- 2013 - Etude d'impact et d'incidences Natura 2000 - Volet chiroptères. Implantation du projet solaire de SIDOMSA - Lavilledieu (07). Partenaire : In Situ. Client : Enel Green Power - France
- 2013 - Etude d'impact - volets chiroptères, entomologie, herpétologie. Construction du télé-siège de Clos Bertrand - Allos (04). Partenaire : Monteco. Client : CD 04

**Dossiers CNPN**

- 2020 - Reprise du dossier CNPN de création de la ZAC des Bréguières - Gattières (06). Partenaire : Monteco, Entomia. Client : EPA Ecovallée
- 2020 - Accompagnement écologique et aménagement d'un bâti en faveur du Petit Rhinolophe dans le cadre du dossier CNPN de St-Eloi - Biot (06). Partenaire : Monteco. Client : Ingerop
- 2018 - Rédaction du dossier CNPN dans la cadre de la restauration de l'Aqueduc de Roquefavour - Ventabren (13). Client : SCP / Marseille Provence Métropole
- 2015 - Rédaction du dossier CNPN dans la cadre de la rénovation de la cité mixte Paul Arène - Sisteron (04). Partenaire : Nul. Client : AREA-PACA
- 2014 - Expertise chiroptères complémentaire dans le cadre de la rédaction du dossier CNPN de l'élargissement de l'aire de service de Bonneville - Bonneville (74). Partenaire : Asconit. Client : ATMB
- 2013 - Expertise chiroptère. Evaluation de terrain de compensation dans le cadre de la rédaction d'un dossier CNPN - Cressin-Rochefort (01). Partenaire : . Client : GraviRhône



## Laurent ALLOUCHE – Aves Environnement

### ✓ EXPERIENCES PROFESSIONNELLES

Depuis novembre 2002 : Dirigeant d'AVES environnement, bureau d'études faune/flore spécialisé en ornithologie

Diagnostics écologiques, volet naturel des études d'impacts, incidences de projets sur sites Natura 2000, problématique éoliennes/oiseaux - Chiroptères

- Gestion administrative, financière et comptable
- Choix stratégiques
- Relation avec la clientèle et les partenaires institutionnels
- Gestion du personnel (1 à 3 salariés)
- Gestion et montage de projets (partenariat avec des naturalistes indépendants et des associations)
- Collecte et analyse de données naturalistes (avifaune, mammafaune, herpétofaune)
- Veille juridique
- Rédaction de rapports

Juillet - septembre 1988 : Chargé d'étude, CNRS/Conservatoire du Littoral

Septembre 1985 - avril 1988 : Chercheur doctorant au Centre d'Ecologie de Camargue/CNRS

### ✓ FORMATION

1983 : DEA "Ecologie", Faculté des Sciences, Université de Montpellier

1988 : Doctorat "Biologie des populations et des écosystèmes", Faculté des Sciences, Université de Montpellier

### ✓ DIVERS

Membre de la Société d'Etudes Ornithologiques de France (depuis 1971) et de l'Association Française Interprofessionnelles des Ecologues (depuis 1989)

Participation aux programmes STOC-EPS (Suivi Temporel des Oiseaux Communs) et SHOC (Suivi Hivernal des Oiseaux Communs), Vigie Nature - MNHN

Permis VL, véhicule personnel

### ✓ MEMOIRES

- 1983 : Alimentation comparée du canard chipeau *Anas strepera* L. et de la foulque macroule *Fulica atra* L. pendant leur hivernage en Camargue. Mémoire de DEA., Ecologie. 103 pages.
- 1988 : Stratégies d'hivernage comparées du canard chipeau et de la foulque macroule pour un partage spatio-temporel des milieux humides de Camargue. Thèse de Doctorat, Biologie des populations et des écosystèmes. 180 pages.

### ✓ PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES

- 1984 : Feeding convergence of Gadwall, Coot and the other herbivorous waterfowl species wintering in the Camargue: a preliminary approach. *Wildfowl*, 35: 135-142 (coll. A. TAMISIER).
- 1988 : Position trophique des nettes rousses (*Netta rufina*, Pallas, Anatidé) hivernant en Camargue. *Rev. Ecol. (Terre et Vie)*, 43: 167-175 (coll. P. ROUX et A. TAMISIER).
- 1989 : Sélection de l'habitat diurne par trois espèces d'oiseau d'eau herbivores hivernant en Camargue (France). *Acta Oecologica, Oecol. Applic.*, 10: 197-212 (coll. A. DERVIEUX, P. LESPINASSE et A. TAMISIER).
- 1990 : Distribution et habitat nocturnes comparés des chipeaux et des foulques hivernant en Camargue. *Rev. Ecol. (Terre et Vie)*, 45: 165-176 (coll. A. DERVIEUX, A. TAMISIER).
- 1995 : Wintering strategies and breeding success: hypothesis for a trade-off in some waterfowl species. *Wildfowl*, 46: 76-88 (coll. A. TAMISIER, F. AUBRY et O. DEHORTER).

### ✓ CONGRES SCIENTIFIQUES

- 4 et 5 décembre 1986 : Colloque "Biologie, Dynamique et Gestion des Populations d'Oiseaux (S.R.E.T.I.E.), Paris.  
Communication: Activités diurnes des chipeaux et des foulques hivernant en Camargue: relations avec les variables du milieu et les variables sociales (coll. A. TAMISIER).
- 7 et 8 mars 1987 : 15<sup>ème</sup> Colloque Francophone d'Ornithologie, Paris.  
Communication: Considérations sur l'activité alimentaire chez le Canard chipeau et la Foulque macroule hivernant en Camargue.
- 7 et 8 novembre 1987 : 27<sup>ème</sup> Colloque Interrégional d'Ornithologie, Genève.  
Communication: Activités diurnes des foulques hivernant en Camargue: deux stratégies hivernales pour deux populations distinctes. (coll. A. TAMISIER).
- 7, 8 et 9 septembre 1988 : 9<sup>ème</sup> Colloque de Génétique et Biologie des Populations, Paimpont.  
Communication: Caractérisation de certaines populations d'oiseaux d'eau par leurs stratégies d'hivernage. Des hypothèses à vérifier. (coll. A. TAMISIER).

## Etudes 2003-2021

- **2003/2004** : Etude initiale de l'avifaune du site éolien de Port-Saint-Louis (13).

Pour MISTRAL ENERGIE, Groupement d'Intérêt Economique pour l'Aménagement de Port-St-Louis, 10, rue Lénine, 26800 Portes-lès-Valence

- **2005/2006** : Evaluation des effets du parc éolien de Port-Saint-Louis sur l'abondance et le comportement des oiseaux.

Pour MISTRAL ENERGIE, Groupement d'Intérêt Economique pour l'Aménagement de Port-St-Louis, 10, rue Lénine, 26800 Portes-lès-Valence

- **2006** : Etude de la mortalité des oiseaux et des chauves-souris, parc éolien de Port-Saint-Louis.

Pour MISTRAL ENERGIE, Groupement d'Intérêt Economique pour l'Aménagement de Port-St-Louis, 10, rue Lénine, 26800 Portes-lès-Valence

- **2007** : Inventaires Faune Flore, 1<sup>er</sup> projet d'implantation d'un parc solaire sur la commune de Sainte-Tulle (04).

Pour SOLAIRE DIRECT, 52, 56 rue de la Victoire, 75009 Paris

- **2008** : Evaluation ponctuelle de la mortalité des Chiroptères, parc éolien du Mas de Leuze, Saint-Martin-de-Crau (13).

Pour SA ENERGIE DU DELTA, rue du Poirier, 14650 Carpiquet

- **2009** : Prédiagnostic Faune Flore, 2<sup>ème</sup> projet d'implantation d'un parc solaire sur la commune de Sainte-Tulle (04).

Pour SOLAIRE DIRECT, 52, 56 rue de la Victoire, 75009 Paris

- **2009** : Etat initial « volet milieu naturel », 2<sup>ème</sup> projet d'implantation d'un parc solaire sur la commune de Sainte-Tulle (04).

Pour SOLAIRE DIRECT, 52, 56 rue de la Victoire, 75009 Paris

- **2009** : Evaluation des impacts et mesures d'atténuation « volet milieu naturel », et évaluation des incidences sur les sites Natura 2000, 2<sup>ème</sup> projet d'implantation d'un parc solaire sur la commune de Sainte-Tulle (04).

Pour SOLAIRE DIRECT, 52, 56 rue de la Victoire, 75009 Paris

- **2009/2010** : Etude de la mortalité des Chiroptères, parc éolien du Mas de Leuze, Saint-Martin-de-Crau (13).

Pour SA ENERGIE DU DELTA, rue du Poirier, 14650 Carpiquet

- **2011** : Suivi de la mortalité des Chiroptères, parc éolien du Mas de Leuze, Saint-Martin-de-Crau (13).

Pour BIOTOPE, 22 bd Maréchal Foch, BP 58, 34140 Mèze

- **2012** : Suivi de la mortalité des Chiroptères, parc éolien du Mas de Leuze, Saint-Martin-de-Crau (13), formation et soutien à la réalisation.

Pour Groupe Chiroptères de Provence, rue Villeneuve, 04230 St-Etienne-les-Orgues

- **2015** : Volet ornithologique de l'étude d'impact d'un projet de voie verte dans le département de l'Aude.

Pour MORANCY CONSEIL ENVIRONNEMENT, 263 avenue de Saint Antoine, 13015 Marseille

- **2016/2017** : Inventaire de l'avifaune migratrice postnuptiale et hivernante dans le cadre d'un projet de travaux de confortement des parois rocheuses d'une tranchée ferroviaire sur les communes de Cassis et de La Ciotat (13).

Pour AIRELE, ZAC du Chevalement, 5 rue des Molettes, 59286 Roost-Warendin

- **2018** : 6 missions d'expertise ornithologique.

Pour SYMBIODIV, Les Jeannets – 87, chemin des Eglantiers, 83143 Le Val

- **2019** : 6 missions d'expertise ornithologique.

Pour SYMBIODIV, Les Jeannets – 87, chemin des Eglantiers, 83143 Le Val

- **2020** : 9 missions d'expertise ornithologique.

Pour SYMBIODIV, Les Jeannets – 87, chemin des Eglantiers, 83143 Le Val

- **2021** : 6 missions d'expertise ornithologique.



### 3.5. Annexe 5 – Accord du Conseil de Surveillance de l'Hôpital de Riez pour l'ORE de la mesure BIO-MC1 et préservation de la lisière BIO-ME3



#### Conseil de Surveillance de l'Hôpital de Riez Séance du 10 mars 2022 Délibération n° 01-10032022

Objet : PARC SOLAIRE : CREATION D'UNE OBLIGATION REELLE ENVIRONNEMENTALE (ORE)

##### Membres présents avec voix délibératives :

Monsieur BIANCHI Christophe	Président du CS – Représentant de la Commune d'Agglomération
Madame FAGET Solange	Représentante du Personnel
Monsieur le Dr PATIN Pierre	Médecin
Madame PETELOT Nathalie	I.D.E Représentant CSIRMT
Monsieur DELECOLLE Claude	Représentant de l'association des aînés ruraux

##### Membres présents avec voix consultatives :

Monsieur POUILLY Franck	Directeur
Madame RAISON Véronique	Directrice Adjointe
Madame BELLARD Thuhang	Représentante de l'ARS
Madame TRAMINI Laëticia	Pharmacienne – Présidente de la CME

##### Membres excusés :

Monsieur BONDIL Claude	Représentant de la commune
Madame BAREILLE Eliane	Présidente du Conseil Départemental des AHP
Madame JOURNEE Marie Iuce	Personnalité qualifiée
Madame SAINTPAUL Sophia	Cadre de Santé
Monsieur LEMARCHAND olivier	Représentant du Département – Service Vieillesse Handicap
Monsieur GASPARD Jean-Mikaël	Représentant du Directeur Départemental de la DGFiP
Madame BIANCHI Andrée	Présidente du CVS

##### Au regard des impacts :

- Sur les espèces de milieux ouverts à semi-ouverts, le projet de parc solaire au lieu-dit « L'Amoureuse » prévoit une mesure de préservation d'une matrice forestière avec création d'un réseau de micro-clairières sur une surface de 10 ha au sein de la parcelle section E n°100 (versant Nord-ouest),
- Sur les espèces de milieux plus forestiers, le projet de parc solaire prévoit de préserver la fonctionnalité de la lisière avec le champ exploité sur la parcelle section E n°055.

Ainsi, il s'agira de maintenir une profondeur de 5 mètres minimum entre la limite des OLD du parc solaire et la limite cadastrale avec la parcelle E n°055 (surface d'environ 3 300m²).

La création d'une Obligation Réelle Environnementale (ORE), dispositif foncier de protection de l'environnement introduit par la loi n°2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages à l'article 72 – codifié à l'article L. 132-3 du code de l'environnement, permettra de garantir la pérennité des mesures telles que définies ci-avant sur une durée de 99 ans, au-delà de la durée de prise à bail pour la création et l'exploitation du parc solaire.

Les cocontractants pour la mise en place de cette ORE sont :

- ✓ L'EPS de Riez en tant que propriétaire de la parcelle section E n°100,
- ✓ Le représentant de la société SOLAIREDO31 en tant que :
  - Porteur du projet de parc solaire,
  - Bénéficiaire de la promesse de bail pendant 40 ans,
  - En charge des suivis écologiques sur la durée de vie du parc solaire,
- ✓ L'ONF en tant que gestionnaire de la forêt soumise au régime forestier qui s'applique déjà sur cette parcelle et qui sera en charge de la gestion écologique des espaces identifiés,
- ✓ Le PNR au titre de l'intégration de ces ORE dans leur programme de suivis écologiques à plus grande échelle.

A travers cette délibération, l'EPS de Riez s'engage, pour la durée de 99 ans à compter de la mise en service du parc solaire au lieu-dit « L'Amoureuse », à mettre en gestion écologique les 10 ha du versant Nord-Ouest et la bande boisée comprise entre la limite des OLD du parc solaire, et la limite cadastrale avec la parcelle section E n°055 (profondeur minimale de 5 mètres, soit environ 3 300m²) pour préserver les fonctionnalités écologiques identifiées par l'étude d'impact.

Le Plan d'Aménagement Forestier en cours de validité sera mis à jour en conséquence, et ces engagements seront renouvelés lors du renouvellement du Plan d'Aménagement Forestier.

Cet engagement sera mis en œuvre sous condition que la construction du projet de parc solaire soit autorisée.

Pour extrait certifié conforme.

Le Président du Conseil de Surveillance

Monsieur Christophe BIANCHI

### 3.6. Annexe 6 – Délibération municipales en faveur de la mesure compensatoire BIO-MC2

DÉPARTEMENT  
des ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE



#### OBJET :

PROJET PHOTOVOLTAÏQUE  
« L'AMOUREUSE » /  
ADAPTATION D'UN  
BATIMENT COMMUNAL DU  
PARC DES COLONNES EN  
FAVEUR DU PETIT  
RHINOLOPHE

N° 73-2024/09

DATE de CONVOCATION  
Le 29/11/2024

DATE d'AFFICHAGE  
Le 29/11/2024

NOMBRE DE  
CONSEILLERS

En exercice : 19  
Absent(s) : 7  
Présents : 12  
Pouvoir(s) : 6  
Votants : 18

## MAIRIE DE RIEZ

### EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS

#### DU CONSEIL MUNICIPAL

L'an deux mille vingt-quatre Le trois Décembre à quatorze heures

Le conseil Municipal,

Légalement convoqué, s'est réuni dans la salle de la Mairie, en séance publique, sous la

Présidence de Monsieur BIANCHI Christophe - Maire -

Présents : BONDIL Claude - ARNOUX Chantal - MARIN Caroline - ARNAUD Claude -  
MOSSO Anne-Marie - FAUCON Jean-Paul - GIORDANENGO Isabel - FAGET  
Solange - BONDIL Jean-Philippe - RONGERE Christiane - ESCUDIER Jacqueline

Formant la majorité des membres en exercice.

Excusés : DUMAY Chantal donne procuration à ARNAUD Claude

REIGNIER Jean-Luc donne procuration à BIANCHI Christophe

PERNIN Valérie donne procuration à FAUCON Jean-Paul

VALIER Karine donne procuration à BONDIL Claude

RIGOARD René donne procuration à MARIN Caroline

DUBOIS Christophe donne procuration à ESCUDIER Jacqueline - 6 DEC. 2024

Absente excusée : ANDRE Anne-Sophie

Mme MARIN Caroline est élue secrétaire de séance à l'unanimité RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Monsieur le Maire indique au CONSEIL MUNICIPAL qu'au regard des impacts résiduels générés par le projet de parc solaire au lieu-dit « L'Amoureuse » sur les chauves-souris dans le contexte de la zone Natura 2000 « Valensole », le porteur de projet prévoit la réalisation d'une mesure de compensation environnementale en faveur du Petit Rhinolophe.

Lors des échanges avec le Parc Naturel Régional du Verdon, il a été orienté sur la pertinence d'aménager une partie du bâtiment communal situé sur la parcelle section G n°3 au sein de l'Esplanade des Colonnes, particulièrement propice aux interactions avec les fonctionnalités des ripisylves du Colostre et de l'Auvestre.

Dans l'état actuel, ce cabanon ne permet pas l'accueil de chiroptères, mais l'expertise réalisée par le bureau d'études Asellia Ecologie en 2023 a permis de confirmer son positionnement stratégique à proximité d'un axe de transit majeur, et son potentiel pour constituer un gîte de reproduction pour le Petit Rhinolophe (volume suffisant, luminosité optimale).

Il s'agira de :

- maintenir les conditions actuelles d'utilisation du cabanon (espace de stockage avec accès réservé aux agents communaux), tout en évitant au maximum d'entrer dans le bâtiment entre mai et septembre ;
- maintenir les conditions actuelles de l'utilisation de l'esplanade des Colonnes qui entoure le cabanon, en particulier l'absence d'éclairage à proximité directe du bâtiment,
- aménager une ouverture de type chicane en partie haute de la façade Nord,
- isoler la toiture,
- cloisonner les volumes du cabanon, pour permettre le maintien de la fonction de stockage pour la commune, et maximiser les chances d'obtenir un gîte efficace.

Le porteur de projet s'engage à prendre à sa charge la réalisation des travaux d'aménagement et le suivi du gîte pendant la durée d'exploitation du parc solaire (40 ans).

La pérennité de cette mesure nécessite que la commune, propriétaire foncier de la parcelle section G n°3 :

- autorise le porteur de projet à réaliser ces travaux et à assurer son engagement de suivi de l'efficacité de la mesure pendant 40 ans après la mise en service ;
- s'engage à maintenir un usage restreint à ce bâtiment communal, de manière à limiter le dérangement des chauves-souris ;
- s'engage à éviter tout éclairage à proximité directe du bâtiment ;
- s'engage à maintenir les conditions actuelles de l'utilisation de l'esplanade des Colonnes, et son entretien avec maintien des arbres, gestion différenciée de la strate herbacée avec fauche tardive.

A travers la présente délibération, la commune de Riez s'engage, pour la durée de 40 ans à compter de la mise en service du parc solaire au lieu-dit « L'Amoureuse », à permettre la réalisation des travaux d'adaptation du bâtiment communal en faveur du Petit Rhinolophe et à y conserver un rôle de stockage au sein de l'environnement préservé de l'esplanade des Colonnes.

Cet engagement sera mis en œuvre sous condition que la construction du projet de parc solaire soit autorisée.

Entendu cet exposé,

Après en avoir délibéré, le CONSEIL MUNICIPAL, à l'unanimité,

S'ENGAGE, pour la durée de 40 ans à compter de la mise en service du parc solaire au lieu-dit « L'Amoureuse », à permettre la réalisation des travaux d'adaptation du bâtiment communal en faveur du Petit Rhinolophe et à y conserver un rôle de stockage au sein de l'environnement préservé de l'esplanade des Colonnes

DEMANDE à Monsieur le Maire de bien vouloir effectuer toutes les démarches qui en découlent et l'AUTORISE à signer toutes les pièces nécessaires

Certifié exécutoire,  
Compte tenu de la transmission  
En Préfecture le 06/12/2024  
De la publication le 06/12/2024  
Le Maire



Ainsi fait et délibéré les jours, mois et an que dessus  
EXTRAIT CERTIFIÉ CONFORME  
FAIT à RIEZ, le 03 Décembre 2024



Le Maire de Riez,  
Christophe BIANCHI



**3.7. Annexe 7 - Formulaire CERFA**