

COMMUNE de Peynier (13)

**PROJET DE REMISE EN CULTURE DE PARCELLES
DEPARTEMENT DES BOUCHES DU RHONE**

Tome 2 : VOLET MILIEUX NATURELS DE L'ETUDE D'IMPACT



Figure 1 Chemin d'accès bordant à droite, le site d'étude

VERSION Juillet 2020

(Dernière mise à jour : 08-07-2020- V1)

BARTH Environnement

Véronique Barthelemy

22 Rue des Etapes

05 130 TALLARD

Siret : 529 882 656 000 26

☎ 04 92 55 43 85 – Port. 06 88 37 12 83

e-mail : v-barth@orange.fr

Interlocuteurs

Rédactrice du diagnostic:	BARTH Environnement 22 Rue des Etapes 05 130 TALLARD Naturaliste indépendante Interlocutrice : Véronique Barthelemy	Tél : 04 92 55 43 85 Mobile : 06 88 37 12 83 e-mail : v-barth@orange.fr
Conseiller environnemental :	Société SYMBIOSE 407 rue du Général de Gaulle 13680 LANCON DE PROVENCE Interlocuteurs : Hervé Delouche	Mobile : 07 77 91 38 81 e-mail : contact@symbiose-conseil.fr
Maitre d'Ouvrage :	Mairie de Peynier Christian Burle 9 Cours Albéric Laurent 13 790 PEYNIER Interlocuteurs : Sébastien Attias Chef du pôle développement technique et Directeur du GDS (Chambre d'Agriculture des Bouches-du-Rhone)	Tél : 04 42 53 05 48 Mobile : 07 70 94 01 49 e-mail : s.attias@bouches-du-rhone.chambagri.fr

Rappel du contexte et des objectifs

Projet : Projet de remise en culture de parcelles agricoles

Zone d'étude : Peynier (13)

Prestation proposée :

- Présentation des périmètres de protection et d'inventaires
- Description de l'état initial
- Evaluation des impacts
- Proposition de mesures ERC

SOMMAIRE

SOMMAIRE.....	3
LISTE DES ANNEXES.....	5
RESUME NON TECHNIQUE.....	6
PARTIE 1 : ETAT INITIAL.....	8
INTRODUCTION.....	9
I. SITUATION DE L'AIRE D'ETUDE.....	10
I.1 Localisation du projet.....	10
I.2 Description du projet.....	13
I.3 Définition de l'aire d'étude.....	14
I.3.1 Schéma Régional de Cohérence Ecologique.....	14
I.3.1.a Trame verte - Continuités écologiques.....	15
I.3.1.b Trame bleue - Hydrologie et réseau hydrographique.....	17
II. METHODES DE TRAVAIL.....	19
II.1 Présentation de l'auteur.....	19
II.2 Méthodologie.....	19
II.2. 1 Consultation d'experts.....	19
II.2. 2 Intervenants.....	19
II.3 Dates des prospections.....	23
II.4 Bibliographie et consultations.....	24
II.5 Cadre réglementaire.....	24
II.5.1 Inventaires officiels des habitats naturels.....	24
II.5.2 Les périmètres réglementaires et d'inventaires sur le site étudié ou à proximité.....	25
II.5.3 Protection des habitats naturels et des espèces.....	32
II.5.3.1 Les textes juridiques de référence.....	32
II.5.3.2 Les textes internationaux relatifs à la gestion et à la protection des espèces.....	32
II.5.3.3 Statut de rareté des espèces.....	33
II.6 Enjeu Local de Conservation (ELC).....	34
II.7 Bilan des recherches bibliographiques.....	35
II.8 Prospections de terrain.....	38
III. RESULTATS DES INVENTAIRES.....	39
III.1 Les habitats naturels.....	39
III.2 La Flore patrimoniale.....	45
III.3 La Faune patrimoniale.....	50
III.3.1 Les Arthropodes patrimoniaux.....	50
III.3.2 Les Amphibiens patrimoniaux.....	55
III.3.3 Les Reptiles patrimoniaux.....	57
III.3.4 Les Oiseaux patrimoniaux.....	62
III.3.5 Les Mammifères terrestres.....	72

III3.6 Les Chiroptères patrimoniaux.....	76
IV SYNTHÈSE SUR LE STATUT DES HABITATS ET DES ESPÈCES PROTÉGÉES	85
Partie 2 : EVALUATION DES IMPACTS.....	88
I . IDENTIFICATION DES IMPACTS.....	83
I.1 Critères d'évaluation des impacts.....	89
I.2 Impacts de l'aménagement sur les Habitats	90
I.3 Impacts de l'aménagement sur la Flore remarquable.....	92
I.4 Impacts de l'aménagement sur les Arthropodes	93
I.5 Impacts de l'aménagement sur les Amphibiens	94
I.6 Impacts de l'aménagement sur les Reptiles.....	95
I.7 Impacts de l'aménagement sur les Oiseaux	98
I.8 Impacts de l'aménagement sur les Mammifères (hors Chiroptères)	99
I.9 Impacts de l'aménagement sur les Chiroptères	100
II. APPRECIATION GLOBALE DES IMPACTS	102
Partie 3 : MESURES D'ATTENUATION.....	104
I. LES DIFFÉRENTS TYPES DE MESURES	97
I.1 Mesure d'Évitement d'impacts.....	105
I.2 Mesure de Réduction d'impacts	105
I.3 Mesure Compensatoire	105
I.4 Mesure d'accompagnement	106
II. MISE EN ŒUVRE DE SES MESURES.....	107
II.1 Évitement d'impacts	107
II.2.a Réduction d'impacts en phase chantier	114
II.2.b Réduction d'impacts en phase d'exploitation	117
II.3 Mesure d'accompagnement	121
II.4.a Impacts résiduels	122
II.4.b Mesure de compensation	124
III. CHIFFRAGE DES MESURES PROPOSÉES	125
Bibliographie.....	128

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : RELEVÉ FLORISTIQUE	130
Annexe 2 : RELEVÉ ENTOMOLOGIQUE	135
Annexe 3 : RELEVÉ BATRACHOLOGIQUE.....	142
Annexe 4 : RELEVÉ HERPETOLOGIQUE.....	143
Annexe 5 : RELEVÉ ORNITHOLOGIQUE	145
Annexe 6: RELEVÉ CHIROPTEROLOGIQUE	148
Annexe 7 : RELEVÉ MAMMALOGIQUE.....	150

CARTES

Carte 1 Localisation de la commune de Peynier	10
Carte 2 Localisation générale de la zone d'étude	11
Carte 3 Localisation de la zone d'étude.....	12
Carte 4 Localisation des continuités écologiques (SRCE – TVB).....	15
Carte 5 Localisation du Plan d'Action en faveur de l'Aigle de Bonelli	15
Carte 6 : Localisation de la zone d'étude par rapport aux 2 sites Natura 2000 proches.....	27
Carte 7 : Localisation de la zone d'étude et des Znieff proches.....	31
Carte 8 Cartographie des habitats naturels	44
Carte 9 Localisation des enjeux relatifs à la flore patrimoniale	48
Carte 10 Localisation des enjeux relatifs aux Invertébrés patrimoniaux.....	49
Carte 11 Localisation des enjeux relatifs à la flore patrimoniale	54
Carte 12 Localisation des enjeux relatifs aux Amphibiens/Reptiles patrimoniaux	63
Carte 13 Localisation des enjeux relatifs aux Oiseaux patrimoniaux	71
Carte 14 Localisation des enjeux relatifs aux Mammifères patrimoniaux.....	75
Carte 15 Localisation des enjeux relatifs aux Chiroptères patrimoniaux	77
Carte 16 Localisation du réservoir de biodiversité SRCE	90
Carte 17 Localisation des secteurs et éléments conservés de la ZE.....	108
Carte 18 Localisation de la mesure ME1C en faveur du Psammodrome d'Edwards.....	109
Carte 19 Localisation de la mesure ME1D en faveur du Damier de la succise	110
Carte 20 Localisation de la mesure ME1E en faveur des autres Reptiles.....	113

RESUME NON TECHNIQUE

Objet de l'étude

Le présent dossier porte sur l'étude des impacts du projet de création d'une coupure agricole, vis-à-vis de la faune terrestre, de la flore et des habitats naturels. La zone étudiée comprend une surface d'une trentaine d'hectares, dans le secteur des Pinets et Puits de Lauris, en bordure du Massif de Régagnas, le long de la RD57a qui relie le village de Peynier au hameau Les Michels. Cette situation géographique en fait un secteur particulièrement sensible par rapport au risque incendie de forêt et une zone sujette aux départs de feux.

Aussi, l'objectif de la commune est de créer un espace viticole d'une superficie estimée à 13.18 ha (en grande partie périmètre de l'AOC viticole des Côtes de Provence) en bordure de massif, en vue de prévenir le risque incendie. En ce sens, le département des Bouches-du-Rhône soutient ce projet et a retenu le secteur, comme site pilote, dans sa stratégie de protection des massifs forestiers.

Etat initial

L'analyse de l'Etat Initial a permis de mettre en évidence la présence d'habitats et d'espèces à enjeu local de conservation manifeste (espèce protégée), sur ou à proximité de la zone d'étude et notamment :

- ✓ **Aucun habitat** à enjeu local de conservation fort, n'a été répertorié. Présence d'un espace bois classé ;
- ✓ **Une espèce végétale** à enjeu local de conservation Modéré a été répertoriée : le **Chardon à épingles** et une espèce végétale à enjeu local de conservation fort, est considérée comme potentielle : la **Gagée des champs** ;
- ✓ **Une espèce entomologique** à enjeu local de conservation Modéré a été répertorié : le **Damier de la succise** et 2 espèces de Coléoptères à enjeu local de conservation Fort à Modéré, sont considérées comme potentielles : le Grand Capricorne et le Lucane cerf-volant ;
- ✓ **2 espèces d'Amphibiens** à enjeu local de conservation faible ont été identifiés : le Crapaud commun et la Grenouille rieuse ;
- ✓ **2 espèces de Reptiles** à enjeu local de conservation Modéré ont été répertoriées : le **Psammodrome d'Edwards** et la **Couleuvre à échelons** et 2 Reptiles à enjeu local faible sont présents : le Lézard des murailles et le Lézard à 2 raies. Le Seps strié et la Couleuvre de Montpellier (enjeu local de conservation modéré), la Tarante commune (enjeu local de conservation faible) sont fortement pressentis ;
- ✓ **7 espèces d'Oiseaux remarquables de Provence** à enjeu local faible à modéré sont avérés : Chardonneret élégant, Serin cini, Engoulevent d'Europe, Fauvette mélanocéphale, Martinet noir, Perdrix rouge, Hibou Petit duc et 2 espèces à enjeu local fort sont pressenties : la Linotte mélodieuse et le Bruant jaune ;
- ✓ **4 espèces de Chauves-souris avérées** à enjeu local faible à modéré sur l'ensemble du périmètre d'étude ont été répertoriées : Pipistrelle pygmée et Noctule de Leisler (à enjeu local de conservation modéré) et Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kûhl, (à enjeu de conservation faible).
- ✓ **3 espèces de Mammifères avérées** à enjeu local de conservation faible : l'Ecureuil roux, l'Hérisson d'Europe et le Lapin de Garenne.

Evaluation des Impacts

L'estimation des impacts du projet, sur les habitats et les espèces dans leur environnement naturel initial, montre un impact global modéré à fort. Les espèces protégées et les habitats les plus touchés sont :

- ✓ Les « milieux boisés, maquis et garrigues ». Surface défrichée estimée à 14.10 ha (vignes et oliviers) ;
- ✓ La flore patrimoniale (risque de destruction d'espèce) ;
- ✓ Les Arthropodes (perte de zone d'alimentation mellifère et de reproduction) et les Reptiles (perte d'habitat).
- ✓ Les petits Mammifères (perte de zone de nourrissage) et les Chiroptères (perte de zone de chasse).

Mesures d'atténuation

Pour le projet définitif, 14 mesures d'atténuation d'impacts (éviter, réduire, compenser et accompagner) ont été proposées. Celles-ci concernent essentiellement, les habitats ou espèces qui viennent d'être nommées. Elles ont permis la réduction significative des impacts, dont voici les principales :

En phase travaux

- ✓ La définition des emprises et le balisage de zones sensibles (ME1.C, ME1.D, ME1.E) avec mise en place d'un suivi environnemental de chantier par un Ecologue (MA1) ;
- ✓ La conservation d'éléments d'intérêt écologiques (haies, lisières, bosquet, murets) ME1 et valorisation de la Trame verte (MR2) ;
- ✓ La mise en place d'un chantier « vert » respectueux de l'environnement (ME2) et sauvegarde par balisage des stations de flore protégée (ME3) ;
- ✓ La sauvegarde de parcelles abritant des espèces protégées (ME1.C, ME1.D, ME1.E) ;
- ✓ Le respect du calendrier de phénologie des espèces (MR1)

En phase d'exploitation

- ✓ La mise en place de mesures agroenvironnementales à Haute Valeur Environnementale (MR3.a, MR3.b, MR3.c, MR3.d)
-

PARTIE 1 : ETAT INITIAL



INTRODUCTION

Le projet de création d'une coupure agricole, sur la commune de Peynier (13), peut être compromis, si le celui-ci impacte des espèces de flore ou de faune terrestre protégées ainsi que des habitats à haute valeur patrimoniale. Le présent dossier, a pour objectifs :

- ✓ De vérifier, la faisabilité du projet vis-à-vis des habitats naturels, de la faune et de la flore patrimoniales ;
- ✓ De constituer le Volet Milieux Naturels de l'Etude d'Impact, imposé par la DREAL suite à la procédure de demande au cas par cas.

Les inventaires naturalistes (milieux, flore et faune terrestres) et la rédaction du dossier Volet Milieux Naturels ont été confiés au bureau d'étude BARTH Environnement en partenariat avec le bureau d'études ECOTONIA. Les données recueillies ont été compilées dans le présent dossier.

Le présent rapport consiste donc, a dressé l'inventaire des habitats et espèces terrestres évoluant sur ou à proximité de la zone d'étude, d'identifier les impacts sur les espèces, les écosystèmes proches et de proposer des mesures d'atténuation. Les compartiments inventoriés et présentant des enjeux de conservation sont les suivants :

- ✓ les Habitats naturels et la Flore,
- ✓ les Invertébrés (Coléoptères, Lépidoptères, Odonates, Orthoptères),
- ✓ les Amphibiens et Reptiles,
- ✓ les Oiseaux,
- ✓ les Mammifères.

L'absence de cours d'eau ou de zone humide sur le périmètre étudié, n'a pas nécessité d'étude hydrobiologique.

I. SITUATION DE L'AIRE D'ETUDE

I. 1 Localisation du projet

Le projet est situé dans le département des Bouches-du-Rhône (13), dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, sur la commune de Peynier.

Carte 1 Localisation de la commune de Peynier



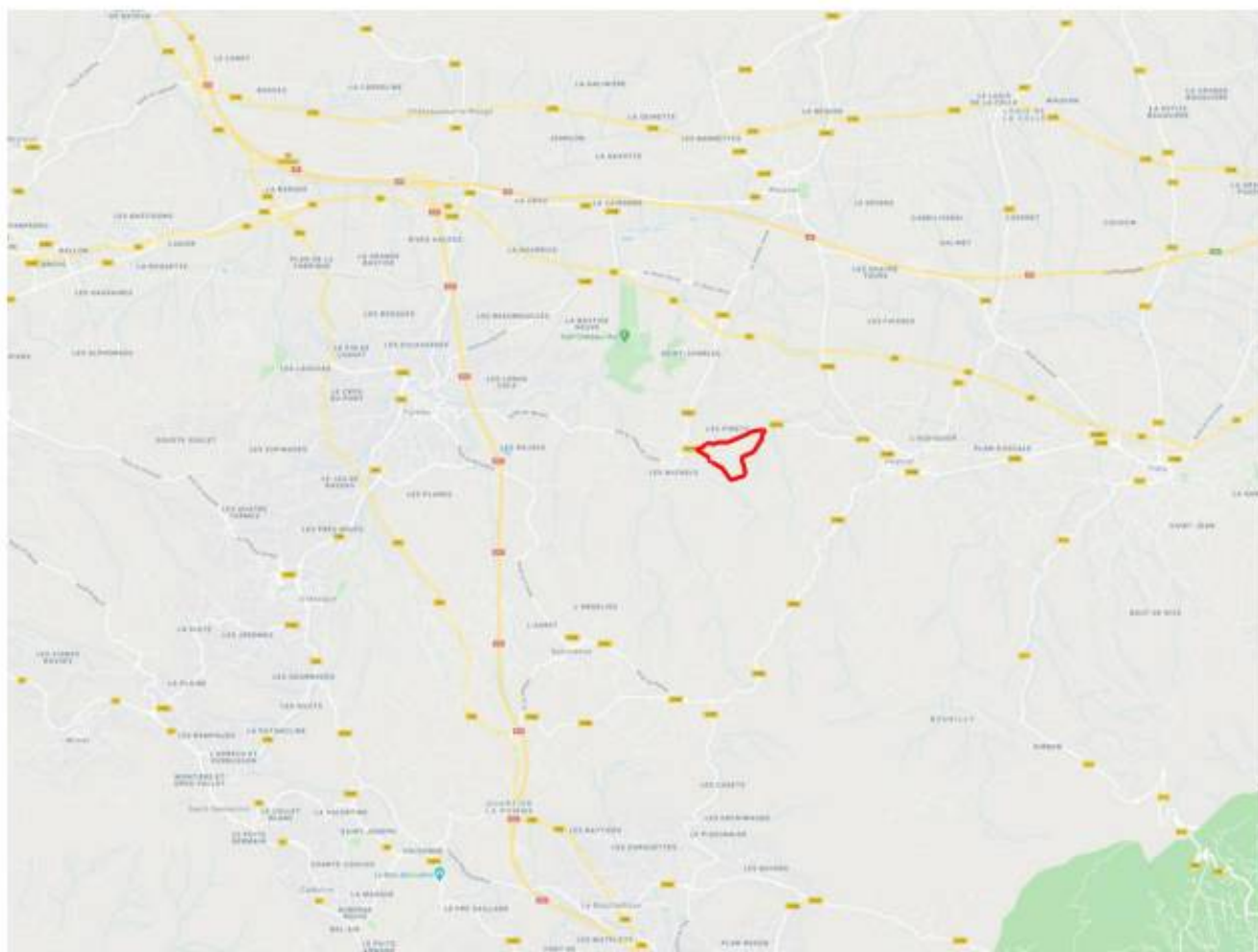
Partie 1 : Etat initial


Source : Dreal Paca : carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/1131/environnement.map

Carte 2 Localisation générale de la zone d'étude

Localisation de la zone d'étude

Peynier - Projet de remise en culture de parcelles agricoles



 Zone d'étude

1 : 125 000

0 1 2 km


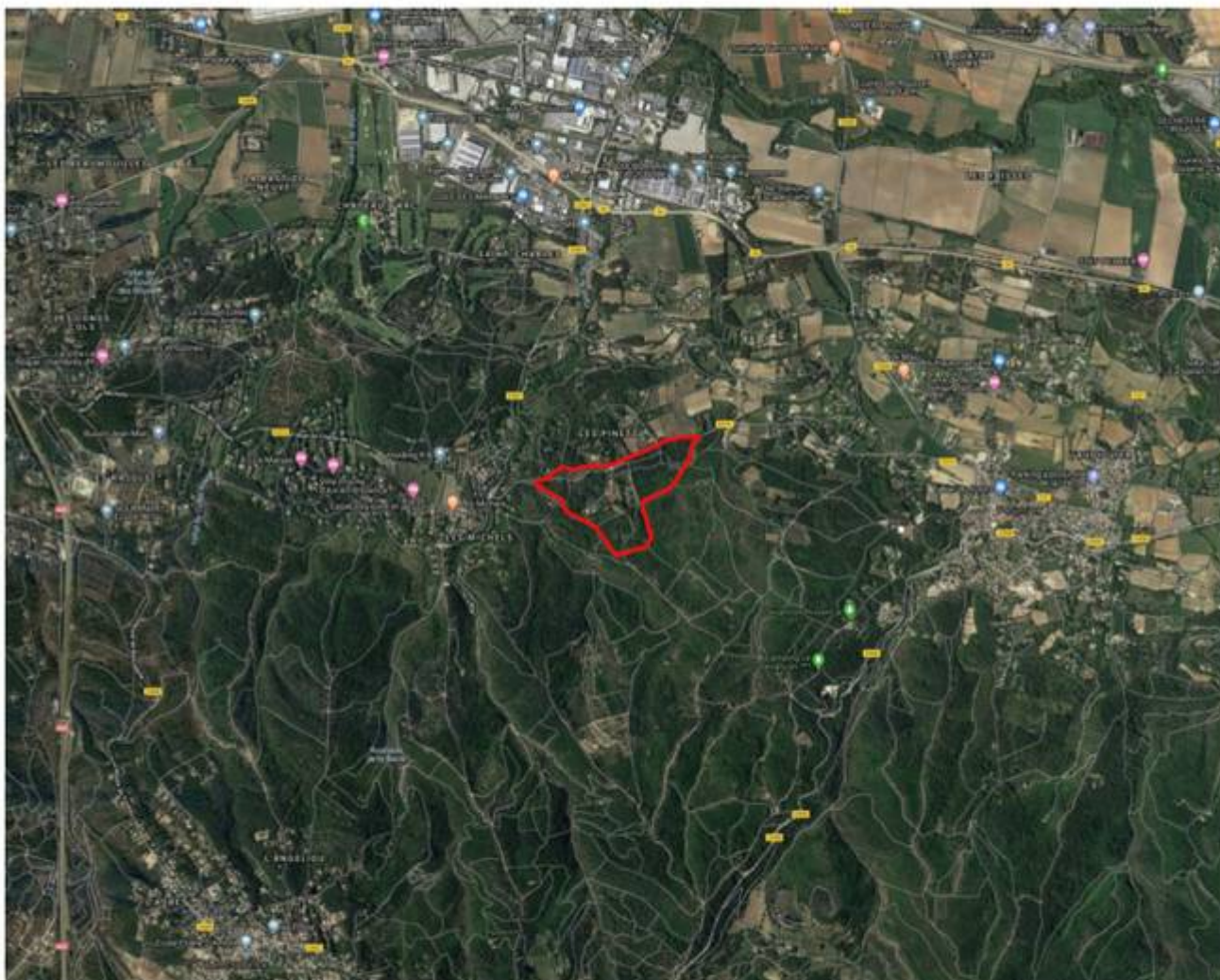


Partie 1 : Etat initial

Carte 3 Localisation de la zone d'étude

Localisation de la zone d'étude

Peynier - Projet de remise en culture de parcelles agricoles

 Zone d'étude

1 : 50 000

0 500 1000 m



Partie 1 : Etat initial

I.2 Description du projet

Présentation du projet

Source : Dossier d'El Symbiose 2019/20

Le projet consiste à remettre en culture 14.1 hectares dans le secteur des Pinets et Puits de Lauris, en bordure du Massif du Régagnas, le long de la RD57a qui relie le village de Peynier au hameau Les Michels.

Le projet comprend :

- ✓ Un défrichage de 14,1 ha de terrain,
- ✓ Des travaux de préparation des sols,
- ✓ Des plantations de vignes (13.18 ha) et d'Oliviers (0.91 ha),
- ✓ La pose de panneaux d'information.

Concrètement, les travaux vont consister à :

- Défricher les terrains retenus
- Ramasser et broyer les rémanents de coupes sur place
- Enlever les souches et les racines et les évacuer hors-site
- Travailler les sols (sous solage, décompactage, labour,...)
- En cas de besoin, un amendement des sols sera appliqué
- Poser quelques équipements d'arrosage (goutte à goutte, à partir de la station SCP existante sur le site)
- Mettre en place, la première année, des cultures annuelles (type céréales)
- Réaliser ensuite les plantations de vignes et d'Oliviers
- Aménager les chemins de randonnée,
- Poser les panneaux d'information.

Une attention particulière sera apportée au maintien des éléments d'intérêt :

- ✓ Arbres de caractère,
- ✓ Linéaires boisés (bosquets),
- ✓ Restanques,
- ✓ Murets en pierres sèches pour limiter les phénomènes d'érosion et retenir les sols.

De la même façon, un soin particulier sera apporté à la préservation ou le développement de bandes enherbées, en limite de parcelles, ces bandes herbeuses correspondent aux tournières (espaces de manœuvres des tracteurs équipés).

En ce qui concerne l'exploitation des parcelles, celles-ci seront louées à un ou des exploitants agricoles ou viticoles, sous forme de bail à long terme. La mise à disposition des parcelles communales fera l'objet d'un appel à candidature qui sera encadré par les services de la Chambre d'agriculture). La commune souhaite mettre à disposition ses terres à des agriculteurs locaux plutôt engagés dans les démarches de qualité de type : Agriculture Biologique, Certification Haute Valeur Environnementale ou Agriculture raisonnée. Les terrains seront ensuite mis en location auprès des candidats retenus, en état « prêt à planter ». Les plantations seront à la charge des candidats retenus ; de ce fait, les contrats de location consisteront forcément en des baux de longue durée.

Période d'exploitation

En période d'exploitation, les opérations prévues vont consister à la réalisation :

- D'un entretien périodique des parcelles (dont un désherbage mécanique ou pâturage ovins)
- D'une taille annuelle des vignes et Oliviers

Partie 1 : Etat initial

- De récoltes.

Objectifs du projet

Les objectifs du projet sont multiples :

- Intérêt agricole :

- Redynamisation de l'agriculture locale, dans un secteur inclus dans le périmètre de l'appellation AOC Côtes de Provence, grâce à une reconquête agricole de terres en friches,
- Confortement des activités agricoles (vignes, Oliviers) sur la commune.

- Intérêt important dans la lutte contre les risques incendies dans ce secteur : par la réalisation d'une coupure agricole, permettant de protéger à la fois le Massif forestier du Régagnas, mais également, le hameau des Michels, ainsi que les habitations existantes.

- Intérêt paysager :

- Lutte contre la fermeture des milieux,
- Reconstitution d'une mosaïque de milieux (vignobles, Oliveraies) avec conservation d'éléments d'intérêt : restanques, alignements de Chênes, engendrant une alternance de paysages,
- Ouverture de vues vers la Sainte-Victoire,

- Intérêt écologique :

- Préservation du Massif forestier du Régagnas,
- Ouverture et diversification des habitats favorisant la biodiversité locale (faune et flore).

I.3 Définition de l'aire d'étude

La zone d'étude s'étend dans le secteur sud-est de la commune de Peynier. Les inventaires naturalistes portent sur 14.1 d'hectares. Les habitats naturels ainsi que la faune et la flore patrimoniales associées, seront détaillés (Chapitre III : Résultat des inventaires).

Le périmètre d'étude ainsi défini, doit permettre d'identifier les principales connexions écologiques, leurs fonctionnalités et les sensibilités environnementales vis-à-vis du projet.

I.3.1 Schéma Régional de Cohérence Ecologique

Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) est un document cadre élaboré dans chaque région, mis à jour et suivi conjointement par la région (Conseil régional) et l'État (préfet de région) en association avec un comité régional Trame verte et bleue.

Le contenu des SRCE est fixé par le code de l'environnement aux articles L. 371-3 et R. 371-25 à 31 et précisé dans les orientations nationales pour la préservation et le la remise en bon état des continuités écologiques.

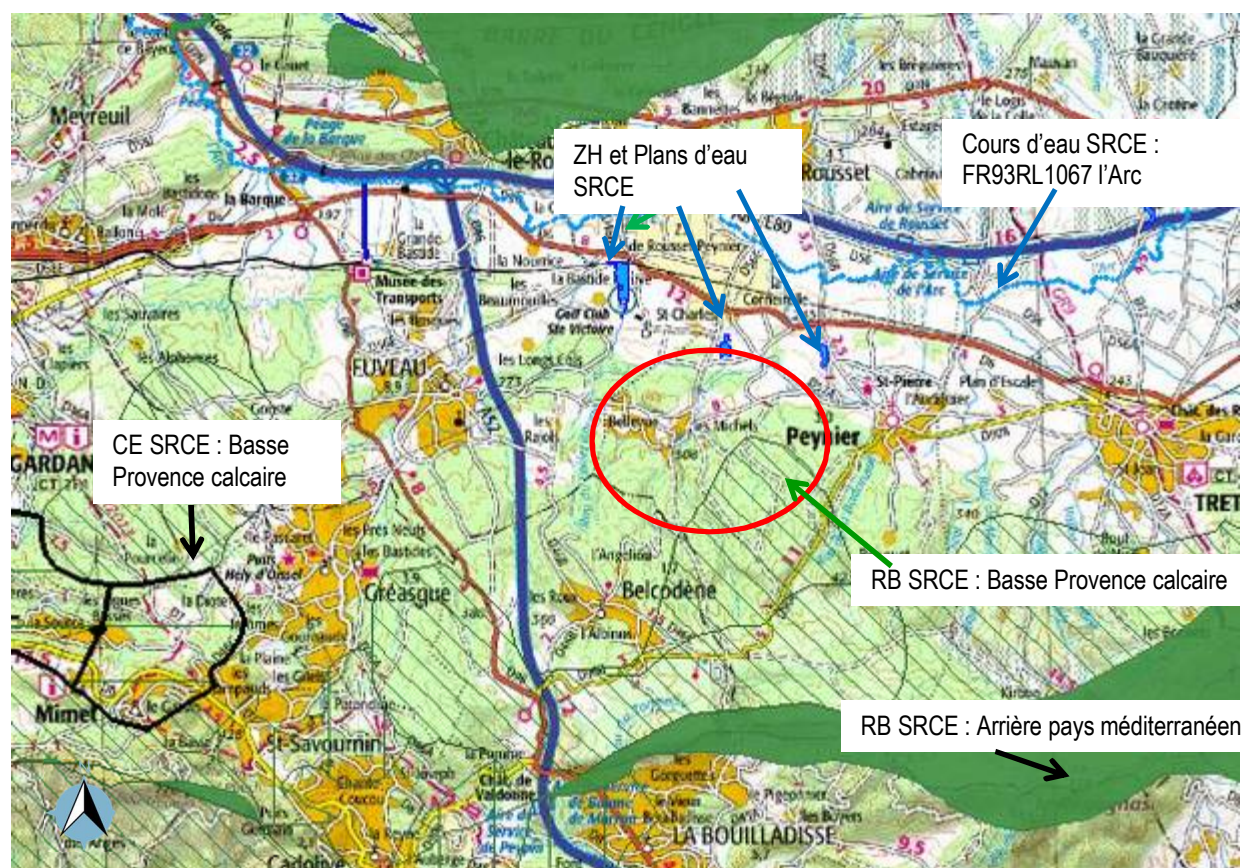
Le schéma d'étude est localisé à proximité immédiate d'un réservoir de biodiversité SRCE* : Basse Provence calcaire (à remettre en bon état)

§ Carte 4 ci-dessous : Carte de localisation des continuités écologiques

*SRCE : Schéma Régional de Cohérence Ecologique

Partie 1 : Etat initial

Carte 4 Localisation des continuités écologiques (SRCE – TVB)



Légende  Zone d'étude

En vert plein : Réservoir de Biodiversité à préserver

En vert hachuré : Réservoir de Biodiversité à remettre en bon état

En noir : Corridors Ecologiques à remettre en bon état

Source : <http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr>

I.3.1.a Trame verte - Continuités écologiques

Source : *PLU de Peynier/Rapport de présentation//Mars 2017*

Le futur projet de création de remise en culture se situe sur la commune de Peynier. Les habitats majoritaires rencontrés sur le territoire de la commune de Peynier regroupent à la fois des espaces de plaine, localisés au nord du territoire, des piémonts et d'importantes entités boisées, qui couvrent le sud de la commune.

La Trame Verte de la commune représente la quasi-totalité du territoire communal. Elle est composée :

- des espaces boisés protégés, notamment dans toute la partie Sud du territoire (montagne du Regagnas et piémonts), qui assurent une continuité écologique à l'échelle régionale (Mont Aurélien) ;
- d'une plaine agricole, en bordure de l'Arc ;
- des espaces intermédiaires, peu densément habités.

Partie 1 : Etat initial

Les seuls éléments constituant des éléments de rupture dans les continuités écologiques concernent les infrastructures routières, particulièrement imposantes au Nord (RD6 et voie ferrée). Les espaces urbanisés sont regroupés en trois tâches urbaines :

- le village,
- le hameau des Michels et le secteur d'activités Rousset-Peynier-Fuveau-La Treille-Corneirelle.

Continuités écologiques

Les habitats rencontrés sur le site d'étude sont des habitats en bon état de conservation. Ils jouent un rôle fonctionnel important dans ce contexte méditerranéen. Il s'agit en particulier des habitats forestiers associés à la haute vallée de l'Arc, qui constituent des zones refuges, de déplacement (corridors écologiques) ou de reproduction pour certaines espèces, ainsi que des milieux ouverts d'origine anthropique (garrigues, pelouses sèches et anciennes cultures) :

- ✓ Landes, broussailles, maquis et garrigues : elles sont typiques de l'aire d'étude et en état de conservation moyen suite à l'abandon du sylvopastoralisme. Par la présence de plantes nectarifères elles constituent des zones favorables de pontes pour différents invertébrés. Les fourrés, broussailles, maquis et garrigues, sont des lieux de nidifications privilégiés pour les Passereaux. Les enjeux relatifs à l'avifaune se situent principalement au sud et au nord de l'aire d'étude. Ces habitats constituent en effet, des milieux semi-ouverts très chauds en période estivale et secs. La Perdrix rouge nicheuse avérée, apprécie également ce type de milieux semi-ouverts secs pour se nourrir.

En période hivernale, ces oiseaux migrateurs laissent place aux Grives sp. venant s'y alimenter. Les secteurs sud et nord de l'aire d'étude, avec leurs milieux semi-ouverts, présentent donc un grand intérêt pour le maintien et la conservation de l'avifaune et les insectes patrimoniaux locaux. Il convient toutefois de noter que ses landes, garrigues, issues de méthodes de gestion traditionnelle sont condamnées à se fermer à moyen terme, avec la disparition de ce cortège d'oiseaux remarquables, d'Invertébrés et de Reptiles, si aucun entretien spécifique (pâturage, agriculture raisonnée) n'est perpétué.

Certaines de ces espèces aviaires, sont à l'origine de la désignation d'une ZPS* Natura 2000 « Montagne de la Sainte Victoire » FR9310067 proche du périmètre d'étude. A noter la présence de l'Aigle de Bonelli en chasse probable dans le secteur, qui apprécie les espaces où alternent milieux ouverts entrecoupés de vignes et de côteaux calcaires pour son alimentation. La zone d'étude est incluse dans l'aire du domaine vital de l'espèce, concernée par le Plan National d'Action (PNA) en faveur de l'Aigle de Bonelli.

- ✓ Les anciennes cultures, vignobles : agrémentées de leurs murets en pierre sèches, elles peuvent servir de zones de refuges, placettes ensoleillées et d'alimentation à l'Herpétofaune locale variée (Psammodrome d'Edwards, Seps strié, Tarante de Mauritanie, Couleuvres sp.). Nombre de ces espèces de Reptiles, sont à l'origine de la désignation d'une ZSC* Natura 2000 « Chaîne de l'Etoile - Massif du Garlaban » FR9301603 proche du périmètre d'étude.
- ✓ Les lisières boisées, milieux semi-boisés à Chênes pubescents et les Pinèdes à Pin d'Alep : servent de refuges, de lieu de reproduction, d'alimentation et de repos pour la grande et petite faune (Mammifères : Chevreuil européen, Sanglier, Ecureuil roux, Hérisson d'Europe), guident les Chiroptères (**Noctule de Leisler**, **Pipistrelles sp.**) lors de leurs déplacements pour la chasse et lorsque l'essence s'y prête, pour y gîter en période d'estivage. Certaines de ces espèces de Chiroptères, sont à l'origine de la désignation d'une ZSC* Natura 2000 proche : « Montagne de la Sainte Victoire – Forêt de Peyrolles » FR9301605 ou de ZNIEFF* « Montagne du regagnas - Pas de la Couelle - Mont Olympe - Mont Aurelien » n°930012467. La zone d'étude est bordée au sud par un vaste massif boisé appartenant à la chaîne du Regagnas et du Mont Olympe. D'une altitude de 815 mètres à son point culminant, il s'agit de la terminaison occidentale du Massif Aurélien. « Les espaces boisés occupent plus de 1600 hectares, (communal et privés confondus) soit les deux tiers du territoire communal. De type méditerranéen sur sol calcaire, l'espace forestier est caractérisé par des essences arboricoles typiques tel que pins d'Alep, chênes blancs ou pubescents, chênes kermès et verts.

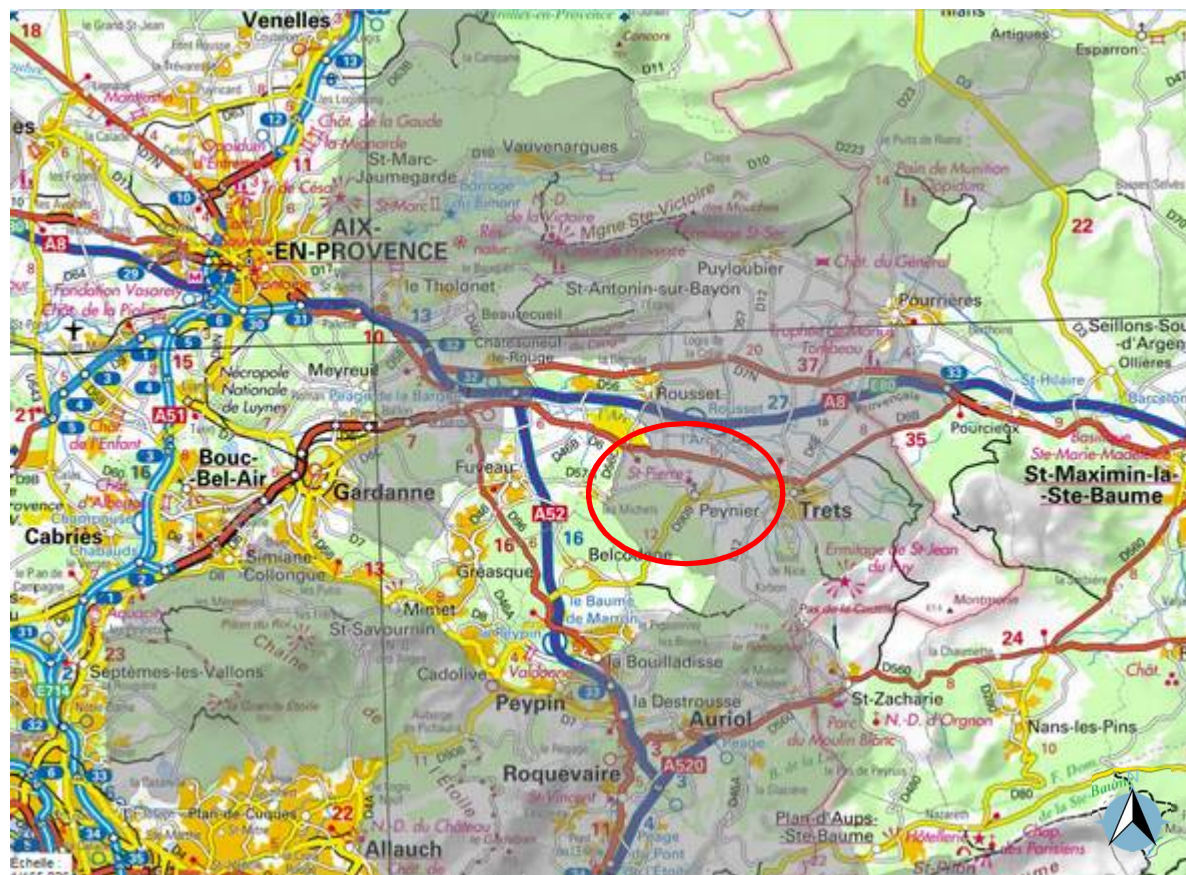
ZNIEFF* : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

ZSC* : Zone Spéciale de Conservation

Partie 1 : Etat initial

ZPS* : Zone de Protection Spéciale

Carte 5 Localisation du plan d'action en faveur de l'Aigle de Bonelli

Légende  Zone d'étude

En gris : Zone d'erratisme et domaine vitaux

Source : <http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr>**I.3.1.b Trame bleue - Hydrologie et réseau hydrographique**

La Trame Bleue est essentiellement constituée de l'Arc (Cours d'eau SRCE : FR93RL1067 l'Arc), qui marque la limite communale septentrionale et par ses affluents (La Foux, Le Verdalaï). Les vallons descendant depuis les massifs sont orientés Sud-Nord et forment des vallats temporaires.

Eaux superficielles

Sources : Site Internet eurmc.fr + DDTM 13 + Rapport de présentation du PLU Peynier + Cabinet Even + SABA (Syndicat d'Aménagement du Bassin de l'Arc)

➤ Bassins versants du secteur d'étude

Sources : Géoportail + Symbiose

Le secteur d'étude est localisé au niveau d'une limite entre deux bassins versants :

- à l'Ouest, les eaux pluviales se rejettent vers le Vallat de Tourrenne, qui rejoint le Vallat de Verdalaï, dont l'exutoire est l'Arc,
- à l'Est, les eaux pluviales se rejettent vers un affluent du Vallat du Puits de Lauris, qui rejoint le ruisseau de la Foux, dont l'exutoire est l'Arc.

Partie 1 : Etat initial

➤ Masses d'eaux superficielles

Le secteur d'étude est localisé au niveau de la masse d'eau superficielle «l'Arc de sa source à la Cause» (Code : FRDR131).

Présentation des cours d'eau

Il n'existe aucune information sur les Vallats et Ruisseaux localisés à proximité du secteur d'étude, car il s'agit de cours d'eau temporaires. Les seules informations existantes concernent l'exutoire commun, à savoir : l'Arc.

➤ Présentation de l'Arc

L'Arc prend sa source en limite du Var et se jette dans l'Etang de Berre. Soumise à un climat méditerranéen, la rivière présente des étiages prononcés, allant jusqu'à l'assèchement complet de certains affluents (en août, le débit de crue décennale est inférieur à 1 m³/s) et des crues importantes (le débit de crue décennale est estimé à 200 m³/s, à l'entrée dans la plaine d'Aix-en-Provence et à 700 m³/s au débouché dans l'Etang de Berre.

➤ Qualité de l'Arc

Selon une étude réalisée par AQUASCOP en 2015, la qualité des eaux de surfaces, s'avère globalement médiocre ou moyenne sur la quasi-totalité du cours d'eau :

L'état écologique d'un cours d'eau est l'appréciation du fonctionnement des écosystèmes aquatiques. Il s'appuie sur des critères appelés « éléments de qualité » qui peuvent être de nature biologique ou physico-chimique.

Selon le SABA*, l'état écologique du l'Arc s'avère être moyen à médiocre, voire mauvais, en raison de pollutions aux métaux lourds, aux HAP*. Le premier suivi de la qualité des eaux de l'Arc, effectué par le SABA en 2009, avait mis en évidence les points suivants :

- l'état des eaux de l'Arc s'est amélioré au cours des dernières années grâce aux mesures du SAGE*,
- cet état des eaux reste néanmoins préoccupant en été car les débits sont très faibles.

NB : Selon le SDAGE* 2011-2015, l'Arc présentait une mauvaise qualité des eaux, de sa source à la Cause, à hauteur de Peynier. L'état écologique du cours d'eau était qualifié de mauvais.

Le Bassin Versant de l'Arc est caractérisé par une forte occupation humaine qui se traduit, en matière de qualité des eaux, par une pression polluante conséquente. Depuis quelques années, les collectivités se sont engagées dans la mise en conformité de traitement des eaux usées. Ces nouveaux systèmes respectent les préconisations imposées, notamment en matière d'abattement des composés azotés et phosphorés.

SABA* : Syndicat d'Aménagement du Bassin de l'Arc

HAP* : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques et Pesticides

SAGE* : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SDAGE* : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

➤ Autres usages

Source : Mairie de Peynier

Aucun prélèvement dans les eaux de surface n'est réalisé à proximité du secteur d'étude.

II. METHODES DE TRAVAIL

II.1 Présentation de l'auteur

La rédaction du présent dossier a été entièrement réalisée par Barth Environnement. **BARTH Environnement** est une structure, composée d'une **Naturaliste Indépendante** : Véronique Barthelemy, exerçant en profession libérale diplômée (diplôme de niveau I dans les domaines de la Biologie et l'Ecologie/Environnement – Licence de Biologie et DIU EnvAM (niveau Master 2 (Bac +5) avec mention).

BARTH Environnement intervient dans la réalisation **d'expertises naturalistes** (faune et flore) en région PACA depuis 10 ans. De par sa formation initiale, elle est spécialiste des habitats naturels. Ce qui requiert de bonnes connaissances botaniques associées (flore méditerranéenne et collinéenne/montagnarde). Barth Environnement maîtrise en outre, toute la méthodologie nécessaire pour réaliser des inventaires faunistiques de qualité.

Cependant, malgré sa longue expérience dans ce domaine et lorsque nécessaire, Barth Environnement travaille en partenariat avec des **sous-traitants spécialisés et expérimentés** (organismes ou écologues indépendants) pour avis ou interventions ponctuelles en particuliers, lors des expertises de terrain.

II.2 Méthodologie

Les informations recueillies lors de l'étape documentaire sont à la base de l'organisation des différentes expertises de terrain. Le bilan écologique est réalisé au moyen d'inventaires qualitatifs et quantitatifs de faune et de flore. Il permet également d'apprécier la stabilité et la vulnérabilité du milieu, les facteurs de risques de dégradation et les facteurs d'évolution. Les expertises de terrain ont été réalisées à l'été 2019 et jusqu'en juin 2020 afin de couvrir une année complète (§ voir tableau des prospections détaillées page 24).

II.2. 1 Consultation d'experts

Dans le cadre de cette mission, BARTH ENVIRONNEMENT n'a pas eu recours à une consultation d'experts particuliers.

II.2. 2 Intervenants

L'équipe de travail est constituée de plusieurs écologues spécialisés et expérimentés. Une partie des expertises faunistiques a été confiée au bureau d'étude ECOTONIA et une seconde partie des expertises faune/flore/habitat à BARTH ENVIRONNEMENT.

La Flore et les Habitats naturels

Pour la flore et les habitats, l'aire d'étude se limite à l'aire d'emprise du projet. Cependant les prospections peuvent s'étendre au delà de la zone d'étude, afin de mieux appréhender le contexte local d'un point de vue écologique.

✓ Périodes

Concernant la flore, les prospections ont été réalisées au printemps et tout au long de la période végétative, en recouvrant toutes les moments favorables à l'observation d'un maximum d'espèces végétales vasculaires, notamment les espèces annuelles. Les diverses journées de passages ont permis d'inventorier les espèces végétales pérennes et annuelles. Les espèces à floraison plus précoce (mars) ont pu être recensées facilement.

✓ Méthode d'inventaire des Habitats naturels et de la Flore

Les Habitats naturels étant caractérisés par leur composition floristique, plusieurs transects ont été mis en place par unité homogène de végétation. Puis chaque habitat observé a fait l'objet d'un **relevé phytosociologique** (méthode de Braun-Blanquet) simplifié. Ce relevé permet de nommer l'habitat et de le rattacher à la nomenclature CORINE biotopes, puis EUNIS.

Les Habitats d'intérêt communautaire sont codifiés grâce au manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne (version française EUR27).

Les inventaires ont visé à prospecter les espèces végétales sensibles, protégées ou remarquables identifiées lors des phases de bibliographie et de consultation.

Partie 1 : Etat initial

Les éventuelles espèces présentant un intérêt patrimonial ont systématiquement fait l'objet d'une estimation du nombre de pieds (comptage, surface occupée) et d'un pointage GPS – Global Positioning System.

Un relevé floristique, a été dressé et se trouve en **annexe 1** du présent rapport.

La faune

Pour la faune, l'aire d'étude a été élargie aux zones alentours, afin de mettre en évidence la place du site dans le contexte écologique local, notamment ses potentialités en matière de flux d'animaux.

✓ Méthodes

Les inventaires faunistiques ont été réalisés par des prospections systématiques de la zone d'étude, en marchant lentement et en notant, au fur et à mesure des rencontres, chaque observation, toujours associée à une date et une localité. Les investigations ont visées à rechercher les espèces animales sensibles, protégées ou remarquables identifiées lors des phases de bibliographie et de consultation.

Invertébrés

Les identifications ont été faites, pour la plupart à vue et/ou à l'ouïe (Orthoptères). Certains groupes systématiques nécessitent une capture à l'aide d'un filet à papillons (cas des Insectes) : l'animal est capturé, identifié, puis relâché. Pour le groupe des Lépidoptères, les investigations ont visées à rechercher les espèces animales sensibles, protégées ou remarquables identifiées lors des phases de bibliographie et de consultation.

Les plantes-hôtes potentielles de papillons et d'autres Insectes rares ont fait l'objet d'une attention toute particulière à la recherche de pontes, chenilles ou imagos.

Trois méthodes distinctes ont été utilisées lors des prospections entomologiques de terrain, à savoir :

- **Fauchage** de la strate herbacée : utilisation d'un filet fauchoir (plus robuste que le filet à papillons). La technique (des mouvements rapides et vigoureux de va-et-vient) permet de récolter une faune entomologique extrêmement abondante qui passerait inaperçue autrement.
- **Battage** des arbres et de la végétation arbustive : utilisation d'un parapluie japonais. La toile est maintenue d'une main sous les branchages des arbres, pendant que l'autre main secoue brutalement les végétaux avec un bâton afin d'y déloger les insectes.
- **Chasse à vue** : Parcours progressif de l'ensemble du site et prospections des différentes caches possibles (certaines pierres sont soulevées, les bois morts sont prospectés, etc.). Utilisation d'un filet à papillon et/ou d'un aspirateur à bouche afin de capturer et d'identifier les espèces.



Figure 2 : Illustrations de gauche à droite : un filet fauchoir, un parapluie japonais, un filet à papillon et un aspirateur à bouche (source : Mauna Kea, Jeulin, Entomo-Silex, P.Ryckewaert et T.Rakotoarmihaja)

Un relevé Entomologique, a été dressé et se trouve en **annexe 2** du présent rapport

Amphibiens

Concernant les **Amphibiens**, les prospections ont été adaptées à la recherche d'espèces communes de ce secteur (Crapaud commun, Rainette méridionale). Les identifications ont été faites, essentiellement à la vue de jour et/ou à l'ouïe (écoutes nocturnes). Par ailleurs, une recherche diurne

Partie 1 : Etat initial

systematique de pontes, larves imagos et adultes que ce soit pour les Anoures ou les Urodèles, autour des points d'eau ou des mares temporaires, a été établie.

Un relevé herpétologique, a été dressé et se trouve en **annexe 3** du présent rapport.

Reptiles

Les abords des ronciers, pierriers et surtout lisières ont été inspectées attentivement à la recherche de **Reptiles** en situation de thermorégulation et d'indices de présences sur le site : cadavres, mues.... Les quelques pierres et les souches pouvant leur servir de gîtes ont été délicatement soulevées.

Un relevé herpétologique, a été dressé et se trouve en **annexe 4** du présent rapport.

Oiseaux

Pour l'étude de l'avifaune, trois techniques de prospection complémentaires ont été utilisées :

- ✓ En ce qui concerne les passereaux, la technique que nous avons utilisée est celle des Indices Ponctuels d'Abondance (I. P. A., d'après Blondel, Ferry & Frochot, 1970). Cette méthode de dénombrement quantitatif permet d'apprécier le nombre de couples d'oiseaux nicheurs sur une surface donnée (la sphère auditive et visuelle de l'observateur) à partir d'un point fixe. Ainsi, 8 IPA ont été effectués pour des durées de 20 minutes chacun.
- ✓ Cette méthode a été complétée par une prospection visuelle classique pour les oiseaux ne se détectant pas par le chant (rapaces, oiseaux d'eau).
- ✓ Enfin une écoute, à proximité du boisement a permis de rechercher des espèces aux mœurs plus nocturnes, notamment les rapaces nocturnes.

Un relevé Ornithologique, a été établi et se trouve en **annexe 5** du présent rapport.

Mammifères Chiroptères

Ecoutes ultrasonores nocturnes

A priori, le site ne présente pas d'habitats favorables à l'installation de colonies importantes à Chiroptères (ruines, arbres sénescents creux) et des écoutes nocturnes ultrasonores ont été réalisées par l'expert Chiroptérologue, de manière à mettre en exergue les activités des Chiroptères sur le site d'étude, au cours de leur cycle biologique : **au printemps** lors des migrations vers les gîtes estivaux, après la mise bas et l'autonomie des juvéniles La durée des écoutes fixes est de 40 minutes en début de nuit (coucher du soleil) et de 20 minutes pour les écoutes suivantes. Les écoutes nocturnes ultrasonores ont été détectées directement par les intervenants (détecteurs Petterson) et à l'aide d'enregistreur automatique. Les données ont ensuite été analysées par un logiciel SonoChiro.

Matériel utilisé

Plusieurs appareils de détection ultrasonores ont été utilisés pour les besoins de l'étude chiroptérologique :

- un détecteur Petterson
- des enregistreurs (M3P)
- un logiciel d'analyse (Sono Chiro de Worllife acoustic).

Gîtes/évaluation paysagère

Parallèlement, des investigations avec recherche de gîtes (arbres, cavités, bâti, etc.) et une analyse du paysage ont été réalisées.

Une liste des espèces de Chauves-souris avérées pour l'ensemble de l'aire d'étude, a été établie et se trouve à l'**annexe 6** du présent rapport.

Mammifères terrestres

L'inventaire des Mammifères a également consisté à répertorier la grande faune sauvage (gibier) et repérer les couloirs de déplacements qu'elle emprunte. Les indices trahissant la présence d'une espèce sont également notés (reste de repas, fumées, terrier, etc...).

Une liste des espèces de Grands Mammifères avérées, a été dressée et se trouve à l'**annexe 7** du présent rapport.

Partie 1 : Etat initial

Hydrobiologie

L'analyse du milieu aquatique, réalisée par AQUASCOP en 2015, elle est rapportée dans le chapitre précédent.

Limites/avantages des méthodes décrites

Un inventaire complet, que ce soit pour les groupes connus et peu difficiles à identifier comme les Oiseaux, les Reptiles ou la Flore supérieure, reste utopique sur une surface supérieure à un hectare et pour un temps de recherche restreint (quelques jours sur un cycle annuel). Néanmoins, cette représentation sur une échelle de temps donné (une année) donne un aperçu « moyen » de ce qu'est la nature, à l'endroit étudié, dans la mesure où l'on est capable (et c'est le rôle des experts faune-flore) d'interpréter et d'extrapoler les observations des prospections engagées. L'expérience et les bonnes connaissances des milieux, des espèces locales demeurent alors cruciales.

Pour le groupe des insectes par exemple, il demeure difficile d'évaluer entièrement en quelques passages de terrain, toutes les espèces présentes d'un secteur donné, tant ce groupe est vaste (plus de 50 000 espèces d'insectes en France), complexe dans l'identification de nombreux taxons et en révision systématique constante. A cela s'ajoute les périodes d'émergences des insectes, qui s'étalent sur plusieurs mois et certaines ne sont visibles que sur une courte durée seulement (quelques jours à quelques semaines). Nos investigations n'ont pu exclure une partie non négligeable de cette faune. De plus, les conditions climatiques changeantes (plus froides, pluvieuses,...) peuvent gêner la qualité des inventaires. Les résultats de nos inventaires non pas la prétention d'être exhaustifs, mais se veulent les plus représentatifs possibles des espèces et des habitats présents sur le site. Ils correspondent ainsi à la synthèse de tous les éléments dont nous disposons au moment de la rédaction (bibliographie, consultation, terrain). La découverte ultérieure d'éventuelles espèces rares ou protégées non signalées dans notre étude n'est donc pas à exclure. Ceci étant dit, ces inventaires constituent une base nécessaire et suffisante pour entreprendre une réflexion locale sur la conservation des habitats et des espèces, aux moyens de mesures appropriées.

Difficultés techniques rencontrées au cours des prospections

Aucune difficulté d'origine technique n'est à signaler dans le cadre de cette étude.

Partie 1 : Etat initial

II.3 Dates des prospections

Les prospections ont eu lieu courant été 2019 et essentiellement au printemps/été 2020, pour recouvrir toutes les périodes propices d'observation des espèces, sur un cycle annuel complet. Plusieurs passages ont été nécessaires pour inventorier les différents compartiments biologiques sur le terrain. Il s'agit des jours de passages suivants :

Intervenants	Spécialités	Date de visites	Groupes taxonomiques visés	Amplitude horaire	Températures, conditions climatiques
BARTH ENV Véronique Barthelemy	Botanique/ Habitats naturels	19-06-19	Habitats naturels et flore	13H-17H	30 °C, ensoleillé
		11-03-20		9H –16H	17°C – 23°C, ensoleillé
		03-04-20		9H –16H	05°C-17°C ensoleillé
		28-05-20		17H – 22H	16°C, ensoleillé
ECOTONIA Alain Coache	Entomologie	14-06-19	Invertébrés	9H-15H30	31°C, temps légèrement couvert
Gérard Filippi		11-04-20	Invertébrés	14H30 – 17H	19°C ensoleillé
BARTH ENV Véronique Barthelemy	Fauniste généraliste Entomologie	04-05-20	Invertébrés	9H –16H	17°C – 23°C, ensoleillé
BARTH ENV Véronique Barthelemy	Fauniste généraliste Herpétologie	11-03-20	Amphibiens/ Reptiles	13H-17H	30 °C, ensoleillé
		03-04-20		9H –16H	17°C – 23°C, ensoleillé
		04-05-20		9H –16H	05°C-17°C ensoleillé
		28-05-20		17H – 22H	16°C soirée fraîche
BARTH ENV Véronique Barthelemy	Fauniste généraliste Ornithologie	03-04-20	Oiseaux	13H-17H	30 °C ensoleillé
		04-05-20		9H –16H	17°C– 23°C, ensoleillé
		28-05-20		9H –16H	05°C-17°C, ensoleillé
				17H – 22H	16°C, soirée fraîche
ECOTONIA Gérard Filippi	Entomologie	27-05 au 02-06- 20	Chiroptères	-	30 °C, ensoleillé
BARTH ENV Véronique Barthelemy	Fauniste généraliste Mammalogie	11-03-20	Mammifères terrestres	9H –16H	17°C – 23°C, ensoleillé
		03-04-20		9H –16H	05°C -17°C ensoleillé
		28-05-20		17H – 22H	16°C soirée fraîche

II.4 Bibliographie et consultations

• Bibliographie

Les sources bibliographiques classiques ont été consultées :

- ✓ **Sources DREAL PACA** : recensement des espaces bénéficiant d'une protection légale ou d'un statut particulier : ZNIEFF, sites classés ou inscrits arrêtés de biotope, les fiches officielles des périmètres d'inventaire ou à statut proches de la zone d'étude (ZNIEFF, etc.) ;
- ✓ **Données internes** : les bases de données intégrant les données issues d'études réalisées à proximité (flore et faune) par BARTH ENVIRONNEMENT ;
- ✓ **Autres sources bibliographiques** : toutes les sources disponibles et mises à notre disposition, concernant le patrimoine naturel local ont été consultées : Atlas (nationaux, régionaux et locaux) de répartition des espèces, listes des espèces déterminantes pour la région, études diverses en rapport avec la faune et la flore.

Le tableau suivant présente les principales sources bibliographiques étudiées dans le cadre de cette étude.

PRINCIPALES SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES CONSULTEES	
Sources Bibliographiques	Type d'informations disponibles
Conservatoire des Espaces Naturels (CEN) - Consultation de la base de données Faune en ligne (http://silene.eu)	Liste de 213 espèces animales observées sur la commune de Peynier
Conservatoire Botanique National de Charance (CBN Porquerolles) – Consultation de la base de données Flore en ligne (http://silene.cbnmed.fr)	Liste de 813 espèces végétales observées sur la commune de Peynier
Site internet du Museum National d'Histoire Naturelle en ligne (http://inpn.mnhn.fr)	Versions officielles des FSD transmises par la France à la commission européenne
Site de la LPO PACA (http://www.faune-paca.org/)	Base de données en ligne
Responsables Natura 2000 :	Données naturalistes SIG précises
Cartes IGN	Données SIG

II.5 Cadre réglementaire

Il existe en France, un certain nombre d'outils juridiques intervenant pour la protection et/ou la conservation des milieux naturels et des espèces animales et végétales.

II.5.1 Inventaires officiels des habitats naturels

Les inventaires scientifiques ont été élaborés sur la base de la valeur patrimoniale des espèces animales, végétales et des habitats naturels présents. Ces outils ont pour intérêt d'être portés à la connaissance des aménageurs afin de les informer de la présence de secteurs à fortes valeurs écologiques. Il en existe de différents types :

- Au niveau Européen, ce sont les **ZICO** (Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux). En France, comme elles ont été choisies sur les mêmes critères, la jurisprudence a élevé les ZICO au niveau des ZPS (Zone de Protection Spéciale). Ainsi, il faut considérer les ZICO comme des ZPS (site Natura 2000) qui ont une valeur réglementaire ;

- Au niveau National, ce sont les **ZNIEFF** (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique). Il s'agit de sites connus pour leur richesse écologique, ces inventaires constituent de précieuses indications sur la qualité des milieux naturels. Il en existe deux types : les **Znieff de type I**, qui sont des zones de superficie limitée avec un intérêt biologique remarquable et des **Znieff de type II**, qui sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Partie 1 : Etat initial

II.5.2 Les périmètres réglementaires et d'inventaires sur le site étudié ou à proximité

Périmètres réglementaires

Il y a trois périmètres réglementaires, situés à proximité de la zone d'étude, intitulés : « Chaîne de l'Etoile - Massif du Garlaban » FR9301603, « Montagne de la Sainte Victoire » FR9301605 et « Montagne de la Sainte Victoire » FR9310067. La zone d'étude se trouve incluse dans une aire de protection Nationale en faveur de l'Aigle de Bonelli.

Les périmètres de protection recensés sur et aux environs du projet sont les suivants :

PERIMETRES DE PROTECTION DU PATRIMOINE NATUREL			
Type	Libellé	Commentaires	Distance minimale par rapport à la zone d'étude, proximité
ZSC	FR9301603 Chaîne de l'Etoile – Massif du Garlaban	<p>Massif calcaire et dolomitique où s'étendent de nombreuses zones rupestres (falaises, rochers nus, etc...) formées par ces 2 types de substrat. Sa flore présente un grand intérêt avec des espèces endémiques et/ou rares (Sabline de Provence, Anémone palmée, Petite Jurinée).</p> <p>Vulnérabilité : Le site est particulièrement exposé aux incendies, à l'urbanisation (piémont) et à la fréquentation.</p> <p>La fréquentation est essentiellement de proximité avec de très nombreuses pratiques, parfois conflictuelles (contexte périurbain).</p> <p>Le site est aussi exposé à divers aménagements et pratiques en milieu naturel (éoliennes, antennes, pistes, pylônes, etc...).</p>	7 km environ au sud-ouest
ZSC	FR9301605 Montagne de la Sainte Victoire	<p>Massif calcaire supra-jurassique, dressé sur un socle constitué par le plateau du Cengle. L'adret présente une succession d'escarpements rocheux alors que l'ubac, moins abrupt, se creuse de vallons profonds.</p> <p>Vulnérabilité : La montagne Sainte-Victoire a fortement pâti de l'incendie de 1989. Elle subit actuellement une forte déprise agricole et pastorale (risque de fermeture des milieux ouverts) et fait l'objet d'une forte pression touristique.</p> <p>La montagne de la Sainte-Victoire est une limite biogéographique avec en adret une végétation mésoméditerranéenne (groupements de falaises et d'éboulis) et en ubac des groupements euroméditerranéens (landes à Genêt de Lobel).</p> <p>La flore, d'affinité orophile, présente des éléments rares pour la France. Les zones karstiques, les milieux ouverts et les vieilles forêts constituent un complexe d'habitats favorables aux chiroptères. Un vaste territoire forestier continu permet la prise en compte d'une entité fonctionnelle du plus grand intérêt.</p>	4.5 km environ au nord
ZPS	FR9310067 Montagne de la Sainte Victoire	<p>Massif calcaire dominé par la garrigue basse, avec reforestation en chêne pubescent sur la face nord-est et maintien suite aux incendies récurrents des espaces ouverts sur la face sud-ouest. Existence de pelouses sommitales importantes pour les oiseaux.</p> <p>De par la beauté de ses paysages, la Sainte Victoire est un haut lieu provençal, de réputation</p>	4.5 km environ au nord

Partie 1 : Etat initial

	<p>internationale. C'est également un territoire présentant une forte richesse biologique. Divers types de milieux sont représentés : falaises et barres rocheuses, éboulis, crêtes dénudées, forêts de feuillus et de conifères, garrigues, petites plaines agricoles, plan d'eau. La mosaïque créée par ces différents milieux offre des conditions très propices à l'avifaune méditerranéenne. Le site est ainsi fréquenté par près de 150 espèces d'oiseaux dont une vingtaine d'espèces présentent un intérêt communautaire.</p> <p>Il accueille notamment plusieurs espèces de grands rapaces, telles que l'Aigle de Bonelli (2 couples nicheurs) et l'Aigle royal (1 couple nicheur), nichant dans les falaises et prospectant les vastes espaces alentour en quête de proies.</p> <p>Les secteurs très ouverts, notamment les pelouses sommitales et les flancs rocheux, accueillent diverses espèces patrimoniales de passereaux, pouvant par endroits atteindre de fortes densités : Bruant ortolan, Pipit rousseline, Alouette lulu, Traquet oreillard, etc.</p> <p>Le Coucou geai était autrefois commun sur le site, mais a aujourd'hui disparu.</p>	
--	---	--

ZSC : Zone Spéciale de Conservation

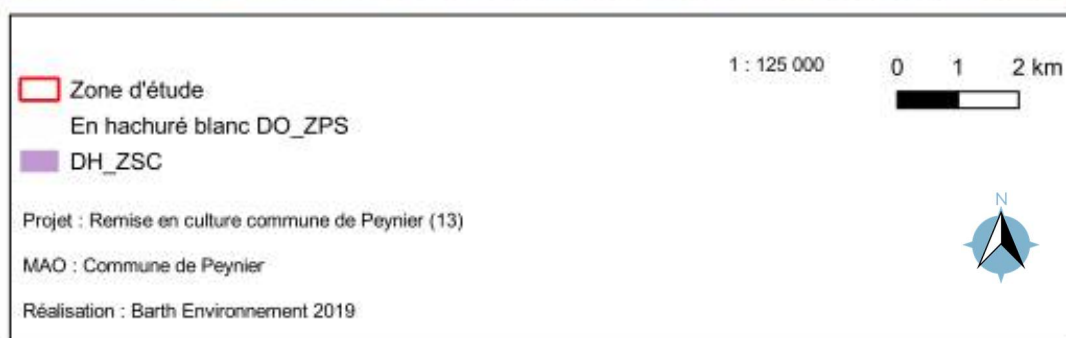
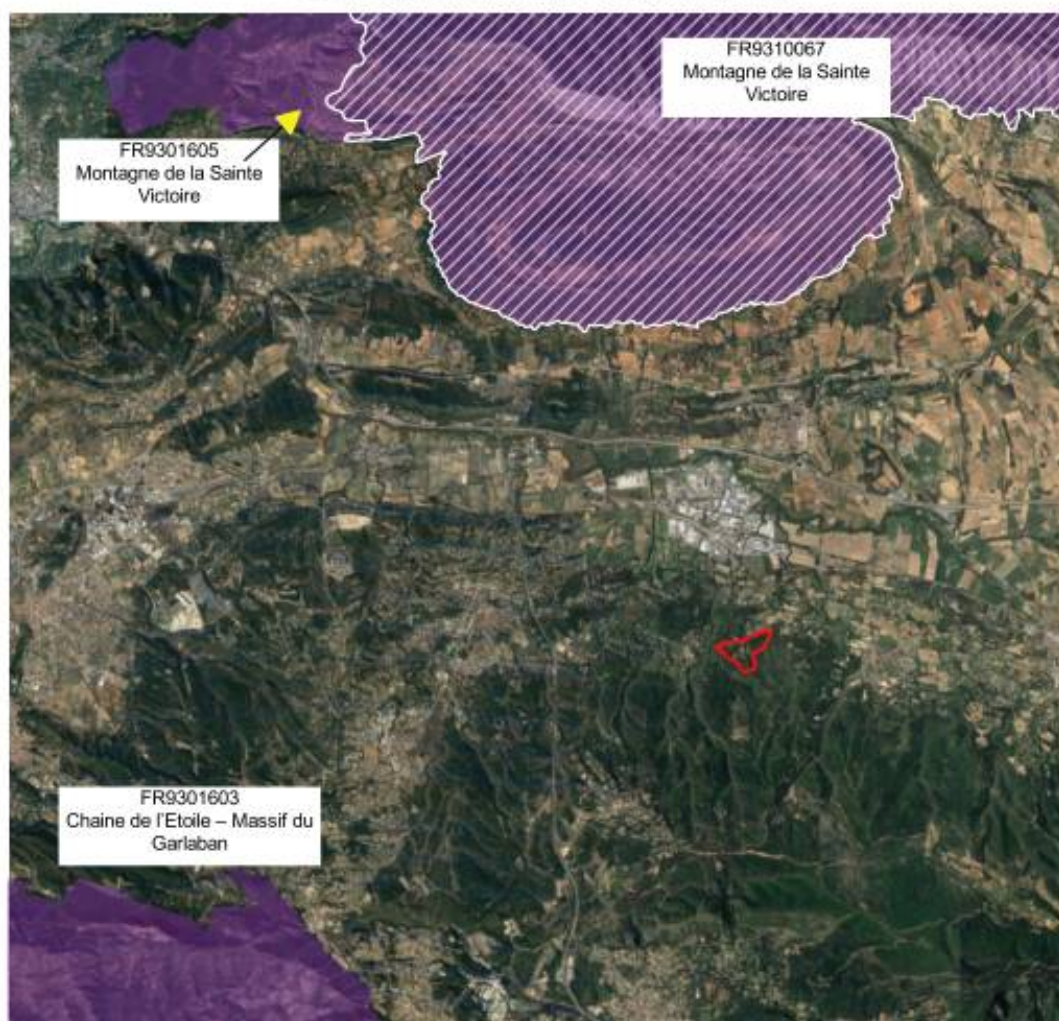
ZPS : Zone de Protection Spéciale

Partie 1 : Etat initial

Carte 6 : Localisation de la zone d'étude au sein du réseau Natura 2000

Localisation de la Zone d'étude au sein du réseau Natura 2000

Peynier - Projet de remise en culture de parcelles agricoles



Partie 1 : Etat initial

Périmètres d'inventaires

Il y a 6 périmètres d'inventaires ZNIEFF situés à proximité de la zone du projet. Ils sont présentés dans le tableau ci-dessous.

PERIMETRE D'INVENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL			
Type	Libellé Numéro	Commentaires	Distance minimale par rapport à la zone d'étude Proximité
ZNIEFF II	N° 930012467 Montagne du Regagnas - Pas de la couelle - Mont Olympe - Mont Aurelien	Cette zone offre un intérêt faunistique assez marqué, bien que relativement peu prospecté par les naturalistes. Elle abrite plus de vingt espèces animales patrimoniales dont huit sont déterminantes. La grande qualité biologique des différents milieux de la Montagne du Regagnas, du Mont Olympe et du Mont Aurélien (rupestres notamment mais aussi ouverts et forestiers) permet la présence d'une faune intéressante. Zone qui comprend une partie des aires de chasse des grands rapaces du massif et de la Ste Baume toute proche (Aigle de Bonelli).	ZE située à 3 km environ au sud
ZNIEFF II	N°930020198 Massif du Montaiguet	Le Montaiguet est un petit massif calcaire, d'altitude modeste (346 m) qui limite au sud l'agglomération d'Aix. Il comporte des plateaux calcaires incultes limités par des falaises et portant des bois de Chêne vert ou de Pin d'Alep plus ou moins dégradés, enrichies en chêne pubescent dans certains vallons du flanc nord et des garrigues, alternant avec des dépressions à sol plus profond où se localisent les cultures. Flore : Zone d'un grand intérêt floristique, notamment pour sa flore liée aux activités humaines : moissons, vignes, chemins etc. Faune : Ce petit massif collinéen forestier de la périphérie sud d'Aix en Provence possède un certain intérêt ornithologique avec la présence de trois espèces remarquables. Il s'agit de trois rapaces nocturnes avec un minimum de trois couples de GrandDuc d'Europe (<i>Bubo bubo</i>) ainsi que la présence du Petit Duc scops (<i>Otus scops</i>) et de la Chevêche d'Athéna (<i>Athene noctua</i>). Les reptiles sont représentés par le Lézard ocellé (<i>Timon lepidus</i>) une espèce déterminante des écosystèmes ouverts et semiouverts à affinité méditerranéenne.	ZE située à 8 km environ à l'ouest
ZNIEFF II	N°930020449 Chaîne de l'Etoile	Description de la zoneLa chaîne de l'Etoile correspond à une ligne de crête assez sinueuse qui culmine à 778 m au Puech de Mimet. Flore : Le site compte 29 espèces d'intérêt patrimonial. Faune : Ce site renferme 29 espèces d'intérêt patrimonial dont neuf sont déterminantes.La Chaîne de l'Etoile dispose d'une faune riche en espèces rares et peu répandues dans les Bouches du Rhône et en Provence de manière plus générale. Un couple d'Aigle de Bonelli (<i>Aquila fasciata</i>) se reproduit dans ce massif qui accueille des espèces nicheuses très	ZE située à 7 km environ à l'ouest

Partie 1 : Etat initial

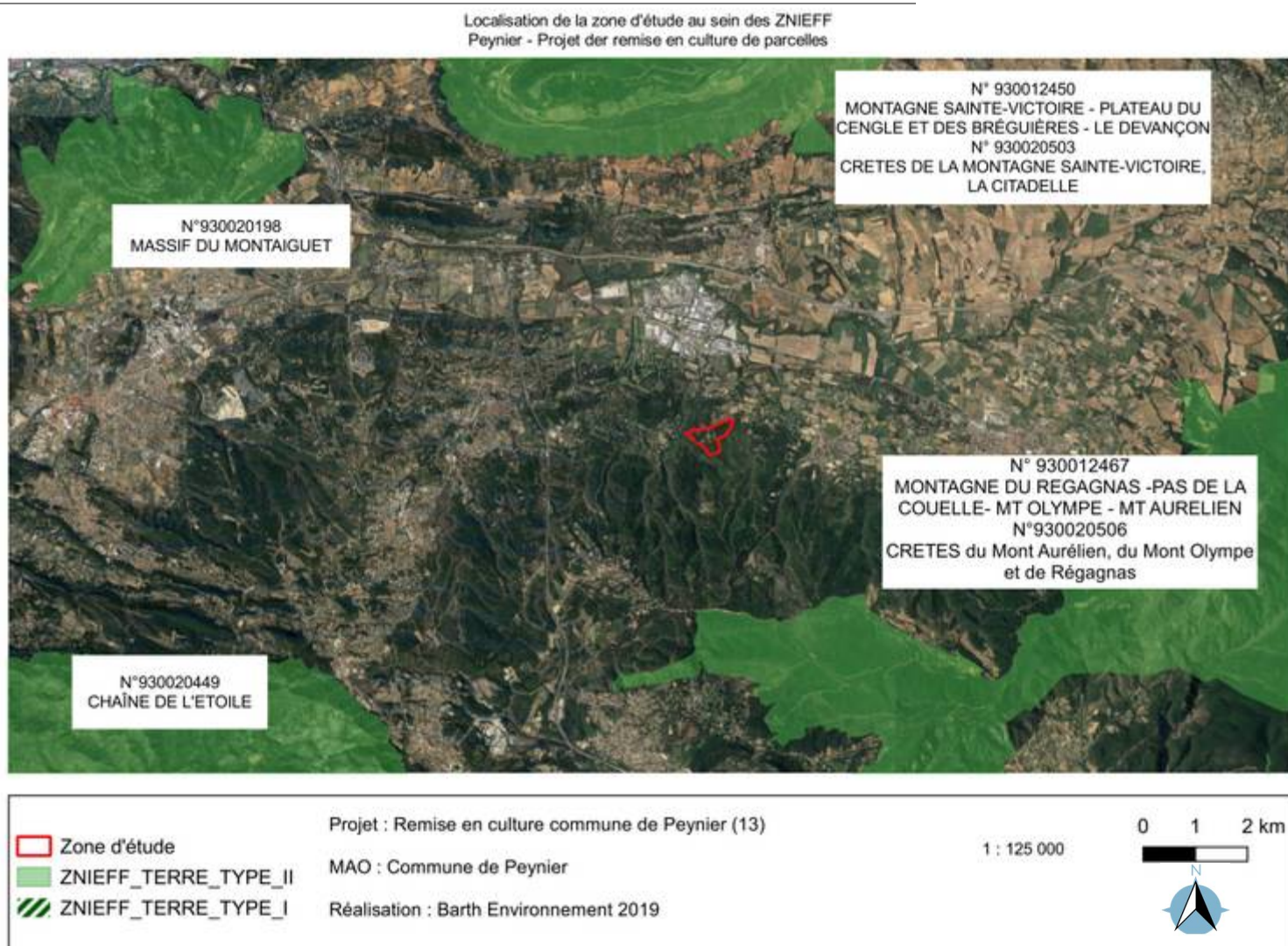
		intéressantes comme le Coucou geai (<i>Clamator glandarius</i>), le Rollier d'Europe (<i>Coracias garrulus</i>), la Bécasse des bois (<i>Scolopax rusticola</i>), le Circaète Jean le Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>), l'Autour des palombes (<i>Accipiter gentilis</i>), le Grand-Duc d'Europe (<i>Bubo bubo</i>), les Fauvettes à lunettes (<i>Sylvia conspicillata</i>) et orphée (<i>Sylvia hortensis</i>) etc. Le Lézard ocellé (<i>Timon lepidus</i>) y est abondant.	
ZNIEFF II	N° 930012450 Montagne Sainte-Victoire - Plateau du Cengle et des bréguières - Le Devançon	<p>Les altitudes relativement élevées rencontrées sur la Sainte Victoire, permettent de mettre en évidence un étagement de la végétation. Les limites des étages de végétation ne sont pas horizontales, elles gagnent progressivement de hauteur de l'E, plus arrosé, à l'W, plus sec</p> <p>Ce site renferme 46 espèces animales d'intérêt patrimonial dont quinze sont déterminantes. La montagne Sainte-Victoire possède un cortège faunistique d'un grand intérêt, riche en espèces rares, menacées et localisées en Provence et dans les Bouches-du-Rhône. Les espèces des milieux rupestres sont particulièrement représentées : Molosse de Cestoni (<i>Tadarida teniotis</i>), Aigle de Bonelli (<i>Aquila fasciata</i>), Grand-Duc d'Europe (<i>Bubo bubo</i>), Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>) etc. L'avifaune méditerranéenne de garrigues et de milieux ouverts comprend toute une série d'espèces intéressantes telles que le Petit Duc scops (<i>Otus scops</i>), Huppe fasciée (<i>Upupa epops</i>), Circaète Jean le Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>), la Pie grièche méridionale (<i>Lanius meridionalis</i>), le Bruant ortolan (<i>Emberiza hortulana</i>), la Fauvette orphée (<i>Sylvia hortensis</i>), l'Hirondelle rousseline (<i>Cecropis daurica</i>). On trouve aussi plusieurs espèces liées aux milieux cavernicoles tels que le Minoptères (<i>Miniopterus schreibersii</i>) ou le Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>). Les reptiles sont représentés par une espèce déterminante vulnérable, le Lézard ocellé (<i>Timon lepidus</i>)</p>	ZE située à 4.5 km environ au nord
ZNIEFF I	N °930020506 Crêtes du Mont Aurélien, du Mont Olympe et de Régagnas (inclus dans la première)	<p>Il s'agit de la ligne de crêtes s'étendant du Régagnas jusqu'à l'ouest du Mont Aurélien. Cette entité comprend les pelouses de crêtes ainsi que les falaises et vires d'ubac.</p> <p>Les crêtes du Mont Aurélien sont occupées par la formation endémique provençale à Genêt de Lobel, enrichi ici du Grand Ephedra (<i>Ephedra major</i>). Ça et là, se côtoient les deux Ophrys, très semblables, l'O. de la voie Aurélienne et l'O. de la Drôme (<i>O. aurelia</i> et <i>O. drumana</i>).</p> <p>Ces crêtes accueillent une seule espèce de faune déterminante, il s'agit du Moiré de Provence (<i>Erebia epistygne</i>), espèce déterminante de lépidoptère d'affinité méditerranéo-montagnarde dont l'aire de répartition ibéro-provençale est morcelée et restreinte, inféodée aux pelouses sèches à fétuques (surtout <i>Festuca cinerea</i>).</p>	ZE située à 3 km environ au sud

Partie 1 : Etat initial

ZNIEFF I	N°930020503 - Crêtes de la Montagne sainte- Victoire , le Col des Portes, l a Citadelle	Secteur patrimonial de crêtes à l'image des crêtes de la Sainte Baume. Espèces déterminantes pour la faune : <i>Prionotropis hystrix azami</i> , <i>Chorthippus binotatus binotatus</i> , <i>Timon lepidus</i> , et pour la flore : <i>Cotoneaster delphinensis</i> , <i>Cotoneaster nebrodensis</i> , <i>Ephedra distachya</i> .	ZE située à 4 km environ au nord
-------------	---	--	-------------------------------------

Partie 1 : Etat initial

Carte 7 : Localisation de la zone d'étude au sein des Znieff



II.5.3 Protection des habitats naturels et des espèces

II.5.3.1 Les textes juridiques de référence

Protection nationale (PN)

Arrêtés fixant les listes d'espèces protégées sur tout le territoire national et les modalités de leur protection :

- **Espèces végétales terrestres**, arrêté du 20 janvier 1982
- **Insectes**, arrêté du 23 avril 2007
- **Amphibiens et Reptiles**, arrêté du 19 novembre 2007
- **Mammifères terrestres**, arrêté du 23 avril 2007
- **Oiseaux**, arrêté du 29 octobre 2009. Les espèces protégées avec leurs habitats sont désignées « **PN3** » (article 3 du présent arrêté) et les espèces protégées sans leurs habitats sont désignées « **PN4** » (article 4 du présent arrêté).

Protection régionale (PR)

- Espèces végétales, arrêté du 29 octobre 1997

Protection Départementale

- Arrêté préfectoral du 22 novembre 1993 (Cueillette réglementée 05)

II.5.3.2 Les textes internationaux relatifs à la gestion et à la protection des espèces

Directives et conventions

✓ Convention de Berne

Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19 septembre 1979) listant en **annexe 2** la faune strictement protégée (**BE2**) et en **annexe 3** la faune protégée dont l'exploitation est réglementée (BE3).

Cette convention concerne les groupes des **Invertébrés**, des **Amphibiens**, des **Reptiles** et des **Mammifères**.

✓ Convention de Bonn

Convention relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage du 23 juin 1979. Les espèces de **l'annexe 2** se trouvent dans un état de conservation défavorable (**BO2**) et nécessitent l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.

Cette convention concerne uniquement les **Oiseaux**.

✓ Directive Habitats (Annexe I)

Il s'agit de la Directive Européenne n°92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, elle est entrée en vigueur le 5 juin 1994 :

Annexe 1 : Mentionne les habitats d'intérêt communautaire (**DH1**) et prioritaires (**DH1***), habitats dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

Ce statut concerne uniquement les Habitats naturels.

- ✓ **Les Zones Humides** : reconnaissance de l'intérêt général de leur préservation et de leur gestion durable (articles L.211.1 et L.211-1-1 du code de l'environnement)

Définition

Partie 1 : Etat initial

L'article L.211.1 du code de l'environnement définit comme Zones Humides « *les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par les plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année.* »

Objectif :

L'article L.211.1 indique : « *les dispositions des chapitres Ier à VII du présent titre ont pour objet une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ; cette gestion prend en compte les adaptations nécessaires au changement climatique.* »

L'article L.211-1-1 précise que « *la préservation et la gestion durable des zones humides définies à l'article L.211-1 sont d'intérêt général.* »

La caractérisation et les critères de délimitation

C'est l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par le décret du 1^{er} octobre 2009, précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement. La caractérisation et les critères de délimitation des zones humides se feront à partir de critères pédologiques, botaniques ainsi que d'habitats, désignés par « **ZH** » dans le présent rapport.

Protection de l'Eau et des Milieux aquatiques

C'est le décret du 17 juillet 2006 relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration prévues par les articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement pour la protection de l'eau et des milieux aquatiques, en intégrant les Zones Humides.

Les Zones Humides peuvent donc prétendre au titre de la Loi sur l'eau et des Milieux aquatiques de 2016, à des mesures correctives ou compensatoires, relatives et résultantes aux aménagements portant atteintes à leur intégrité et/ou à leur fonctionnalité.

✓ Directive Habitats (Annexes II et suivants)

Il s'agit de la Directive Européenne n°92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, elle est entrée en vigueur le 5 juin 1994 :

Annexe 2 : Espèce d'intérêt communautaire (**DH2**) dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

Annexe 4 : Espèces qui nécessitent une protection stricte (**DH4**), sur l'ensemble du territoire de l'Union Européenne.

Annexe 5 : Espèces dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation (**DH5**) sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

Ces trois annexes concernent les Invertébrés, les Amphibiens, les Reptiles et les Mammifères.

✓ Directive Oiseaux

Directive Européenne n°79/409/CEE concernant la conservation des Oiseaux sauvages, elle est entrée en vigueur le 6 avril 1981.

Annexe 1 : Espèces nécessitant des mesures spéciales de conservation (**DO 1**), en particulier en ce qui concerne leurs habitats, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans l'aire de distribution.

II.5.3.3 Statut de rareté des espèces

Les listes d'espèces protégées ne sont pas nécessairement indicatrices du caractère remarquable des espèces. Si pour la flore les protections légales sont assez bien corrélées à leur statut de conservation, aucune considération de rareté n'intervient par exemple dans la définition des listes d'oiseaux protégés.

Cette situation nous amène à utiliser d'autres outils de bioévaluation, établis par des spécialistes, pour évaluer la rareté des espèces présentes (voir ci-après : listes rouges, synthèses régionales ou

Partie 1 : Etat initial

départementales, littérature naturaliste...) Ces outils rendent compte de l'état des populations d'espèces dans le secteur géographique auquel elles se réfèrent : l'Europe, le territoire national, une région, un département.

Listes Rouges (LR)

- Liste rouge mondiale des espèces menacées (site UICN France)
- Liste rouge des espèces menacées en France (site UICN France)
- Liste rouge des reptiles et amphibiens de métropole (mars 2008)
- Liste rouge des oiseaux nicheurs de métropole (décembre 2008)
- Liste rouge des mammifères de métropole (février 2009)
- Liste rouge des orchidées de métropole (octobre 2009)

Livres Rouges (LR)

- Livre rouge de la flore menacée de France (Maurin et al., 1995) répertorie les espèces végétales menacées sur le territoire national. Actuellement seul le tome I (**LR1**) est paru et rassemble les espèces prioritaires. Un tome II (**LR2**), présentant plus sommairement les espèces à surveiller est en cours d'actualisation.
- Livre rouge des Oiseaux d'Europe (Birdlife International, 2004)
- Livre rouge des Oiseaux remarquables de Provence (Lasceve et al., 2006)

Autres ouvrages

- Atlas des plantes rares et protégées des Hautes Alpes (2006)
- Atlas partiel de la Flore de France (MNHN, 1991)
- Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg (SFO, M. Bournérias, D. Prat et al, 2005)
- Atlas de Provence-Alpes-Côte d'Azur des Papillons de jour (Opie/Proserpine, 2009)
- Les Papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles (T. Lafranchis, 2000)
- Les Reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse (2010)
- Les Amphibiens de France, Belgique, Luxembourg et Suisse (2011)
- Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg (2006)
- Atlas des oiseaux nicheurs en région PACA (FLITTI et al., 2009)

Important : Outre les divers Atlas, les Listes et Livres Rouges tiennent lieu d'inventaires d'espèces répertoriant les espèces menacées végétales et animales.

Les Listes et Livres Rouges ne constituent pas une mesure de protection et n'ont donc pas de valeur juridique, mais établissent un bilan de connaissances, identifient les urgences et doivent permettre la mise en place d'études et d'actions conservatoires d'espèces menacées.

II.6 Enjeu Local de Conservation (ELC)

Comme il a été précisé précédemment, un certain nombre d'outils réglementaires ou scientifiques permet de hiérarchiser l'intérêt patrimonial des milieux et des espèces observés sur un secteur donné. Il devient alors possible, en utilisant des critères exclusivement biologiques, d'évaluer l'enjeu de conservation des espèces et des habitats, à une échelle donnée. L'enjeu local de conservation consiste donc, à évaluer l'importance de l'espèce, vis-à-vis de son environnement proche : abondance des effectifs, aire de répartition, vulnérabilité biologique, menaces...

Par conséquent, malgré le fait, qu'une espèce ne bénéficie pas d'un statut de protection, il peut arriver qu'elle ait une valeur patrimoniale locale, assez forte. Elle fera alors l'objet, d'une monographie détaillée.

Partie 1 : Etat initial

Une échelle des valeurs sera alors utilisée, pour qualifier l'enjeu de conservation **au niveau local** : de très fort à très faible.

Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible	Nul*
-----------	------	--------	--------	-------------	------

* La classe « enjeu local de conservation nul » ne peut être utilisée que de façon exceptionnelle pour des espèces exogènes plantées ou échappées dont la conservation n'est aucunement justifiée (ex : Laurier rose, Barbe de Jupiter, etc.).

A l'inverse, une espèce possédant un statut de protection (la mésange charbonnière par exemple), peut ne pas être détaillée. Cependant, l'analyse finale (impacts) tiendra compte de ces espèces, figurant sur une, des listes présentées en annexes.

II.7 Bilan des recherches bibliographiques

Les recherches bibliographiques ont permis de mettre en évidence le périmètre réglementaire (site Natura 2000) et d'inventaire (Znieff) concernés par la zone d'étude. Parallèlement, des listes d'espèces animales et d'espèces végétales présentes sur la commune de Peynier (étendues aux communes voisines sur un rayon de 6 km) ont été consultées. Ces données naturalistes publiques pour la Flore, proviennent de la base de données du Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles (CBNMED). Les données Faune sont issues de la base de données du Conservatoire Etudes des Ecosystèmes de Provence/alpes du Sud (CEEP).

Les fiches znieff, Natura 2000 et les listes de données naturalistes consultables en ligne, serviront de base de données pour orienter les recherches sur la commune de Peynier.

Znieff 2 N° 930012467				
« Montagne du Regagnas – Pas de lacouelle – Mont Olympe – Mont Aurelien »				
Groupe	Espèces	Distance ZE	Connexion écologique	Observations
Insectes	Moiré Provençal Sablé de la Luzerne Diane	Située à 3 km de la ZE	Oui, corridors et trame boisée	1980
				2016
				1992
Arachnides	Scorpion languedocien			1993
Reptiles	Tortue d'Hermann Lézard ocellé			92/93
				1997
Oiseaux	Rollier d'Europe Traquet oreillard Pie grièche à tête rousse Autour des Palombes Grand Duc d'Europe Circaète Jean le blanc Bruant proyer Bruant fou Pie grièche méridionale Alouette lulu Monticole bleu Bondrée apivore			1992
				1988
				2000
				1995
		1997		
		1993		
		2000		
		2000		
		2010		
		2010		
		1993		
		1998		
Mammifères	Genette commune Petit Rhinolophe	2012		
		2013		
ZSC FR9301603				
« Chaîne de l'Etoile – Massif du Garlaban »				
Insectes	Damier de la succise Lucane cerf volant Grand Capricorne Ecaille chinée	Située à 8 km environ au sud de la ZE	Oui, corridors et trame verte	-
Amphibiens	Alyte accoucheur Rainette méridionale			-
Reptiles	Lézard ocellé Lézard à 2 raies Seps strié Tarante de Mauritaunie			-

Partie 1 : Etat initial

	Couleuvre de Montpellier Couleuvre à collier Coronelle girondine Couleuvre d'Esculape Couleuvre à Echelon Psammodrome d'Edwards			
Chiroptères	Petit Murin Minoptère de Schreibers			-
ZSC FR9301605 « Montagne Sainte-Victoire »				
Insectes	Agrion de mercure Damier de la succise Lucane cerf volant Grand Capricorne Ecaille chinée			
Mammifères Chiroptères	Petit et Grand Murins Minoptère de Schreibers Murin à oreilles échancrées Murin de Bechtein Murin de Capaccini Petit et Grand Rhinolophes	Située à 4.5 km environ au nord de la ZE	Située à 4.5 km environ au nord de la ZE	
Mammifères	Loup gris			
ZPS FR9310067 « Montagne Sainte-Victoire »				
Oiseaux	Pie grièche écorcheur Crave à bec rouge Bruant ortolan Bondrée apivore Milan royal Milan noir Vautour percnoptère Circaète Jean le Blanc...	Située à 4.5 km environ au nord de la ZE	Située à 4.5 km environ au nord de la ZE	
Aire de protection nationale de l'Aigle de Bonelli (PNA)				
Oiseaux	Aigle de Bonelli	Incluse		-

Consultée en 2020, la base de données SILENE nous informe de la présence d'espèces patrimoniales (à rechercher), sur la commune de Peynier et communes voisines (dans un rayon de 6 km). Seules les espèces à enjeu de conservation modérée, forte et très forte sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Communes	Groupe	Taxon observé	Observations
Peynier	Flore	Gagée des champs Adonis flamme	2018
Trets	Insectes	Lucane cerf volant	2012
		Zygène de l'Esparcette	1999
		Proserpine	2018
		Damier de la Succise Agrion de mercure	2018
Peynier	Amphibiens	Alyte accoucheur	2016
Trets		Péloïde ponctué	2019
Belcodène		Rainette méridionale	2019
		Crapaud commun	2019
Peynier	Reptiles	Lézard ocellé	2014
Trets		Tortue d'Hermann	1993
		Lézard à 2 raies	2019
		Seps strié	2019
		Orvet fragile	2017

Partie 1 : Etat initial

		Lézard des murailles	2019
		Couleuvre de Montpellier	2011
		Couleuvre vipérine	2019
		Couleuvre à Echelon	2019
		Psammodrome d'Edwards	2019
Belcodène		Tarante de Mauritanie	2017
Peynier Trets Fuveau Belcodène	Oiseaux	Buse variable Aigle royal Aigle botté Faucon crécerelle Bondrée apivore Milan noir Vautour fauve Circaète Jean-le-Blanc Busard Saint-Martin Busard cendré Autour des palombes Épervier d'Europe Perdrix rouge Faisan de Colchide Coccyz coucou gris Hibou petit-duc, Petit-duc scops Grand-duc d'Europe Chouette chevêche, Chevêche d'Athéna Chouette hulotte Engoulevent d'Europe Rougequeue à front blanc Traquet tavier, Tavier des prés Fauvette mélanocéphale Serin cini Verdier d'Europe Chardonneret élégant Bruant zizi Bruant ortolan Bruant proyer Pie-grièche méridionale Tavier pâtre Linotte mélodieuse	2017 à 2019
	Mammifères	Ecureuil roux	2017
		Hérisson d'Europe	2017
		Petit Rhinolophe	2018

Partie 1 : Etat initial

II.8 Prospections de terrain

Les inventaires naturalistes portent sur le secteur Ouest de la commune de Peynier à environ 250 mètres d'altitude, ce qui correspond à l'étage de végétation méso-méditerranéen à influence thermoméditerranéenne.



Figure 3 - Restanques et murets en pierres sèches en bon état de conservation (habitats à Damier de la succise et Psammodrome d'Edwards)

III. RESULTATS DES INVENTAIRES

Les résultats des expertises de terrain sont présentés ci-après pour chaque entité biologique.

III.1 Les habitats naturels

La zone d'étude est constituée à 65 % de boisements à Pin d'Alep enrichie de Chêne pubescent. Au nord, elle est représentée ensuite, par des habitats post cultureux élevés sur d'anciennes restanques (vignes), des garrigues hautes et basses où on observe une fermeture du milieu (envahissement par les ligneux). D'est en ouest, ses milieux sont constitutifs de la Trame verte, (milieux ouverts en déprise et milieux boisés), ils forment des habitats favorables à la biodiversité. Au sud de la zone d'étude, on trouve également quelques garrigues favorables à la présence d'espèces patrimoniales et/ou protégées. Aucune zone humide n'est présente sur la zone d'étude.

Aucun habitat relevant de la Directive Habitats n'a été recensé lors de nos prospections. L'enjeu global sur les habitats est qualifié de faible.

Au total, 8 typologies d'habitats naturels à enjeu local de conservation faible, ont été recensées sur la zone d'étude, dont un espace boisé classé à enjeu local modéré, en raison du rôle écologique et paysager qu'il représente.

Les habitats du site de ont été inventoriés à partir de relevés phytosociologiques et ont été cartographiés selon la classification CORINE BIOTOPES et EUNIS.

■ Présentation des habitats à Enjeu Local de Conservation fort

Aucun habitat à ELC fort n'a été répertorié sur la zone d'étude.

■ Présentation des habitats à Enjeu Local de Conservation modéré

Un habitat à ELC modéré a été répertorié sur la zone d'étude :

Bois de Pins méditerranéens (Espace Boisé Classé)

Code Corine Biotopes : 42.8	Code EUR28 :	Code EUNIS : G3.7	Surface en (ha) :	ELC : Modéré
---------------------------------------	--------------	--------------------------	-------------------	-----------------

Description habitat

Ces boisements périurbains, sont situés au nord ouest de la zone d'étude et forment de vastes forêts mixtes établies depuis longtemps (arbre de diamètre imposant) ou l'on retrouve les principales essences forestières suivantes : le Pin d'Alep (*Pinus halepensis*), les Chênes vert (*Quercus ilex*), lièges (*Q. suber*) et pubescents (*Q. pubescens*). Ces boisements sont en assez bon état de conservation. Ils sont classés en espace boisé classé (EBC).

Rôles fonctionnel, écologique et paysager

De part ses fonctions écologique et paysagère, ce vaste ensemble forestier peut constituer un élément d'intérêt lors du flux migratoire d'espèces d'est en ouest et servir de zone de repos, de nourrissage d'espèces.



Figure 4 – Espace Boisé Classé

Source : Photo BARTH ENVIRONNEMENT 2019

■ Présentation des habitats à Enjeu Local de Conservation faible

5 habitats à enjeu local faible ont été identifiés sur la zone d'étude.

Matorral de Pin d'Alep

Code Corine Biotopes : 32.143	Code EUR28 :	Code EUNIS : F5.143	Surface en (ha) :	ELC : Faible
---	--------------	----------------------------	----------------------	------------------------

Description habitat

Habitat dégradé dominé par une essence forestière principale : le Pin d'Alep (*Pinus halepensis*). Sur la zone d'étude, il constitue de nombreux îlots boisés isolés ou enrichit par le Chêne pubescent (*Quercus pubescens*). Le Pin d'Alep (très inflammable) constitue un habitat pionnier qui précède le développement de la Chênaie pubescente. Il forme une masse boisée homogène et s'inscrit dans la continuité paysagère.

La flore du sous-bois est pauvre : la Leuzée conifère (*Rhapticum coniferum*) ou la Germandrée polium (*Teucrium polium*), ont été observées.

Rôle fonctionnel, écologique et paysager

Le boisement de Pin d'Alep seule ou en mélange (mixte) peut convenir à certaines espèces comme l'Ecureuil roux.

Source : Photo BARTH ENVIRONNEMENT 2020



Figure 5 - Matorral de Pin d'Alep

Fourrés

Code Corine Biotopes : 31.81	Code EUR28 :	Code EUNIS : F3.11	Surface en (ha) :	ELC : Faible
--	--------------	---------------------------	----------------------	------------------------

Description habitat

Les fourrés sont dominés par les arbustes et genévriers thermoméditerranéens : essentiellement l'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), le Prunellier (*Prunus spinosa*), le Chèvrefeuille d'Etrurie (*Lonicera estraça*), les Ronces tomenteuse (*Rubus canescens*) et à feuilles d'Orme (*R. ulmifolius*), parfois le Spartier (*Junceum spartium*), les Genévriers commun (*Juniperus communis*) et oxycèdre (*J. oxycedrus*). Ils viennent ponctuer la zone d'étude en sous-bois ou bordure de parcelles.

Rôles fonctionnel, écologique et paysager

La fonction écologique des arbustes et fourrés est très intéressante, car elle sert de zones de repli, d'alimentation (nombreuses baies, graines) et de refuge pour la petite faune (rongeurs), les passereaux et les Reptiles en toute saison.

Source : Photo BARTH ENVIRONNEMENT 2020



Figure 6 - Fourrés

Pelouses xériques x Pelouses à Aphyllantes

Codes Corine Biotopes : 34.36 X 34.721	Code EUR28 :	Code EUNIS : E1.2A X E1.52	Surface en (ha) :	ELC : Faible
---	---------------------	---	--------------------------	---------------------



Figure 7 – Garrigues à Romarin, à Ajonc de Provence et à Thym

Description habitat

Les Garrigues sont constituées essentiellement de Romarin (*Rosmarinus officinalis*), d'Ajonc de Provence (*Ulex parviflorus*) ou de Thym commun (*Thymus vulgaris*). Hormis les garrigues à Thym, ces formations végétales hautes (pseudo maquis) sont souvent accompagnées de Filaire à f. étroites (*Phyllarea angustifolia*), de Laurier tin (*Viburnum tinus*), de Chèvrefeuille de Toscane (*Lonicera etrusca*) ou de Chêne kermès (*Quercus coccifera*).

Rôles fonctionnel, écologique et paysager

La fonction écologique des arbustes et fourrés est très intéressante, car elle sert de zones de repli, d'alimentation (nombreuses baies, graines) et de refuge pour la petite faune (rongeurs), les passereaux et les Reptiles en toute saison. Les garrigues basses à Thym parsemées de Scabieuse colombarie (*Scabiosa columbaria*) ou de Chèvrefeuille de Toscane (*Lonicera etrusca*) servent d'habitats au Damier de la succise et au Psammodrome d'Edwards.

Source : Photo BARTH ENVIRONNEMENT 2020

Garrigues à Romarin à Ajonc de Provence ou à Thym

Code Corine Biotopes : 32.42 32.4H ; 32.47	Code EUR28 :	Code EUNIS : F6.12 ; F6.1H ; F6.17	Surface en (ha) :	ELC : Faible
---	---------------------	---	--------------------------	---------------------

Description habitat

Cet habitat se décline en plusieurs sous-types de communautés végétales. Les espèces végétales qui le composent sont riches en graminées telles que le Brome érigé (*Bromopsis erecta*), Brachypode de phénicie (*Brachypodium phoenicoides*) ou dominées par l'Aphyllante de Montpellier (*Aphyllantes monspelliensis*) avec la Catananche bleue (*Catananche caerulea*), la Badasse (*Lotus dorycnium*), la Potentille de Crantz (*Potentilla crantzii*) etc. Cet habitat est relativement rare sur toute la zone d'étude, il constitue un état de dégradation de la chênaie pubescente thermophile.



Figure 8 – Pelouses xériques

Rôles fonctionnel, écologique et paysager

Là où la roche affleure, il forme des garrigues à labiées (*Thymus vulgaris*). Ces habitats typiques méditerranéens, sont souvent riches en Orchidées (*Ophrys Apifera*, *O. Virescens* et *O. Scolopax*) et sont appréciés par les Lépidoptères qui leur offre une flore mellifère et par les Reptiles (Seps strié, Lézards *sp.*) en raison de la végétation de moindre hauteur, de la présence de pierriers et de la proximité des fourrés etc.

Source : Photo BARTH ENVIRONNEMENT 2020

Partie 1 : Etat initial

Bois de Chênes blancs eu-méditerranéens

Code Corine Biotopes : 41.714	Code EUR28 :	Code EUNIS : G1.714	Surface en (ha) :	ELC : Faible
--------------------------------------	---------------------	----------------------------	--------------------------	---------------------

Description habitat :

Peuplement forestier jeune et formant des bosquets ou présent en lisière avec des sujets de taille légèrement supérieure et vieillissants (rares). Par ailleurs, les chênes de beaux diamètres, placés en lisière ou isolés, jouent un rôle écologique important, lors des déplacements de nombreuses espèces aviaires et les chauves-souris. La localisation des arbres d'intérêt, sont visibles sur la carte des habitats. La communauté floristique associée à cette forêt, est essentiellement composée d'arbustes que l'on retrouve dans les chênaies vertes. A savoir : la Filaire à feuilles étroites.

Rôles fonctionnel, écologique et paysager

Ces arbres sénescents, constituent de véritables arbres réservoirs de biodiversité (ARB) notamment pour les insectes dont les larves sont saproxyliques (Coléoptères patrimoniaux : Lucane cerf volant, Grand Capricorne) et ont un rôle paysager conséquent.

Source : Photo BARTH ENVIRONNEMENT 2020



Figure 6 – Taillis de Chênes blancs eu-méd.

Friches ou cultures

Code Corine Biotopes : 87.1 ou 82.3	Code EUR28 :	Code EUNIS : I1.52 ou I1.3	Surface en (ha) :	ELC : Faible
--	---------------------	-----------------------------------	--------------------------	---------------------

Description habitat

Quelques habitats de **surfaces limitées, bordés de haies**, cultivés ou en friche postculturale sont présents sur la zone d'étude. Pour la plupart, il s'agit de semence pour le gibier (ongulés, petite faune sédentaire, Turdidés, etc.). Les espèces floristiques qui les composent sont des graminées ou légumineuses.

Rôles fonctionnel, écologique et paysager

Autrefois, la culture des vignes en restanques, témoigne de l'utilisation de vieux murets en pierres sèches pour séparer les parcelles, lutter contre l'érosion et qui sont autant d'éléments favorables à l'expression d'une riche herpétofaune sur ce site. Ces murets ont également un intérêt paysager intéressant.

Source : Photo BARTH ENVIRONNEMENT 2020



Figure 9 - Friche ou culture

Partie 1 : Etat initial

Bassin d'eau douce

Code Corine Biotopes : 22.5	Code EUR28 :	Code EUNIS : C6.1	Surface (ha) :	en	ELC : Très Faible
--	---------------------	--------------------------	-----------------------	-----------	----------------------------------

Description habitat

Un abreuvoir de faible superficie (1.5 m x1m x 0.20 m) et profondeur servant certainement au bétail est présent à proximité de parcelles cultivées. Il doit être desséché une partie de l'année.

Rôles fonctionnel, écologique et paysager

L'habitat sert de lieu de reproduction à une dizaine de Crapauds communs.

Source : Photo BARTH ENVIRONNEMENT 2020



Figure 8 - Bassin d'eau douce

Bâti et accès/route/piste et plantation d'oliviers

Code Corine Biotopes : 86.2 et 83.11	Code EUR28 :	Code EUNIS : J1.2 et G2.91	Surface (ha) :	en	ELC : Très Faible
---	---------------------	---------------------------------------	-----------------------	-----------	----------------------------------



Figure 10 - Pavillon résidentiel et oliveraie

Description habitat

Quelques résidences principales ou secondaires et jardins d'agrément de faibles surfaces peuplent le site d'étude. Ils sont agrémentés de jardins ou d'Oliveraie élevés en restanques.

Source : Photo BARTH ENVIRONNEMENT 2020

Carte 8 : Cartographie des Habitats

Carte de localisation des habitats naturels et semi-naturels

Peynier - Projet de remise en culture de parcelles agricoles



1 : 7 000

0 75 150 m

Habitats

Fourrés [31.812 ; F3.112]

Matorral de Pin d'Alep [32.143 ; F5.143]

Garrigue à Ajonc [32.4H ; F6.1H]

Garrigue à Romarin [32.42 ; F6.16]

Garrigue à Thym [32.47 ; F6.17]

Pelouse sèche [34.36 ; E1.2A]

Bois de Chênes blancs eu-méditerranéens [41.714 ; G1.714]

Bois de Pins méditerranéens [42.8 ; G3.7]

Culture extensive [82.3 ; I1.3]

Oliveraie [83.11 ; G2.91]

Habitation - Bâti [86.2 ; J1.2]

Friche [87.1 ; E1.52]

Zone d'étude

Accès

Chênes d'intérêt

Murêts

Bassin à Amphibiens [22.5 ; C6.1]



III.2 LA FLORE PATRIMONIALE

ESPECES PROTEGEES

La flore patrimoniale est représentée par une espèce méditerranéenne protégée en région PACA liée aux friches xériques, sur sol sec et sableux : le **Chardon à épingles** (*Carduus acicularis*) et la Gagée des champs (*Gagea villosa*) est probable au niveau des parcelles de faibles surfaces cultivées, où elle a été recherchée en 2020 sans succès.

D'autre part, les prospections printanières de 2020, ont permis l'observation d'une belle diversité d'Orchidées (*Ophrys Apifera*, *O. Scolopax* et *O. Virescens*), mais aussi le Céphalanthère de Damas et le Limodore à feuilles avortées etc. En tout, 8 espèces d'Orchidées patrimoniales et 142 espèces végétales patrimoniales ont été recensées sur la zone d'étude lors des prospections. Sur les 142 espèces répertoriées, la totalité présente un enjeu de conservation très faible (inscrites LC : Préoccupation mineure de la liste régionale). Aucune espèce à enjeu local de conservation fort, modéré n'a été répertoriée.

La grande majorité des espèces a été inventoriée en bordure d'habitats soit en bordure du site d'étude. Ces espèces sont principalement liées aux fourrés, garrigues et pelouses sèches. Elles sont communes pour le secteur d'étude.

! A noter ! Le début d'infectation d'espèces invasives situé à l'entrée de la zone d'étude, constitue à terme, une menace pour la biodiversité méditerranéenne locale assez riche. Une carte de localisation des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE) est visible ci-après.



Une espèce végétale présentant un enjeu local modéré a été pointée sur l'aire d'étude : le **Chardon à épingles** (*Carduus acicularis*). Aucune espèce végétale présentant un enjeu local de conservation fort, n'a été recensée lors des prospections mais la Gagée des champs, (espèce messicole à enjeu de conservation fort) est considérée de potentielle. 8 espèces d'Orchidées patrimoniales à enjeu local de conservation faible ont été répertoriées. **L'enjeu global concernant la flore est donc évalué à modéré.**

La liste des taxons floristiques inventoriés est présentée en annexe 1.

Partie 1 : Etat initial

▪ **Présentation de la FLORE à Enjeu Local de Conservation Fort**

Aucune espèce à enjeu local de conservation fort n'a été répertoriée lors des prospections. Cependant, d'après les données bibliographiques, la **Gagée des champs** est considérée comme potentielle. Son statut de conservation est détaillé dans le tableau suivant :

Espèce	Statut de protection	LR France	LR PACA	ZNIEFF	ELC
Gagée des champs (<i>Gagea villosa</i>)	PN	LC	-	-	Fort



Figure 11 – Gagée des champs - Barth Environnement (photo non prise sur site)

▪ **Présentation de la FLORE à Enjeu Local de Conservation Modéré**

Le Chardon à épingle a été répertorié sur la zone d'étude et l'espèce est citée dans la base de données Silène sur la commune de Peynier. Son statut de conservation est détaillé dans le tableau suivant :

Chardon à épingle (<i>Carduus acicularis</i>)		ELC : Modéré
Code Natura 2000 :	Statut de protection : PR, Znieff PACA	LR Paca : LC
	Statut sur le site :	LR France : -
		LR Europe : -
		LR Monde : -

Description et écologie de l'espèce

Le Chardon à épingle est une espèce liée aux friches xériques (*Hordeon murini*, *Brachypodium phoenicoidis*) et bordure de chemin.

Deux stations à Chardons à épingle ont été pointées sur la zone d'étude : la première, au niveau d'une friche riche en Orge sauvage (où l'espèce forme une importante colonie) et un pied isolé en bordure du chemin de randonnée a été répertorié.

Le Chardon à épingle est une espèce protégée en région PACA. Les populations sont classées comme « LC » sur la Liste rouge régionale.



Figure 12 Chardon à épingle

Photo prise sur site : Barth Environnement Peynier

▪ **Présentation de la FLORE à Enjeu Local de Conservation Faible**

Une espèce à enjeu local de conservation faible a été répertoriée lors des prospections, son statut de conservation est présenté dans le tableau ci dessous :

Espèce	Statut de protection	LR France	LR PACA	ZNIEFF	ELC
Iris jaunatre (<i>Iris lutescens</i>)	-	LC	LC	LC	Faible



Figure 13 - Iris jaunatre - Barth Environnement – Peynier

Partie 1 : Etat initial

ORCHIDEES

8 espèces d'Orchidées non protégées mais inscrites sur les listes rouges de l'UICN ont été observées sur le site :

Espèce	Statut de protection	LR France	LR PACA	ZNIEFF	ELC
Anacamptide pyramidal (<i>Anacamptis pyramidalis</i>)	-	LC	LC	-	Faible
Céphalanthère de Damas (<i>Cephalanthera damasonium</i>)	-	LC	LC	-	Faible
Limodore à f. avortées (<i>Limodorum abortivum</i>)	-	LC	LC	-	Faible
Ophrys abeille (<i>Ophrys apifera</i>)	-	LC	LC	-	Faible
Ophrys bécasse (<i>Ophrys scolopax</i>)	-	LC	LC	-	Faible
Ophrys verdissant (<i>Ophrys virescens</i>)	-	LC	LC	-	Faible
Orchis géant (<i>Himantoglossum robertianum</i>)	-	LC	LC	-	Faible
Orchis pourpre (<i>Orchis purpurea</i>)	-	LC	LC	-	Faible

STATUTS DE PROTECTION :

PN (Protection Nationale) : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des espèces protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 26.09.2018 – Document officiel

PR (Protection Régionale) : Arrêté du 22 juillet 1993 relatif à la liste des espèces protégées en région Ile-de-France complétant la liste nationale – République Française – 27.09.2018 – Document officiel

Directive habitats faune/flore : DH 4

Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la flore et de la faune sauvage – Commission Européenne – 01.01.2007 – Document officiel

Conventions internationales :

BE2 ou BE3 (Convention de Berne) : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe (Convention de Berne) – 19.09.1979 – Conseil de l'Europe – Document officiel

STATUTS DE CONSERVATION

Listes rouges de l'UICN

LR Nationale : Liste rouge des espèces de la Flore menacées en France –

LR PACA : Liste rouge régionale de la Flore vasculaire de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CEN PACA - 2017

Statut ZNIEFF :

Liste des espèces de faune déterminantes en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Liste des espèces de flore remarquables en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Catégories UICN pour la Liste Rouge

EX	Espèce éteinte au niveau mondial	NT	Quasi-menacée
EW	Espèce éteinte à l'état sauvage	LC	Préoccupation mineure
RE	Disparue au niveau régional	DD	Données insuffisantes pour évaluation
CR	En danger critique	NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
EN	En danger	NE	Non évaluée
VU	Vulnérable		



1 Barth Environnement - Peynier



2 - Inpn



3 Barth Environnement - Peynier



4 - Barth Environnement - Peynier



5 - Barth Environnement - Peynier



6 - Inpn

Figures 14- 1.Ophrys verdissant –2. Orchis pyramidalis

3. Limodore à f. avortées – 4.Ophrys abeille – 5. Ophrys bécasse - 6. Céphalanthère de Damas

Carte 9 : Localisation des enjeux relatifs à la Flore patrimoniale

Carte de localisation de la flore patrimoniale et des Orchidées

Peynier - Projet de remise en cultures de parcelles agricoles



Zone d'étude

— Accès

Localisation de la Flore patrimoniale

✱ *Carduus acicularis* Prot. Rég. (ELC Modéré)

✱ *Iris lutescens* (ELC Faible)

1 : 7 000

0 75 150 m



Partie 1 : Etat initial

Carte 10 : Localisation des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes


Localisation des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE)

Peynier - Projet de remise en culture de parcelles agricoles



1 : 7000

0 75 150 m

 Zone d'étude

 Accès

Localisation des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE)

-  *Cedrus atlantica*
-  *Cotoneaster franchetii*
-  *Iris germanica*
-  *Medicago arborea*
-  *Pyracantha coccinea*
-  *Selloana cortaderia*
-  *Yucca gloriosa*



III.3 LA FAUNE PATRIMONIALE

III.3.1 LES ARTHROPODES PATRIMONIAUX

Lors des prospections de terrain, 113 espèces ont été observées. Les vieux chênes isolés, les milieux xériques et les friches, forment des habitats intéressants pour les insectes. Notamment, pour le **Damier de la succise**, papillon patrimonial, fréquentant les milieux xériques du site d'étude, observé par Barth Environnement.

Par ailleurs, les prospections réalisées par Ecotonia en 2019/20 ont mis en évidence, 2 espèces potentielles de Coléoptères, considérant que les chênes sénescents correspondent à leur milieu de vie. Il s'agit du **Grand capricorne** présentant un enjeu fort de conservation et du **Lucane cerf-volant**, présentant un enjeu modéré de conservation. Les garrigues, offrent également par ailleurs, de nombreuses plantes nectarifères constituant des lieux d'alimentation ou de reposoirs aux espèces plus communes d'insectes.

Aussi, parmi les 113 espèces observées sur le site, 42 présentent un enjeu très faible de conservation considérant qu'elles sont inscrites (LC : Préoccupation mineure) sur la liste rouge régionale et 71 espèces présentent un enjeu négligeable de conservation.

L'enjeu global concernant les insectes est évalué à fort, compte tenu de la présence avérée du Damier de la succise. Les Grand capricorne et Lucane cerf-volant sont considérés comme potentiels.

La liste des taxons d'insectes inventoriés est présentée en annexe 2.

■ Présentation des ARTHROPODES à Enjeu Local de Conservation fort

Une espèce, le Grand capricorne, présente un fort enjeu de conservation et est potentielle sur le site d'étude. Elle n'a pas été observée lors des prospections de terrain mais son écologie et les habitats présents sur le site d'étude (chênes sénescents) permettent de la considérer comme présente. De plus, le Grand Capricorne est cité dans la bibliographie, elle figure dans les ZSC « Montagne Sainte-Victoire » et « Chaîne de l'Etoile – Massif du Garlaban ». Son statut de conservation est détaillé dans le tableau suivant.

COLEOPTERES SAPROXYLIQUES

Grand Capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)		ELC : Fort
Code Natura 2000 : 1088	Statut de protection : PN2, BE2, DH2, DH4	LR Paca : - LR France : - LR Europe : NT LR Monde : VU
Statut sur le site : Reproduction/ alimentation des larves		
<p>Description et écologie de l'espèce</p> <p>Cette espèce est qualifiée d'espèce saproxylique. A l'état larvaire, elle se développe dans les arbres sénescents (chênes) au niveau du tronc ou des grosses branches. Cet état larvaire dure en moyenne trois ans. L'individu adulte se retrouve également sur ces mêmes arbres, dont il consomme la sève. Aussi, ils se nourrissent parfois de fruits murs légèrement fermentés.</p> <p>C'est une espèce protégée nationalement (Art.2) inscrite en Annexe II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore et en Annexe II de la convention de Berne. Les populations sont classées comme « Vulnérables » et « Quasi-menacées » dans les listes rouges respectivement mondiales et européennes.</p> <p>Habitat d'espèces</p> <p>Les vieux chênes pubescents isolés ou situés en lisière de la zone d'étude.</p> <p>➤ L'espèce n'a pas été observée sur le site d'étude. Cependant, son écologie et certains chênes sénescents présents dans les linéaires permettent de la considérer comme présente.</p>		 <p>Figure 15 : Grand capricorne</p> <p><i>Photo : INPN_J.Touroult</i></p>

- **Considérant qu'elle réalise tout son cycle dans ces habitats son enjeu de conservation sur le site d'étude est similaire à son enjeu régional, et est évalué à fort.**

Source : *Ecotonia 2019*

COLEOPTERES SAPROXYLIQUES

▪ Présentation des ARTHROPODES à Enjeu Local de Conservation modéré

Le Lucane cerf volant, est un Coléoptère présentant un enjeu modéré de conservation. Il est potentiel sur le site d'étude. L'espèce n'a pas été observée lors des prospections de terrain mais son écologie et les habitats présents sur le site d'étude (chênes sénescents) permettent de la considérée comme présente. De plus, le Lucane cerf volant est cité dans la bibliographie, elle figure dans les ZSC « Montagne Sainte-Victoire » et « Chaîne de l'Etoile – Massif du Garlaban ». Son statut de conservation est détaillé dans le tableau suivant :

Lucane cerf volant (<i>Lucanus cervus</i>)		ELC : Modéré
Code Natura 2000 : 1083	Statut de protection : BE3, DH2	LR Paca : - LR France : - LR Europe : NT LR Monde : -
	Statut sur le site : Reproduction/alimentation des larves	

Description et écologie de l'espèce

Cette espèce est qualifiée d'espèce saproxylique. A l'état larvaire, cette espèce se développe dans la partie racinaire de vieilles souches ou d'essences sénescents (chênes, châtaignier, cerisiers, frênes, peupliers, aulnes, tilleuls, saules). L'état larvaire dure 2 à 5 ans. Une fois adultes, les femelles errent à la recherche d'un nouvel arbre ou souche sur lesquels se poser afin d'être fécondées puis de pondre.

C'est une espèce inscrite en Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore et en Annexe III de la convention de Berne. Les populations sont classées comme « Quasi-menacées » sur la Liste rouge européenne.

Habitat d'espèces

Les vieux chênes pubescents isolés ou situés en lisière de la zone d'étude.

- Le Lucane cerf-volant n'a pas été observé sur le site d'étude. Cependant, son écologie et certains chênes sénescents présents dans les linéaires permettent de la considérée comme présente.
- **Considérant qu'elle réalise tout son cycle dans ces habitats son enjeu de conservation sur le site d'étude est similaire à son enjeu régional, et est évalué à modéré.**

Source : *Ecotonia 2019*



Figure 16 Accouplement de Lucane cerf volant photo non contractuelle

Photo : BARTH
ENVIRONNEMENT 2018

Partie 1 : Etat initial

LEPIDOPTERES

Le **Damier de la succise**, est un papillon de jour et présente un enjeu modéré de conservation. Il est avéré dans les secteurs présentant une flore mellifère typique des milieux xériques.

L'espèce a été observée par Barth Environnement, lors des prospections de terrain du 04 mai 2020. La végétation scérophyllie présente est favorable à l'écologie de l'espèce. De plus, le Damier de la succise est cité dans la bibliographie, elle figure dans les ZSC « Montagne Sainte-Victoire » et « Chaîne de l'Etoile – Massif du Garlaban ». Son statut de conservation est détaillé dans le tableau suivant :

Damier de la succise (<i>Euphydryas aurinia</i>)		ELC : Modéré
Code Natura 2000 : 1065	Statut de protection : PN3, BE2, DH2	LR Paca : LC LR France : LC LR Europe : LC LR Monde : -
	Statut sur le site : Reproduction/alimentation	

Description et écologie de l'espèce

Papillon de couleur fauve orangé et noir sur le dessus. Le dessous présente un motif avec des damiers clairs sur fond orangé. La série de points noirs sur bande orange au niveau des ailes postérieures est caractéristique et visible des deux côtés. Les affinités écologiques varient selon les sous-espèces. En France, la sous-espèce la plus répandue est *aurinia*. Elle se développe soit sur la Succise des prés dans les prairies humides, les landes et les tourbières, soit sur la Scabieuse colombarie et la Knautie des champs dans les pelouses sèches ou le Chèvrefeuille de Toscane. Une petite population de 7/8 individus a été réperée au nord et au sud de la zone d'étude.

C'est une espèce protégée en France, inscrite en Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore et en Annexe II de la convention de Berne. Les populations sont rares et en déclin.

Habitat d'espèces

Les milieux xériques et ourlets de garrigue à thym en restanques, situés au nord et au sud de la zone d'étude, où la Scabieuse colombarie (plante hôte du papillon) a été pointée accueillent l'espèce. Sur la zone nord, on observe, un manque d'ensoleillement du au diamètre imposant des Pins d'Alep et on assiste à une fermeture progressive du milieu, au profit de ligneux (Aubépine monogyne, Laurier tin, Genévrier oxycèdre etc.).

- Le Damier de la succise a été observé dans les garrigues à Thym [32.47] agrémentées de buissons à Aubépine monogyne et Chèvrefeuille de Toscane et sur une friche xérique où pousse la Scabieuse colombarie en abondance. Ces habitats constituent l'habitat de prédilection de l'espèce.
- **Considérant qu'elle réalise tout son cycle dans ces habitats son enjeu de conservation sur le site d'étude est similaire à son enjeu régional et est évalué à modéré.**

Source : Barth Environnement 2020



Figure 17 Couple de Damier de la succise prise sur site

Photo prise sur le site d'étude à Peynier - Barth Env. 2020

Partie 1 : Etat initial



Figure 18 Ci-dessous Habitats du Damier de la succise au nord de la zone d'étude

MYRIAPODES

- Présentation des ARTHROPODES à Enjeu Local de Conservation faible

Une espèce à enjeu local de conservation faible a été répertoriée par Barth Environnement lors des prospections du 4 mai 2020 : le **Scolopendre ceinturé**. C'est un arthropode prédateur de taille importante, qui se rencontre sur le pourtour méditerranéen dans les maquis, garrigues et pinèdes. L'espèce étant lucifuge, elle se dissimule principalement sous des pierres durant la journée. Elle sort chasser des invertébrés édaphiques à la nuit tombée.

Espèce	Statut de protection	LR France	LR PACA	ZNIEFF	ELC
Scolopendre ceinturé (<i>Scolopendra cingulata</i>)	-	LC	LC	-	Faible



Figure 19 Scolopendre ceinturé et son habitat

Source : Photos gauche Barth Env't - Photo Scolopendre à droite INPN

Carte 11 : Localisation des enjeux relatifs aux Invertébrés patrimoniaux
Localisation des Arthropodes patrimoniaux

Peynier - Projet de remise en culture de parcelles agricoles



1 : 7000

0 75 150 m

Zone d'étude

Accès

Localisation des Arthropodes patrimoniaux

Damier de la succise esp. prot. (ELC modéré)

Scolopendre ceinturée - non prot. (ELC faible)

Localisation de l'habitat favorable au Damier de la succise Garrigue à Thym [32.47 ; F6.17]

Friche [87.1 ; E1.52]

Localisation de la Scabieuse columbaire (plante hôte du Damier de la succise)



III.3.2 LES AMPHIBIENS PATRIMONIAUX

Deux espèces d'Amphibiens à enjeu local de conservation faible, **sont avérées** sur la zone d'étude : la **Grenouille rieuse** (*Pelophylax ridibundus*) et le **Crapaud commun** (*Bufo bufo*). Cependant, le site d'étude ne comporte pas de milieux humides favorables aux Amphibiens.

La grande majorité des espèces a été inventoriée en marge d'habitations, soit en bordure du site d'étude. Ces espèces sont principalement liées aux secteurs anthropisés (piscines, petite pièce d'eau). Considérant qu'elles sont inscrites en LC : Préoccupation mineure sur la liste régionale, elles sont très communes pour le secteur d'étude.



L'enjeu global concernant les Amphibiens est évalué à faible, s'agissant de la présence d'espèces très communes.

La liste des taxons inventoriés est présentée en annexe 3.

- **Présentation des AMPHIBIENS à Enjeu Local de Conservation fort**

Aucune espèce à enjeu local de conservation fort n'a été répertoriée lors des prospections.

- **Présentation des AMPHIBIENS à Enjeu Local de Conservation modéré**

Aucune espèce à enjeu local de conservation modéré n'a été répertoriée lors des prospections. D'après les données bibliographiques, l'Alyte accoucheur a été signalé au Sud de la commune de Peynier en 2016 et figure dans la ZSC « Chaîne de l'Etoile – Massif du Garlaban ». Il se rencontre en principe dans des formations végétales assez ouvertes naturelles (landes, tourbières, garrigues...) ou artificielles (carrières, vieux murs, terriils...). Également assez tolérante au niveau de ses habitats aquatiques de reproduction, pourvu que ceux-ci soit suffisamment ensoleillés et qu'elle bénéficie de nombreuses cachettes à proximité, y compris en zone urbaine. Des passages de terrain ont été réalisés en période de reproduction des Amphibiens. Aucun mâle chanteur n'a été entendu ou contacté. Aucune zone humide ou points d'eau significatifs n'ont été répertoriés, sur le site d'étude. L'absence de connexion entre le secteur où l'espèce a été observée et le site d'étude, ne le considère pas comme présent.

Pélodyte ponctué

L'analyse bibliographique, indique que le Pélodyte ponctué a été signalé sur la commune voisine en 2019. C'est une espèce de milieux ouverts à très ouverts. Il affectionne les sols superficiels, bien exposés comme les éboulis, les plages de graviers, de sables ou de limons, en milieux secs ou légèrement humides. Ses habitats terrestres sont les prairies, les pelouses, les garrigues, les zones préforestières mais aussi les boisements alluviaux, les zones de bocage. Le Pélodyte ponctué fréquente aussi des milieux créés ou très modifiés par les humains comme les zones cultivées, les vignobles, les jardins, les terrains vagues, les carrières ou les zones urbanisés à la condition que ces dernières soient situées à proximité d'écoulements naturels (ruisseaux et petites rivières). En contexte méditerranéen il fréquente les oliveraies et les matorrals. Les habitats de reproduction, aquatiques, sont très variés. Sur la zone d'étude, aucune zone humide ou points d'eau significatifs n'ont été répertoriés. Des investigations de terrain ont été effectuées en période de reproduction des amphibiens. Aucune ponte de Pélodyte ponctué n'a été observée et aucun mâle chanteur n'a été contacté. Enfin, l'absence de connexion entre le secteur où l'espèce a été observée et le site d'étude, ne le considère pas comme présent.

Partie 1 : Etat initial

▪ **Présentation des AMPHIBIENS à Enjeu Local de Conservation faible à très faibles**

Deux espèces à enjeu local de conservation faible ont été recensées lors des prospections : le Crapaud commun (*Bufo bufo*) et la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*). Les habitats du secteur étudié ne sont que peu favorables aux amphibiens, cependant une dispersion ou un rassemblement de quelques individus est possible (essentiellement autour de point d'eau rudimentaire et des piscines des particuliers).

Espèce	Statut de protection	LR France	LR PACA	ZNIEFF	ELC
Crapaud commun (<i>Bufo bufo</i>)	PN3, BE3	LC	LC	-	Faible
Grenouille rieuse (<i>Pelophylax ridibundus</i>)	PN3, BE3, DH5	LC	LC	-	Faible



Figures 20 Amplexus de Crapaud commun pris sur la zone d'étude (en bas à gauche), Grenouille rieuse avec sacs vocaux (en haut à gauche)

Source : Photo prise sur site BARTH ENVT3/04 – Peynier et INPN Grenouille rieuse
Une carte de localisation des enjeux relatifs aux Amphibiens est consultable page 60.

III.3.3 LES REPTILES PATRIMONIAUX

Aucune espèce à enjeu de conservation fort n'est pressentie sur le secteur étudié. En revanche quatre espèces à enjeux de conservation modérés sont avérées ou pressenties : le **Psammodrome d'Edwards** et la **Couleuvre à échelons** ont été identifiés au nord et au sud de la zone d'étude et le **Seps strié** et la **Couleuvre de Montpellier**, pour qui l'observation directe n'a pas été établie, sont fortement pressentis. Trois autres espèces à enjeu local de conservation faible sont avérées sur le site d'étude : le **Lézard des murailles**, le **Lézard vert à 2 raies** et la **Tarante de Mauritanie** (potentielle).



L'enjeu global concernant les Reptiles est évalué à fort, compte tenu de la présence avérée du Psammodrome d'Edwards et de la Couleuvre à échelons. Le Seps strié et la Couleuvre de Montpellier sont considérés comme espèces potentielles.

La liste des Reptiles inventoriés est présentée en annexe 4.

▪ **Présentation des REPTILES à Enjeu Local de Conservation fort**

Aucune espèce à enjeu local de conservation fort n'a été répertoriée lors de nos prospections.

D'après les données bibliographiques concernant les Reptiles, le Lézard ocellé a été signalé au Sud Est de la commune de Peynier en 2014 et figure dans les ZSC dans les ZSC « Montagne Sainte-Victoire » et « Chaîne de l'Etoile – Massif du Garlaban ». L'espèce est mentionnée dans la Znieff de type 2 « Montagne du Regagnas – Pas de la Couelle – Mont Olympe », situé à 3 km du site d'étude. Ces données demeurent relativement anciennes (plus de 20 ans). Une analyse des habitats et des données bibliographiques a été menée pour attester l'absence probable de l'espèce sur le site d'étude. Le Lézard ocellé est un hôte typique des milieux ouverts méditerranéens. Il occupe en général les milieux secs, dégagés et bien ensoleillés : broussailles, garrigues, vignes, oliveraies, vieux murs et rochers. Ses gîtes peuvent prendre la forme de pierres, de murs de pierres ou de terriers de Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*), de souches ou d'anfractuosités. Quelques micro-habitats pourraient lui convenir, mais aucune trace d'activité spécifique à l'espèce n'a été identifiée. Le Lézard ocellé n'est pas considéré comme potentiel sur le site.

Toujours, concernant les Reptiles, les données bibliographiques mentionnent comme présente, la Tortue d'Hermann, dans la Znieff de type 2 « Montagne du Regagnas – Pas de la Couelle – Mont Olympe », situé à 3 km du site d'étude. Ces données demeurent relativement anciennes (plus de 20 ans). Une analyse des habitats et des données bibliographiques a été menée pour attester l'absence de l'espèce sur le site d'étude. La Tortue d'Hermann fréquente la plupart des formations végétales méditerranéennes dans lesquelles elle trouve les conditions climatiques idéales : fort ensoleillement, chaleur estivale, douceur hivernale, pluviosité modérée. En Provence, la plupart des populations se trouve sur d'anciennes exploitations agricoles avec des paysages en mosaïques de cultures, friches et bois clairs ou encore les garrigues. La répartition de cette espèce c'est restreinte ces dernières années. Les habitats du site d'étude sont favorables à la présence de la Tortue d'Hermann, cependant aucun point d'eau naturel (élément déterminant pour le maintien de l'espèce sur un secteur donné) et aucun individu n'ont été observés sur l'aire d'étude. La Tortue d'Hermann est donc considérée comme très faiblement potentielle sur le site.

▪ **Présentation des REPTILES à Enjeu Local de Conservation modéré**

Les données bibliographiques indiquent la présence du Psammodrome d'Edwards dans la ZSC « Chaîne de l'Etoile – Massif du Garlaban » et la base de données Silène, indique que l'espèce a été observée en 2019, sur la commune voisine. Cette espèce se retrouve dans des zones arides méditerranéennes. Elle affectionne les milieux ouverts, avec une faible couverture au sol et une strate arborée rare ou absente. On peut également la trouver dans des landes, des pelouses rocheuses, des clairières et chemins forestiers ou encore dans des pinèdes de Pins dans les parties les plus élevées de son aire de distribution. Sur la zone d'étude, seules les garrigues situées au nord et au sud, lui sont favorables. L'espèce est donc pressentie et a été observée, son statut de conservation est détaillé dans le tableau suivant.

Partie 1 : Etat initial

Psammodrome d'Edwards (<i>Psammodromus edwardsianus</i>)		ELC : Modéré
Code Natura 2000 :	Statut de protection : PN3, BE3	LR Paca : NT
	Statut sur le site : Reproduction, alimentation transit	LR France :
		NT
		LR Europe :
		LC
		LR Monde :
		LC

Description et écologie de l'espèce

C'est un lézard typique des zones arides méditerranéennes : garrigues, maquis bas, plaines caillouteuses (Crau), étendues sableuses du littoral. Il affectionne les milieux ouverts, pour lesquels la couverture au sol est faible et la strate arborée rare voire absente. On le trouve donc aussi dans les endroits pâturés.

C'est une espèce protégée en France et inscrite en Annexe III de la convention de Berne. Les populations sont classées comme « Quasi menacé » en France et en PACA.

Habitat d'espèces

Les végétaux caractéristiques de son habitat sont le romarin, le thym, les cistes, le chêne kermès, le Brachypode rameux. Sur la zone d'étude, le Psammodrome fréquente les garrigues de Thym bordées de Romarin ou d'Ajonc de Provence. Deux individus (en maraude et thermorégulation) ont été observés à des endroits différents de la zone d'étude. Les populations présentes sur l'aire d'étude se concentrent au niveau du secteur sud-ouest et nord bien identifiés, où les garrigues sont bien représentées [CB32.42 ; F6.12] [CB32.47 ; F6.17] et [CB32.4H ; F6.1H]. L'espèce est vulnérable, du fait de son habitat spécialisé qui a tendance à se raréfier au profit de milieux plus boisés. On observe une fragmentation de son habitat au profit d'une villa construite sur le site d'étude (§ Voir carte 10)

La période de reproduction s'échelonne de mars à juin. L'écologie de l'espèce est très peu documentée.

Il se nourrit de petits arthropodes. Il est la proie de rapaces (Faucon crécerelle, Milan noir, Chouette effraie) et de serpents (Couleuvre de Montpellier, Coronelle girondine).

Source : <http://inpn.mnhn.fr>



Figures 21 Psammodrome d'Edwards

Source : Photo prise sur site BARTH ENVT 3/04 et 28/05/20 - Peynier

Couleuvre à échelons (<i>Zootoca amabilis</i>)		ELC : Modéré
Code Natura 2000 :	Statut de protection : PN3, BE3	LR Paca : NT
	Statut sur le site : Reproduction, alimentation transit	LR France :
		LC
		LR Europe :
		LC
		LR Monde :
		LC

Description et écologie de l'espèce

La Couleuvre à échelons affectionne les milieux secs. Elle fréquente essentiellement les paysages hétérogènes faits de bosquets, maquis et cultures méditerranéennes. Elle partage souvent les mêmes biotopes que la Couleuvre de Montpellier. C'est une espèce protégée en France et inscrite en Annexe III de la convention de Berne. Les populations sont classées



Partie 1 : Etat initial

comme « Quasi menacé » en PACA.

Habitat d'espèces

Sur la zone d'étude, le Couleuvre à échelons fréquente les garrigues bordées de bois clairs de Pins d'Alep. Un individu a été observé en situation de thermorégulation. La période de reproduction s'effectue en avril et mai en Provence. L'écologie de l'espèce est très peu documentée. La Couleuvre à Echelons se nourrit de petits mammifères, oiseaux, arthropodes.

Source : *Les Reptiles de France, Belgique et Luxembourg* (JP Vacher & M. Geniez)

Figure 22 Couleuvre à échelons

Source : Photo prise sur site BARTH ENVT 04/05/2020 - Peynier

Par ailleurs, deux autres espèces à enjeu local de conservation modéré sont considérées comme potentielles la Couleuvre de Montpellier (*Malpolon monspessulanus*) et le Seps strié (*Chalcides striatus*). La bibliographie, indique que ces 2 espèces sont présentes dans la ZSC « Chaîne de l'Etoile – Massif du Garlaban » et la base de données Silène, renseignent qu'elles ont été observées en 2011 (Couleuvre de Montpellier) et 2019 (Seps strié), sur la commune voisine.

Le Seps strié habite dans les pelouses, les friches sèches, les maquis herbeux, les garrigues... En région méditerranéenne, on le rencontre généralement dans les pelouses à Brachypode rameux, Farigoule et Aphyllante de Montpellier et les maquis à Genêt d'Espagne. Sur le site d'étude trois habitats lui sont potentiellement favorables : les maquis de faible surface à Genêt d'Espagne, les pelouses à Aphyllantes et les garrigues à Thym. Le Seps strié est fortement potentiel sur la zone d'étude. Son statut de conservation est détaillé dans le tableau suivant.

Sceps strié (*Chalcides striatus*)

Code Natura 2000 :

Statut de protection : **PN3, BE3**

Statut sur le site : Repro/Alimentation/Transit

ELC : Modéré

LR Paca : NT

LR France :

LC

LR Europe :

LC

LR Monde :

LC

Description et écologie de l'espèce

Il affectionne les garrigues et maquis herbeux, les friches sèches, les lisières de bosquets touffus, les pelouses pas trop rases. On l'observe également dans les jardins, les abords de culture, les vergers d'oliviers et d'amandiers. Il occupe les biotopes herbeux secs et denses : pelouses, friches, landes plus ou moins arborées, jusqu'à l'étage subméditerranéen du Pin sylvestre et Chêne pubescent en limite nord de son aire de distribution. En région méditerranéenne, il est souvent associé aux pelouses à Brachypode rameux, Thym et Aphyllante de Montpellier, Genêt d'Espagne.

Le Seps strié est une espèce vivipare, strictement diurne. Son activité débute dans les derniers jours de mars et se poursuit plus régulièrement en avril. Le régime alimentaire se compose principalement d'invertébrés de petite taille.

C'est une espèce protégée en France et inscrite en Annexe III de la convention de Berne. Les populations sont classées comme « Quasi-menacées » sur la Liste rouge régionale.

Habitat d'espèces

Garrigues hautes et basses, pelouse à Aphyllantes, maquis à Genêt d'Espagne...

Source : *Les Reptiles de France, Belgique et Luxembourg* (JP Vacher & M. Geniez)



Figure 23 Seps strié

Source : photo inpn

Partie 1 : Etat initial

La Couleuvre de Montpellier fréquente les milieux ouverts et les écotones pourvus d'abris potentiels. Elle peut se rencontrer en milieu forestier. Elle chasse préférentiellement à proximité des points d'eau. La présence de la Couleuvre de Montpellier est donc pressentie au niveau des friches et lisières, où l'espèce peut chasser. De plus, elle est très répandue en PACA. La Couleuvre de Montpellier est considérée comme potentielle. Son statut de conservation est détaillé dans le tableau suivant :

Couleuvre de Montpellier (<i>Malpolon monspessulanus</i>)		ELC : Modéré
Code Natura 2000 :	Statut de protection : PN3, BE3	LR Paca : NT
	Statut sur le site : Repro/Alimentation/Transit	LR France :
		LC Europe :
		LC Monde :
		LR
		LC
Description et écologie de l'espèce :		
<p>Au sein de la région méditerranéenne, il s'agit d'une espèce particulièrement ubiquiste que l'on retrouve en France depuis le niveau de la mer jusqu'à 1 665 m d'altitude dans les Pyrénées orientales. Elle affectionne les milieux ouverts et les écotones offrant des abris potentiels. Un certain couvert forestier ne la rebute pas.</p> <p>La Couleuvre de Montpellier est ovipare et se reproduit une fois l'an. La période d'activité s'étend généralement de mars à novembre. Elle est exclusivement diurne.</p> <p>C'est une espèce protégée en France et inscrite en Annexe III de la convention de Berne. Les populations sont classées comme « Quasi-menacées » sur la Liste rouge régionale.</p> <p>Habitat d'espèces</p> <p>Milieux ouverts, friches, lisières, abords des points d'eau...</p> <p>Source : <i>Les Reptiles de France, Belgique et Luxembourg</i> (JP Vacher & M. Geniez)</p>		 <p>Figure 24 Couleuvre de Montpellier</p> <p>Source</p>

■ Présentation des REPTILES à Enjeu Local de Conservation faible

Trois espèces à enjeu local de conservation faible ont été répertoriées lors des prospections. Ces espèces sont qualifiées d'espèces anthropophiles. En effet, elles fréquentent toutes, des milieux très variés (forêts, haies, friches). Les habitats de l'aire d'étude tels que lisières forestières, bordure de chemins, friches, murets en pierre, végétation piquante pour le Lézard vert occidental... sont autant de micro-habitats très favorables à ces espèces.

Lézard des murailles (<i>Dactylopsalis muralis</i>)		ELC : Faible
Code Natura 2000 :	Statut de protection : PN2, BE2, DH4	LR Paca : LC
	Statut sur le site : Repro/Alimentation/Transit	LR France :
		LC Europe :
		LC Monde :
		LR
		LC
Description et écologie de l'espèce		
<p>Cette espèce est diurne et active de février-mars à octobre-novembre.</p> <p>La période de reproduction débute au mois d'avril pour cette espèce ovipare ; une femelle pond entre 2 et 9 œufs selon sa taille, jusqu'à deux à trois fois par ans dans les régions les plus méridionales. Le Lézard des murailles consomme essentiellement de petits arthropodes (insectes, araignées, mille-pattes), les jeunes sont très friands des petites</p>		

Partie 1 : Etat initial

araignées.

Espèce méridionale étendue, répartie depuis le nord de l'Espagne, la France est ses pays limitrophes à l'est, faiblement au nord, puis profondément jusque dans les Balkans au sud, en passant par l'Italie. Très ubiquiste et commensale de l'homme, cette espèce se rencontre dans une multitude de milieux naturels ou anthropiques depuis le niveau de la mer jusque 2500 m d'altitude, avec cependant une préférence pour les substrats solides des milieux rocailloux et ensoleillés. En période de froid, elle trouve refuge dans toute sorte d'anfractuosités, des trous de vieux murs...

Habitat d'espèces

Lisières forestières, bordure de chemins, friches, murets en pierre...

Source : Fiche descriptive site inpn

Figure 25 Lézard des murailles

Source : photo inpn

Lézard vert à 2 raies (*Lacerta veridis bilineata*)

Code Natura 2000 :

Statut de protection : **PN2, BE3, DH4**

Statut sur le site : Repro/Alimentation/Transit

ELC : Faible

LR Paca : LC
LR France :
LC
LR Europe :
LC
LR Monde :
LC

Description et écologie de l'espèce

Le Lézard vert vit de préférence dans les endroits à végétation buissonnante. L'existence de microhabitats et d'éléments structurants dans le paysage est très importante pour cette espèce (Vacher in Vacher & Geniez, 2010). Il court très vite, grimpe aisément aux arbres et nage très bien.

Il est sédentaire et territorial (Le Garff, 1991). Le domaine vital d'un individu varie entre 200 et 600 m². Les déplacements à l'intérieur du domaine vital, n'excèdent pas 50 m et sont consacrés aux fonctions de chasse, de thermorégulation, et de refuge (Sound & Veith, 2000 in Foltête, 2011).

Le Lézard vert occupe une large frange de l'Europe moyenne, de l'Atlantique et de la mer noire, sans dépasser ni le 50^{ème} parallèle ni le Nord de l'Espagne (Le Garff, 1991).

C'est une espèce ovipare. La période d'activité commence dès le début du printemps et s'achève au milieu de l'automne. La reproduction a lieu dès la fin avril, mais peut commencer plus tard.

Habitat d'espèces

Végétation piquante, lisière forestière,


Source : <http://inpn.mnhn.fr>



Figure 26 Lézard vert à 2 raies

Source : photo inpn

Partie 1 : Etat initial

Tarante de Mauritanie (<i>Tarentola mauritanica</i>)		ELC : Faible
Code Natura 2000 :	Statut de protection : PN3, BE3	LR Paca : LC
	Statut sur le site : Repro/Alimentation/Transit	LR France :
		LC
		LR Europe :
		LC
		LR Monde :
		LC
<p>Description et écologie de l'espèce</p> <p>Largement répartie à l'ouest du bassin méditerranéen, la Tarante de Mauritanie est également présente à l'est de ce bassin jusqu'en Égypte et au Sinaï. En France, la Tarante de Maurétanie, absente des Îles d'Hyères, est répandue tout le long du littoral méditerranéen continental et en Corse (Geniez, 1989b). En France continentale, l'espèce se trouve aussi bien dans des biotopes naturels que dans des milieux anthropisés et certaines populations urbaines sont réputées introduites (Geniez, 1989b).</p> <p>Habitat d'espèces</p> <p>Murets en pierre, blocs rocheux, habitations...</p> <p><i>Source : Fiche descriptive site inpn</i></p>		 <p>S Figure 27 Tarante de Mauritanie</p>

Carte 12 : Localisation des enjeux relatifs aux Amphibiens/Reptiles patrimoniaux

Carte de localisation des Amphibiens et Reptiles patrimoniaux

Peynier - Projet de remise en culture de parcelles agricoles



Zone d'étude

Accès

Localisation des Reptiles patrimoniaux

Couleuvre à échelons - Esp. prot. (ELC Modéré)

Lézard des murailles - Esp. prot. (ELC Faible)

Lézard vert à 2 raies - Esp. prot. (ELC Faible)

Psammotrophe d'Edwards - Esp. prot. (ELC Modéré)

Localisation des Amphibiens patrimoniaux

Crapaud commun

Grenouille rieuse

Habitats favorables aux Reptiles

Fourrés [31.812 ; F3.112]

Garrigue à Ajonc [32.4H ; F6.1H]

Garrigue à Romarin [32.42 ; F6.16]

Garrigue à Thym [32.47 ; F6.17]

Friche [87.1 ; E1.52]

1 : 7 000

0 75 150 m



III.3.4 LES OISEAUX

L'inventaire ornithologique a nécessité la mise en place de plusieurs postes d'écoutes (IPA), en milieux naturels semi ouverts à boisés.

Sur la zone d'étude, **36 espèces d'Oiseaux** ont été listées sur et à proximité de l'aire d'étude, aux cours des prospections, dont **7 présentent un enjeu de conservation modéré ou faible** : le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), l'Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*), le Martinet noir (*Apus apus*), la Perdrix rouge (*Alectoris rufa*), la Fauvette mélanocéphale (*Sylvia melanocephala*), le Serin cini (*Serinus serinus*) et le Hibou Petit duc (*Otus scops*).

De plus, 2 espèces supplémentaires à enjeu local de conservation fort, non contactées lors de prospections printanières de 2020, sont considérées comme fortement potentielles sur le périmètre d'étude au regard de l'analyse bibliographique et l'analyse des habitats naturels : la Linote mélodieuse (*Linaria cannabina*) et le Bruant jaune (*Emberizia citrinella*).

Concernant l'Aigle de Bonelli, l'aire d'étude fait partie du domaine vital de l'Aigle de Bonelli, qui pourrait être amené à chasser ses proies de prédilection (Lapin de Garenne, Perdrix rouge avérés), sur les garrigues de la zone d'étude. Hormis, le site ZPS « Montagne Sainte Victoire » mentionnant l'espèce comme présente dans ce secteur, les données bibliographiques ne le signalent pas ailleurs. L'Aigle de Bonelli, est faiblement potentiel sur l'aire d'étude.



L'enjeu global concernant l'Avifaune est considéré de modéré à fort sur le secteur d'étude.

La mosaïque d'habitats du secteur d'étude, demeure relativement attractive pour l'Avifaune. En effet, elle offre des milieux semi ouverts, qui comportent un réseau de haies ou de bosquets connectés entre eux. Quelques espèces d'Oiseaux spécialisées (Passereaux) sont assez bien représentées dans ce milieu méditerranéen.

Un découpage de la zone d'étude, fait ressortir les principaux cortèges d'espèces d'oiseaux présentes en fonction des habitats qu'elles fréquentent, comme suit :

- ✓ Cortège A1 - Cortège des milieux agricoles : La présence de haies plus ou moins arborées, de bosquets et de lisières forestières enrichit le cortège d'espèces steppiques d'espèces soit liées à ces micro-habitats particuliers soit généralistes quant à l'habitat occupé : Faisan de colchide (*Phasianus colchicus*), Perdrix rouge (*Alectoris rufa*), Alouette lulu (*Lullula arborea*), Pigeon ramier (*Columba palumbus*), Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), Merle noir (*Turdus merula*), Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*), rapaces diurnes comme l'Epervier d'Europe (*Accipiter nisus*) ou nocturnes comme le Petit duc scops (*Otus scops*), sans oublier les corvidés dont la Corneille noire (*Corvus corone*) et la Pie bavarde (*Pica pica*).

Cortège A2 - Cortège des milieux **arbustifs et garrigues** : Ces habitats sont particulièrement intéressants pour les espèces, qui utilisent les bosquets et arbres isolés comme poste de chant en période nuptiale, mais aussi pour y construire leur nid. Les milieux ouverts attenants constitués de pelouses ou friches leur permettent de trouver des insectes ou des graines. Ce réseau de haies, de friches et de boisement constitue des corridors écologiques pour la faune aviaire. La plupart des espèces de passereaux y a été recensée. Aubépine monogyne, Prunellier, Genêts, Ajonc de Provence, sont côtoyés par la Fauvette mélanocéphale (*Sylvia melanocephala*), le Bruant zizi (*Emberiza cirlus*), le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), le Serin cin (*Serinus serinus*) ...



Figures 28 Habitats milieux arbustifs favorables à l'Avifaune – Peynier – Barth Environnement

Partie 1 : Etat initial

- ✓ Cortège B - Cortège des milieux forestiers matures ou non, des clairières : les **pinèdes à Pin d'Alep âgées et les jeunes chênaies** offrent des lieux de reproduction et de nidification à divers Oiseaux essentiellement forestiers : Pic noir (*Dryocopus martius*), Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*), Pouillot de Bonelli (*Phylloscopus bonelli*), Grimpereau des jardins (*Certhia brachydactyla*), à de nombreuses Mésanges *sp.*. De plus, les amoncellements de bois mort situés en bordure de clairière, sont favorables à l'Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*). Cet oiseau, visiteur d'été et aux mœurs nocturnes se nourrit principalement de papillons nocturnes.





Figures 29 Habitats milieux boisés favorables à l'Avifaune – Peynier – Barth Environnement

Partie 1 : Etat initial

▪ **Présentation des OISEAUX à Enjeu Local de Conservation fort**

Aucune espèce aviaire à enjeu local de conservation fort n'a été répertoriée lors des prospections. Cependant, au vue des habitats semi-agricoles embuissonnés présents, 2 espèces aviaires à enjeu local de conservation fort sont considérées comme potentielles (inscrites NA, VU, ou NT : Non applicable, Vulnérable ou Quasi en danger), sur la liste régionale. Leurs statuts de conservation sont détaillés dans les tableaux suivants :

Bruant jaune (<i>Emberiza citrinella</i>)		ELC : Fort
Code Natura 2000 : -	Statut de protection : PN3, BE2 Statut sur le site : Chasse/Transit/Nidification	LR Paca : NT LR France : VU LR Europe : LC LR Monde : LC
<p>Ecologie et habitats de l'espèce : Il occupe un large éventail de milieux ouverts jusqu'à 2 000 m d'altitude, avec l'alternance de prairies, cultures notamment céréalières, vignes, friches, taillis, landes, lisières de forêts, clairières. Nid construit au sol. L'espèce n'a pas été contactée, mais elle est considérée comme potentielle.</p> <p>C'est une espèce protégée en France et inscrite en Annexe II de Berne. Les populations sont classées « VU – Vulnérable » sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs et « NT – Quasi menacé » sur la liste rouge PACA.</p> <p><i>Source : Oiseaux remarquables de Provence - Collectif</i></p>		 <p>Figure 30 Bruant jaune</p> <p>Source : Inpn</p>
Linotte mélodieuse (<i>Linnaea melanocephala</i>)		ELC : Fort
Code Natura 2000 : -	Statut de protection : PN3, BE2 Statut sur le site : Chasse/Transit/Nidification	LR Paca : VU LR France : VU LR Europe : LC LR Monde : LC
<p>Ecologie et habitats de l'espèce : Adeptes des milieux cultivés, la Linotte mélodieuse, fréquente des espaces ouverts à végétation herbacée basse ou clairsemée pour se nourrir, puis les buissons qui lui offrent refuge. Elle niche dans les haies, dans les vignes, dans les buissons parsemant les lieux cultivés, comme dans les landes peuplées de Genêts, d'Ajoncs, de Genévriers, de Buis ou de Cistes, les garrigues à Chêne Kermès, les maquis peu serrés, dans les broussailles inondés de soleil. L'espèce n'a pas été contactée, mais elle est considérée comme potentielle.</p> <p>C'est une espèce protégée en France et inscrite en Annexe II de Berne. Les populations sont classées « VU – Vulnérable » sur les listes rouges nationale et régionale des oiseaux nicheurs.</p> <p><i>Source : Les Passereaux d'Europe – T2 P. Géroutet</i></p>		 <p>Figure 31 Linotte mélodieuse</p> <p>Source : Inpn</p>



Partie 1 : Etat initial

▪ **Présentation des OISEAUX à Enjeu Local de Conservation modéré**

5 espèces aviaires à enjeu local de conservation modéré ont été répertoriées lors des prospections (inscrites VU : Vulnérable ou NT : Quasi menacé) sur la liste régionale ou nationale. Leurs statuts de conservation sont détaillés dans les tableaux suivants :

Perdrix rouge (<i>Alectoris rufa</i>)		ELC : Modéré
Code Natura 2000 : -	Statut de protection : PN3, BE2 Statut sur le site : Chasse/Transit/Nidification	LR Paca : VU LR France : LC LR Europe : LC LR Monde : LC
<p>Ecologie et habitats de l'espèce : La Perdrix rouge aime les lieux secs ensoleillés de basse et moyenne altitude, où l'hiver est assez doux, et présentant une végétation buissonnante de faible hauteur entrecoupées de milieux ouverts : champs, vignes, oliveraies proches de friches, buissons ou écotones entre cultures et garrigue en région méditerranéenne. Les nids sont installés à couvert soit dans les cultures (prairie de graminées, vigne, céréales) soit dans une végétation basse (haie, garrigue, champ abandonné). C'est une espèce protégée en France et inscrite en Annexe II de Berne. Les populations sont classées « VU – Vulnérable » sur la liste rouge régionale des oiseaux nicheurs en PACA. Une femelle d'élevage et ses 7 petits ont été aperçus au nord de la zone d'étude.</p> <p><i>Source : Les Passereaux d'Europe – T2 P. Géroudet</i></p>		 <p>Figure 32 Perdrix rouge</p> <p><i>Source : >Photo Barth Environnement 2015</i></p>
Chardonneret élégant (<i>Carpodacus</i>)		ELC : Modéré
Code Natura 2000 : -	Statut de protection : PN3, BE2 Statut sur le site : Chasse/Transit	LR Paca : LC LR France : VU LR Europe : LC LR Monde : LC
<p>Ecologie et habitats de l'espèce : Cette espèce granivore affectionne les milieux ouverts d'origine anthropophiles, souvent dominés par les ligneux. On la rencontre aussi dans les parcs, les zones cultivées, les jardins, les vergers, parcs aborés, les buissons...Elle niche dans des arbres ou arbustes. Son territoire de nidification doit comporter différentes strates de végétation nécessaires à son alimentation. C'est une espèce protégée en France et inscrite en Annexe II de Berne. Les populations sont classées « VU – Vulnérable » sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs. Au moins un couple évolue sur l'aire d'étude.</p> <p><i>Source : Fiche descriptive site inpn</i></p>		 <p>Figure 33 Chardonneret élégant</p> <p><i>Source : Photo Inpn</i></p>

Partie 1 : Etat initial

Fauvette mélanocéphale (<i>Sylvia melanocephala</i>)		ELC : Modéré
Code Natura 2000 : -	Statut de protection : PN3, BE2 Statut sur le site : Chasse/Transit/Nidification	LR Paca : LC LR France : NT LR Europe : LC LR Monde : LC
<p>Ecologie et habitats de l'espèce : La Fauvette mélanocéphale est l'oiseau du maquis haut (1 à 2 mètres), assez fermés, avec ou sans arbres clairsemés. Elle s'installe aussi dans le sous-bois touffu des boisements clairs, dans les haies et les gros buissons. Le nid est construit dans les buissons, les fourrés et les haies (entre 20 cm et 1.5 à 2 m de hauteur). C'est une espèce protégée en France et inscrite en Annexe II de Berne. Les populations sont classées « NT – Quasi menacé » sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs. Un mâle chanteur a été contacté au niveau des buissons bien exposés, sur l'aire d'étude.</p> <p><i>Source : Les Passereaux d'Europe – T2 P. Géroudet</i></p>		 <p>Figure 34 Fauvette mélanocéphale</p> <p><i>Source : Photo Inpn</i></p>
Martinet noir		ELC : Modéré
Code Natura 2000 : -	Statut de protection : PN3, BE3 Statut sur le site : Chasse/Transit	LR Paca : LC LR France : NT LR Europe : LC LR Monde : LC
<p>Ecologie et habitats de l'espèce : Le Martinet noir vie en colonnie et à un mode de vie strictement aérien. Cet oiseau se reproduit principalement dans des cavités étroites situées sous les toitures ou dans les monuments. Il se nourrit d'insectes qu'il capture en volant. C'est une espèce protégée en France et inscrite en Annexe II de Berne. Les populations sont classées « NT – Quasi menacée » sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs. Un mâle chanteur a été contacté au niveau des buissons bien exposés, sur l'aire d'étude.</p> <p><i>Source : Oiseaux remarquables de Provence - Collectif</i></p>		 <p>Figure 35 Martinet noir</p> <p><i>Source : Photo Inpn</i></p>
Serin cini		ELC : Modéré
Code Natura 2000 : -	Statut de protection : PN3, BE2 Statut sur le site : Chasse/Transit	LR Paca : LC LR France : VU LR Europe : LC LR Monde : LC

Partie 1 : Etat initial

Ecologie et habitats de l'espèce :

Cette espèce granivore affectionne les milieux ouverts d'origine anthropophiles chauds et secs. On la rencontre dans les parcs, les zones cultivées, les jardins, les vergers, les plantations, les buissons...Elle niche dans des arbres ou buissons, contre le tronc à une hauteur de 3-6 m.

C'est une espèce protégée en France et inscrite en Annexe II de Berne. Les populations sont classées « VU – Vulnérable » sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs. Deux mâles chanteurs ont été contactés au niveau des buissons bien exposés, au sud de l'aire d'étude et au niveau du parking d'entrée.

Source : Fiche descriptive site inpn



Figure 36 Serin cini

Source : Photo Inpn

▪ **Présentation des OISEAUX à Enjeu Local de Conservation faible**

Deux espèces aviaires à enjeu local de conservation faible ont été répertoriées lors des prospections (inscrites LC : Préoccupation mineure) sur la liste régionale. Leurs statuts de conservation sont détaillés dans les tableaux suivants :

Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>)		ELC : Faible
Code Natura 2000 : -	Statut de protection : PN3, BE2, DO1	LR Paca : LC
	Statut sur le site : Chasse/Transit/Nidification	LR France : LC
		LR Europe : LC
		LR Monde : LC
Ecologie et habitats de l'espèce :		
<p>Cette espèce insectivore affectionne les milieux à la végétation basse, clairsemée avec des placettes de terre nue et apprécie les terrains secs ou semi-arides. Il consomme principalement des Lépidoptères et de gros Coléoptères, capturés en vol. Il se reproduit dans les landes, les garrigues, les maquis bas, les friches, les zones de contacts entre les cultures et les milieux non entretenus par l'homme, les régénérations forestières et les forêts très ouvertes. L'espèce est vulnérable, car elle niche au sol.</p> <p>C'est une espèce protégée en France et inscrite en Annexe II de Berne. Les populations sont classées « LC – Préoccupation mineure » sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs. Deux mâles chanteurs ont été pointés en bordure de piste DFCI.</p> <p>Source : Fiche descriptive site inpn</p>		
		<p>Figure 37 Engoulevent d'Europe</p> <p>Source : Photo Inpn</p>

Partie 1 : Etat initial

Hibou Petit duc (<i>Otus scops</i>)		ELC : Faible
Code Natura 2000 : -	Statut de protection : PN3, BE2 Statut sur le site : Chasse/Transit	LR Paca : LC LR France : LC LR Europe : - LR Monde : LC
<p>Ecologie et habitats de l'espèce : Le Petit duc se reproduit surtout dans le sud de la France. Il affectionne les milieux urbanisés (villages) entourés de zones semi-ouvertes où subsistent des arbres creux. Ses sites de nidification sont des cavités auxquelles il revient d'une année à l'autre. C'est une espèce protégée en France et inscrite en Annexe II de Berne. Les populations sont classées « LC – Préoccupation mineure » sur la liste rouge régionale des oiseaux nicheurs. Cependant, on observe un large déclin sur plusieurs régions de France. Un mâle chanteur a été contacté en marge sud-est de la zone d'étude (vastes chênaies), il fréquente certainement la zone d'étude pour s'alimenter et transiter.</p> <p><i>Source : Fiche descriptive site inpn</i></p>		 <p>Figure 38 Hibou Petit duc</p> <p><i>Source : Inpn</i></p>

Par ailleurs, 36 espèces d'oiseaux contactées lors des prospections de terrain au printemps 2020 possèdent un enjeu de conservation négligeable (Cf. Annexe 4).

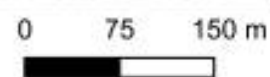
Carte 13: Localisation des Enjeux relatifs aux Oiseaux patrimoniaux

Carte de localisation de l'Avifaune

Peynier - Projet de remise en culture de parcelles agricoles



1 : 7000



Zone d'étude

Accès

Localisation des Oiseaux à ELC faible à modéré

Oiseaux

- Chardonneret élégant : 19
- Engoulevent : 24
- Epervier : 25 (territoire)
- Fauvette mélanocéphale : 20
- Perdrix rouge : 21
- Petit duc scops : 26 (en chasse en zone proche)
- Serin cini : 22

III.3.5 LES MAMMIFERES TERRESTRES

De par son vaste secteur boisé entouré de pelouses sèches, fourrés, **la fonctionnalité du site est excellente pour la petite et grande faune se déplaçant d'est en ouest**. Elle comporte des aires refuges (en milieu forestier) et des aires d'alimentation, repos, reproduction (en milieu ouvert). Par ailleurs, l'aire d'étude constitue l'ultime zone refuge pour ces animaux, avant l'anthropisation du milieu à proximité (secteur urbanisé, lotissement).

Lors des prospections de terrain, 7 espèces de Mammifères ont été observées. Parmi celles-ci, le Lapin de Garenne, l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe sont avérées sur le site, de nombreux indices de présence et de garennes ont été pointés. Ces 3 espèces présentent un enjeu de conservation faible.



L'enjeu global concernant les Mammifères est évalué à faible.

Une liste des espèces de Mammifères sur l'ensemble de la zone étudiée a été dressée, elle figure en **Annexe 7** du présent rapport.

- **Présentation des MAMMIFERES terrestres à Enjeu Local de Conservation fort**

Aucune espèce à enjeu local de conservation fort n'a été répertoriée lors de nos prospections. Le Loup gris est considéré comme présent au sein de la ZSC « Montagne de la Sainte Victoire ». Cependant, l'absence de connection entre celle-ci et l'aire d'étude et la proximité de grands axes routiers, des activités humaines ne permettent pas de le considéré comme potentiel.

- **Présentation des MAMMIFERES terrestres à Enjeu Local de Conservation modéré**

Aucune espèce à enjeu local de conservation modéré n'a été répertoriée lors de nos prospections.

- **Présentation des MAMMIFERES terrestres à Enjeu Local de Conservation faible**

Le site d'étude comporte une mosaïque d'habitats favorables à plusieurs espèces de mammifères. Un individu d'Ecureuil roux a été observé lors des inventaires. Le boisement de Pin d'Alep est favorable à l'espèce, qui affectionne tout particulièrement les forêts de conifères et les boisements mixtes. Le Hérisson d'Europe est mentionné en 2019 sur la commune. C'est une espèce aux mœurs nocturnes, qui s'adapte à toutes sortes d'habitats (aussi bien en milieu urbain que forestier ou agricole). Il possède une large répartition géographique, bien que ses populations soient en déclin au vue des nombreuses collisions routières, de la fragmentation de son habitat, des insecticides, des parasites ou bien des prédateurs. Les habitats de l'aire d'étude lui sont favorables, l'espèce est fortement potentielle.



Le Chevreuil européen, le Lapin de Garenne, le Renard roux et le Sanglier peuvent être retrouvés dans des habitats très variés : prairies, bosquets, zones agricoles, landes... Les habitats de l'aire d'étude leurs sont favorables. Toutes ces espèces ont été observées sur le site. Des indices de présence du Lapin de Garenne, d'Hérisson d'Europe et de reste de repas d'Ecureuil roux ont été identifiés.




Figures 39 – Crottes de Lapin de Garenne, reste de repas d'Ecureuil roux et crotte de Hérisson d'Europe

Partie 1 : Etat initial

Le statut de conservation de ces 3 espèces à enjeu, est détaillé dans les tableaux suivants :

Ecureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)		ELC : Faible
Code Natura 2000 : -	Statut de protection : PN2, BE3 Statut sur le site : Chasse/Transit	LR Paca : LC LR France : LC LR Europe : LC LR Monde : LC
<p>Ecologie et habitats de l'espèce : L'Écureuil roux, rongeur forestier, occupe une grande variété d'habitats en France, tant en zones continentales, océaniques que méditerranéennes. Les forêts de conifères (pin, sapin, épicéa, mélèze), les forêts mixtes (constituées de feuillus et de conifères), sont ses habitats préférentiels, en relation avec la présence d'une nourriture variée et riche (graines de conifères), et dont les disponibilités sont relativement constantes au cours des années. Dans ce type d'habitat, leur densité varie selon les années entre 0,5 et 1,5 ind./ha.</p> <p>C'est une espèce protégée en France et inscrite en Annexe II de Berne. Les populations sont classées « LC – Préoccupation mineure » sur la liste rouge nationale des Mammifères. Un individu a été contacté dans la pinède située au nord de l'aire d'étude et plusieurs indices de présence ont été observés.</p> <p><i>Source : Fiche descriptive site inpn</i></p>		 <p>Figure 40 Ecureuil roux</p> <p><i>Source : Inpn</i></p>
Hérisson d'Europe		ELC : Faible
Code Natura 2000 : -	Statut de protection : PN2, BE3 Statut sur le site : Chasse/Transit	LR Paca : LC LR France : LC LR Europe : LC LR Monde : LC
<p>Ecologie et habitats de l'espèce : Commun dans un grand nombre de biotopes, le hérisson habite les bois de feuillus, mais aussi parfois les résineux, les haies, les broussailles, les parcs, les prairies, les jardins...Il possède une large répartition géographique, bien que ces populations soient en déclin en raison des collisions routières, de la fragmentation de son habitat, des pesticides, des parasites ou des prédateurs.</p> <p>C'est une espèce protégée en France et inscrite en Annexe II de Berne. Les populations sont classées « LC – Préoccupation mineure » sur la liste rouge nationale des Mammifères. Plusieurs indices de présence de l'espèce ont été observés en marge d'une habitation, au sein de l'aire d'étude.</p> <p><i>Source : Fiche descriptive site inpn</i></p>		 <p>Figure 41 Hérisson d'Europe</p> <p><i>Source : Inpn</i></p>

Lapin de Garenne (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)		ELC : Faible
Code Natura 2000 :	Statut de protection : EC* * Espèce chassable Statut sur le site : Repro/Alimentation/Transit	LR Paca : - LR France : NT LR Europe : NT LR Monde : NT
<p>Description et écologie de l'espèce :</p> <p>Le Lapin de Garenne affectionne les milieux semi-ouverts où il trouve des zones de refuges et d'alimentation. Il vit en groupes qui comptent parfois plusieurs familles. Il affectionne les terrains meubles où il creuse ses garennes qui présentent souvent de nombreuses entrées. Autrefois bien représenté en Afrique du nord et Europe de l'ouest, le Lapin de garenne a aujourd'hui fortement régressé des suites de l'introduction du virus de la myxomatose. Il est aujourd'hui considéré comme quasi menacé au niveau national.</p> <p>C'est une espèce chassable en France Les populations sont classées comme « quasi menacées » en France », Europe et dans le Monde sur les Listes rouges de l'UICN. Plusieurs indices de présence de l'espèce, (dont une garenne), ont été observés sur l'aire d'étude.</p>		 <p>Figure 42 Lapin de Garenne</p> <p>Source : photo inpn</p>
Source : Fiche descriptive site inpn		



Figures 43 Garenne créée par le Lapin de Garenne – Peynier – Barth Environnement

Par ailleurs, 3 autres espèces à enjeu de conservation négligeable ont été contactées au cours des prospections 2019/20 (Cf. Annexe 7).

Carte 14 : Localisation des Enjeux relatifs aux Mammifères terrestres patrimoniaux

Carte de localisation des Mammifères

Peynier - Projet de remise en culture de parcelles agricoles



— Accès
□ Zone d'étude

1 : 7 000 0 75 150 m

Localisation des Mammifères patrimoniaux

- ★ Garennes
- ◇ Crotte Hérisson d'Europe (esp. protégée)
- ◇ Crotte Lapin de Garenne (esp. prot. chassable)
- ◇ Ecureuil roux (esp. prot.)
- ◇ Reste repas Ecureuil roux



III.3.6 LES CHIROPTERES

L'inventaire des Chiroptères a entièrement été réalisé par ECOTONIA, il a été orienté **en priorité sur les milieux devant être défrichés** et potentiellement attractifs pour les chauves-souris à l'aide d'appareils à écoute directe. Il a consisté à la détection (par ultrasons) des chauves souris et au repérage diurne d'arbres à cavités (arbres creux, trous et loges de pics) pouvant éventuellement leur servir de gîte d'estivage. Sur la zone étudiée, aucun arbre sénéscent présentant une ou des cavités, n'a été répertorié.

Par ailleurs les données bibliographiques indiquent la présence d'espèces de Chiroptères dans deux ZSC « Montagne Sainte Victoire » et « Chaîne de l'Etoile – Massif du Garlaban » et de deux Znieff de type II « Montagne du Regagnas – Pas de lacouelle – Mont Olympe – Mont Aurelien » et « Montagne Sainte Victoire – Plateau du Cengle et des Brégières – Le Devançon ». L'intérêt de l'analyse bibliographique est de croiser les données issues du FSD (Formulaire Standard des données) des sites natura 2000 concernés avec les données issues des prospections effectives conduites sur la zone d'étude. Cela permet d'évaluer l'importance du secteur en termes d'axes de déplacements, de chasse ou de transit pour les chauves-souris.

Ainsi, 4 espèces de Chiroptères protégées ont été recensées lors des prospections 2020. Pour la plupart, il s'agit d'espèces très communes à enjeu local de conservation faible, inscrites LC : Préoccupation mineure sur la Liste régionale. Les prospections printanières de 2020, ont permis d'analyser l'activité des chauves-souris dès leur sortie de la période de léthargie.



L'enjeu global concernant les Chiroptères est évalué à faible, compte tenu de la présence d'espèces à faible enjeu local de conservation.

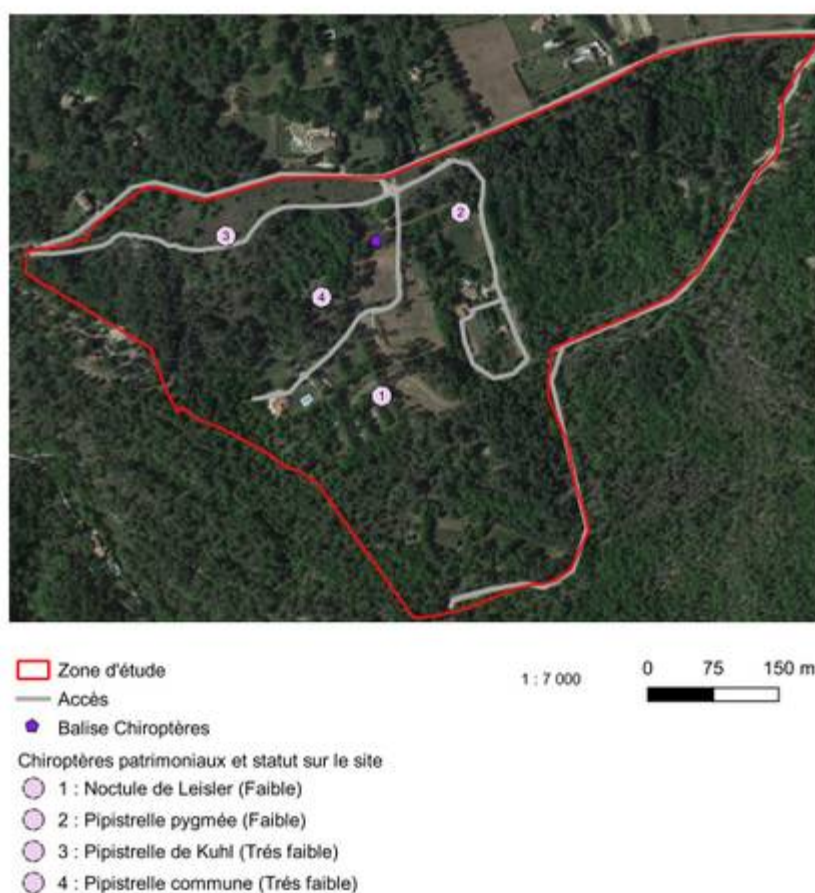
Partie 1 : Etat initial

Méthodologie (Source : Rapport Ecotonia juin 2020)

Une balise SM4 BAT a été placée sur le site d'étude, du 27/05/2020 au 02/06/2020. De plus, lors de la pose de la balise une écoute Petterson a également été réalisée. Le placement spécifique de la balise sur le site a permis d'augmenter au maximum les probabilités d'enregistrements des espèces. Les enregistrements ont ensuite été déterminés sous informatique par le biais du logiciel SonoChiro. Ces campagnes de terrain ont permis d'identifier 4 espèces de chiroptères. La localisation de la balise sur le site est présentée dans la cartographie ci-dessous :

Carte 15 Localisation de la balise SM4 Bat installée par Ecotonia

Carte de localisation des Chiroptères patrimoniaux
Peynier - Projet de remise en culture de parcelles agricoles



Le tableau ci-dessous reprend les dates d'enregistrements et les conditions météorologiques associées.

Partie 1 : Etat initial

Condition météorologiques relatives aux dates d'enregistrements effectuées par la balise SM4 Bat

Date (nuit)	Température moyenne (°C)	Précipitation moyenne (mm)	Vent moyen (km/h)
27/05/2020	16.7	0	3
28/05/2020	16.9	0	6.5
29/05/2020	-	-	-
30/05/2020	16	0	6
31/05/2020	16.7	0	4.5
01/06/2020	-	-	-
02/06/2020	18.6	0	8.5

Le tableau suivant présente le nombre de contacts cumulés de l'ensemble des espèces enregistrées. Ces contacts sont comptabilisés lorsque l'indice de fiabilité d'identification à l'espèce est d'au moins 6/10.

Contacts cumulés et niveau d'activité associé à chacune des espèces de chiroptères (source : Vigie chiro)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nombre de contacts cumulés	Activité
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	3	Modérée
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	3	Faible
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	27	Modérée
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Contactée lors d'une écoute par Petterson	

Les milieux ouverts

❖ Les friches

Ces milieux abritent diverses espèces d'invertébrés qui constituent des proies pour les chiroptères. Les milieux ouverts sont donc très favorables à la chasse des espèces, notamment lorsqu'ils sont structurés par des éléments arborés ou arbustifs.

Partie 1 : Etat initial



Figure 44 Milieu ouvert favorable à l'alimentation des chiroptères, tel que la friche, présente sur le site d'étude (source : Ecotonia- A. Coache)

Les milieux boisés

❖ Les bois de Pins

❖ Les bois de Chênes

Les alignements de Chênes structurent les parcelles du site. Certains sont des arbres sénescents, mais ne présentent pas de propriétés chiroptérologiques, (pas de cavité, de décollement d'écorce, etc.). Ils ne constituent donc pas des milieux favorables au gîte des espèces. Cependant, ils ont un rôle fonctionnel dans leur déplacement (corridors écologiques). De plus, les espèces chassent également des insectes en lisière de ces boisements.



Figure 45 Milieux favorables aux chiroptères tels que les alignements de Chênes (à gauche) et les bosquets de Pins (à droite) présents sur le site d'étude (source : Ecotonia – A. Coache)

▪ Présentation des CHIROPTERES à Enjeu Local de Conservation fort à très fort

Aucune espèce de chiroptères à enjeu fort à très fort de conservation n'a été enregistrée sur le site d'étude.

▪ Présentation des CHIROPTERES à Enjeu Local de Conservation modéré

Deux espèces ont été recensées lors des enregistrements de la balise et présentent un enjeu modéré de conservation. Leur statut de conservation est détaillé dans le tableau suivant.

Espèces de chiroptères à enjeu modéré de conservation présentes sur le site

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protections (BE, BO, PN, PRPACA)	Dir.HFF	LR France	Enjeu Reg. PACA	ZNIEFF Reg.
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	BE II - BO II/EUROBATS Ann. I - PN2	Ann. IV	NT	M	-
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	BE II - BO II/EUROBATS Ann. I - PN2	Ann. IV	LC	M	-

Sources :

1. Protections :

BE (Convention de Berne) : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe (Convention de Berne) – 19.09.1979 – Conseil de l'Europe – Document officiel

BO (Convention de Bonn) : Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS – Convention de Bonn)/Accord EUROPATS – 23 juin 1979 – Document officiel

PN (Protection Nationale) : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 26.09.2018 – Document officiel

2. Dir. HFF :

Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la faune sauvage – Commission Européenne – 01.01.2007 – Document officiel

3. Listes Rouges :

LR Nationale : Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine - UICN France, SFEPM, ONCFS & MNHN – 2017

4. Enjeu régional :

Stratégie régionale pour le suivi/monitoring des gîtes à chiroptères – GCP & DREAL PACA - 2014

5. Statut ZNIEFF :

Liste des espèces de faune déterminantes en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Liste des espèces de faune remarquables en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Catégories UICN pour la Liste Rouge

EX	Espèce éteinte au niveau mondial	NT	Quasi-menacée
EW	Espèce éteinte à l'état sauvage	LC	Préoccupation mineure
RE	Espèce disparue de France métropolitaine	DD	Données insuffisantes pour évaluation
CR	En danger critique	NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
EN	En danger	NE	Non évaluée
VU	Vulnérable		

Enjeu de conservation Régional PACA

Disp	Disparue	M	Modéré
Tfo	Très fort	F	Faible
Fo	Fort	Tf	Très faible

- La Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)

Ecologie

La Noctule de Leisler est une espèce **forestière** qui s'installe dans les massifs caducs assez ouverts à proximité de points d'eau. Elle chasse dans des milieux variés comme les forêts caduques, les eaux calmes, les vergers et les parcs. Les femelles chassent à moins de 10



Figure 46 Noctule de Leisler (source : INPN L.Arthur)

Partie 1 : Etat initial

km de leur gîte. Elle chasse en priorité des papillons de nuit et des coléoptères. Pour les gîtes hivernaux, l'espèce occupe des cavités arboricoles. En période estivale dans les arbres creux et occupe parfois des gîtes anthropiques (fissures de bâtiments, nichoirs).

Analyse

Sa présence sur le site a été révélée par l'analyse des enregistrements effectués par la balise. La Noctule de Leisler est une espèce forestière qui occupe des gîtes (hivernaux et estivaux) dans les cavités arboricoles et parfois dans des gîtes anthropiques. Sa présence est **commune** dans le département des Bouches-du-Rhône.

- Seuls quelques cris sociaux ont été enregistrés. Aucun habitat n'est propice à son installation sur le site d'étude (aucun arbre à propriétés chiroptérologiques), mais les massifs forestiers qui bordent le site (notamment au Sud) lui sont très favorables. Trois contacts ont été enregistrés à une fréquence dominante de 25-26 kHz, ce qui indique que l'espèce est en **transit actif** sur le site. Elle **chasse** certainement en lisière des boisements. Les alignements de chênes structurent les diverses parcelles du site et constituent également de véritables corridors écologiques empruntés par les espèces lors de leurs **déplacements**.
- **Considérant qu'elle utilise le site comme de chasse et de transit uniquement, son enjeu écologique sur le site d'étude n'est pas similaire à son enjeu régional, et est évalué à faible.**

La Noctule de Leisler utilise l'aire d'étude comme **zone de chasse et de transit**.

- **La Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*)**

Ecologie

La Pipistrelle pygmée est une espèce **anthropophile** qui se retrouve en plaine et en montagne, jusqu'à 2000 m d'altitude. Elle vit principalement dans les grandes villes et les villages, les parcs, les bois, les jardins, les forêts, etc. Elle se retrouve toujours à proximité de l'eau (zones boisées à proximité de grandes rivières, de lacs ou d'étangs, forêts alluviales, bords de marais, etc.) dans lesquelles elle chasse.

Les colonies occupent toutes sortes de gîtes hivernaux et estivaux, qu'ils soient arboricoles ou bien anthropiques (murs creux, revêtements extérieur, charpente, etc.).



Figure 47 Pipistrelle pygmée (source : INPN_L.Arthur)

Analyse

Sa présence sur le site a été révélée par l'analyse des enregistrements effectués par la balise. La Pipistrelle pygmée est présente au niveau de grandes villes, des forêts et des jardins présentant des points d'eau. Sa présence est **commune** dans le département des Bouches-du-Rhône.

- Quelques cris sociaux ont été enregistrés par la balise, ce qui indique qu'un gîte est présent à proximité du site. Cependant, aucun arbre à propriétés chiroptérologiques n'est présent sur le site (absence de cavité, de décollement d'écorce, etc.). Elle peut gîter à l'intérieur du massif forestier présent au Sud du site, ou dans des bâtis situés autour. De plus, les alignements de chênes structurent les diverses parcelles du site et constituent également de véritables corridors écologiques empruntés par les espèces lors de leurs **déplacements**. Elle **chasse** certainement en lisière des boisements.
- **Considérant qu'elle utilise le site d'étude comme zone de chasse et de transit, son enjeu écologique sur le site d'étude n'est pas similaire à son enjeu régional, et est évalué à faible.**

La **Pipistrelle pygmée** utilise l'aire d'étude comme **zone de chasse et de transit**.

▪ **Présentation des CHIROPTERES à Enjeu Local de Conservation faible**

Aucune espèce de chiroptères à enjeu fort à très fort de conservation n'a été enregistrée sur le site d'étude.

▪ **Présentation des CHIROPTERES à Enjeu Local de Conservation très faible**

Deux espèces ont été recensées sur le site et présentent un enjeu très faible de conservation. Leur statut de conservation est détaillé dans le tableau suivant.

Espèces de chiroptères à enjeu très faible de conservation présentes sur le site

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protections (BE, BO, PN, PRPACA)	Dir.HFF	LR France	Enjeu Reg. PACA	ZNIEFF Reg.
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	BE II - BO II/EUROBATS Ann. I - PN2	Ann. IV	LC	Tf	-
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	BE III - BO II/EUROBATS Ann. I - PN2	Ann. IV	NT	Tf	-

Sources :

1. Protections :

BE (Convention de Berne) : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe (Convention de Berne) – 19.09.1979 – Conseil de l'Europe – Document officiel

BO (Convention de Bonn) : Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS – Convention de Bonn)/Accord EUROPATS – 23 juin 1979 – Document officiel

PN (Protection Nationale) : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 26.09.2018 – Document officiel

2. Dir. HFF :

Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage – Commission Européenne – 01.01.2007 – Document officiel

3. Listes Rouges :

LR Nationale : Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine - UICN France, SFPEM, ONCFS & MNHN – 2017

4. Enjeu régional :

Stratégie régionale pour le suivi/monitoring des gîtes à chiroptères – GCP & DREAL PACA - 2014

5. Statut ZNIEFF :

Liste des espèces de faune déterminantes en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Catégories UICN pour la Liste Rouge

EX	Espèce éteinte au niveau mondial	NT	Quasi-menacée
EW	Espèce éteinte à l'état sauvage	LC	Préoccupation mineure
RE	Espèce disparue de France métropolitaine	DD	Données insuffisantes pour évaluation
CR	En danger critique	NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
EN	En danger	NE	Non évaluée
VU	Vulnérable		

Enjeu de conservation Régional PACA

Disp	Disparue	M	Modéré
Tf	Très fort	F	Faible
Fo	Fort	Tf	Très faible

Liste des espèces de faune remarquables en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

- **La Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus Kuhlii*)**

Écologie

La Pipistrelle de Kuhl est une espèce **anthropophile** très commune et bien répandue en France. Elle se rencontre dans les milieux anthropisés mais également dans les paysages karstiques, les plaines, les vallées de montagne, les zones sèches à végétation pauvre, les milieux humides, etc. En hiver, l'espèce s'installe dans des anfractuosités des bâtiments frais, des caves ou dans des fissures de falaise. La mise-bas a lieu dans des anfractuosités (fissures, linteaux, volets, etc.) de bâtiments, plus rarement dans des cavités arboricoles. La Pipistrelle de Kuhl chasse préférentiellement dans les parcs, les jardins, au niveau des éclairages publics. Elle prospecte également dans les espaces ouverts, les boisements et les zones humides.



Figure 48 Pipistrelle de Kuhl (source : INPN_L.Arthur)

Analyse

Sa présence sur le site a été révélée par l'analyse des enregistrements effectués par la balise. La Pipistrelle de Kuhl utilise les milieux ouverts ou boisés pour chasser. Sa présence est **commune** dans le département des Bouches-du-Rhône.

- Elle fréquente certainement l'Ouest et le Nord du site d'étude, qui sont plus anthropisés et plus ouverts (jardins et parcelles agricoles). Ces milieux lui sont très favorables pour la chasse. Quelques cris sociaux ont été enregistrés par la balise, ce qui indique qu'un gîte est présent à proximité du site. Les milieux de bâtis présents autour, constituent des gîtes optimaux pour cette espèce. Elle peut être amenée à **chasser** dans les friches du site ou encore dans les boisements clairs et alignement d'arbres. De plus, les éléments arborés constituent de véritables corridors écologiques empruntés par les espèces lors de leurs **déplacements**.
- **Considérant qu'elle utilise l'aire d'étude globale comme zone de chasse et de transit, son enjeu écologique sur le site d'étude est similaire à son enjeu régional, et est évalué à très faible.**

La Pipistrelle de Kuhl utilise l'aire d'étude comme **zone de chasse et de transit**.

- **La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)**

Écologie

C'est une espèce **anthropophile** qui vit principalement dans les villages, les grandes villes mais également les bois, les parcs, les jardins et les forêts. Les colonies occupent des gîtes anthropiques et arboricoles (arbres creux, crevasses des rochers, caves, habitations, trous de pic, etc.). En hiver, l'espèce part dans le Sud et gîte dans des endroits confinés. Elle est alors essentiellement sédentaire mais peut également se rassembler en grands groupes.



Figure 49 Pipistrelle commune (source : INPN_L.Arthur)

Partie 1 : Etat initial

Au printemps les femelles se regroupent en importantes colonies dans les gîtes d'été. La mise bas a lieu dans des gîtes exclusivement anthropiques. L'espèce est insectivore. Elle chasse préférentiellement dans les zones humides, les jardins, les parcs, mais également en milieu forestier et en zones agricoles. Elle est peu lucifuge et chasse autour des lampadaires. Elle ne s'éloigne pas à plus de quelques kilomètres de son gîte (1-2 km) lors de ses sorties nocturnes.

Analyse

La Pipistrelle commune est présente au niveau de grandes villes, des forêts et des jardins présentant des points d'eaux. C'est une espèce **très commune** dans le département des Bouches-du-Rhône.

- Elle fréquente certainement l'Ouest et le Nord du site d'étude, qui sont plus anthropisés et plus ouverts (jardins et parcelles agricoles). Ces milieux lui sont très favorables pour la chasse. Les milieux de bâtis présents autour (fissures, entretoits, etc.), constituent des gîtes optimaux pour cette espèce. Elle peut être amenée à **chasser** dans les friches du site ou encore dans les boisements clairs et alignement d'arbres. De plus, les éléments arborés constituent de véritables corridors écologiques empruntés par les espèces lors de leurs **déplacements**.
- **Considérant qu'elle utilise l'aire d'étude comme zone de chasse et de transit, son enjeu écologique sur le site d'étude est similaire à son enjeu régional, et est évalué à très faible.**

La Pipistrelle commune utilise l'aire d'étude élargie comme zone de **chasse** et de **transit**.

Synthèse des enjeux (Source Rapport Ecotonia - juin 2020)

Quatre espèces de chiroptères sont présentes sur l'aire d'étude. Le site est entouré d'éléments paysagers favorables à l'installation de colonies (gîtes), à leur chasse et déplacements. En effet, des massifs forestiers sont présents autour du site, notamment au Sud, et sont favorables à l'installation d'espèces forestières ainsi qu'à leur alimentation. Cependant les arbres sénescents du site ne présentent pas de propriétés chiroptérologiques et **ne sont donc pas propices** à l'installation d'une colonie (été ou hiver). Cependant, ces nombreux boisements (feuillus et résineux) et les alignements d'arbres, constituent de véritables couloirs de déplacements pour les espèces, ainsi qu'une zone de chasse optimale. Enfin, l'Ouest et le Nord de l'aire d'étude se composent de zones urbaines (bâtis et parcelles agricoles) et les espèces plus anthropophiles fréquentent donc également le site.

Ainsi, **la majorité des espèces chassent sur le site, dans les milieux ouverts et en lisière des boisements, et empruntent les divers alignements arborés lors de leurs déplacements.**

- **L'enjeu global concernant les chiroptères est donc évalué à faible sur l'aire d'étude.**

Partie 1 : Etat initial

IV SYNTHÈSE SUR LE STATUT DES HABITATS ET DES ESPÈCES PROTÉGÉES

Le tableau suivant reprend le statut des habitats et des espèces rares ou à statut sur la totalité de la zone étudiée.

GROUPE ETUDIE	ESPECES ou HABITATS	STATUT SUR LA ZONE D'ETUDE	ENJEU LOCAL DE CONSERVATION ELC	Indigénat	13	PR/PN	Directive Habitats/FF et Directive Conventions de Berne et Bonn	ZNIEFF	LR UICN PACA	LR UICN France	LR UICN Europe	LR UICN Monde
HABITATS	Espace boisé classé (EBC)		Modéré	-	-							
TVB	Trame verte		Fort									
	Trame bleue		-									
FLORE	Chardon à épingles (<i>Carduus acicularis</i>)	-	Modéré	I	x	PR		x		LC		
	Damier de la Succise (<i>Euphydryas aurinia</i>)	Repro/Alimentation/Transit	Modéré	I	x	PN3	DH2	BE2	LC	LC	LC	
INVERTEBRES	Grand Capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)	Repro/Alimentation/Transit	Fort	I	x	PN3	DH2, DH4	BE2			NT	VU
	Lucane cerf volant (<i>Lucanus cervus</i>)	Repro/Alimentation/Transit	Modéré	I	x		DH2	BE3				
	Crapaud commun (<i>Bufo bufo</i>)	Transit/Alimentation/Repro	Faible	I	x	PN3				LC	LC	LC
AMPHIBIENS	Grenouille rieuse (<i>Pelophylax ridibundus</i>)	Transit/Alimentation/Repro	Faible	I	x	PN3	DH5			LC	LC	LC
	Lézard des murailles (<i>Lacerta podarcis</i>)	Transit/Repro/Alimentation	Faible	I	x	PN2	DH4			LC	LC	LC
	Lézard à 2 raies (<i>Lacerta veridis bilineata</i>)	Transit/Repro/Alimentation	Faible	I	x	PN2	DH4	BE3		LC	LC	LC
	Psammodrome d'Edwards (<i>Psammodromus edwardsianus</i>)	Transit/Repro/Alimentation	Modéré	I	x	PN3		BE3		NT	NT	LC
REPTILES	Couleuvre à échelons (<i>Zamenis scalaris</i>)	Transit/Repro/Alimentation	Modéré	I	x	PN3		BE3		NT	LC	LC
	Couleuvre de Montpellier (<i>Malpolon monspessulanus</i>)	Transit/Repro/Alimentation	Modéré	I	x	PN3		BE3		NT	LC	LC
	Seps strié (<i>Chalcides striatus</i>)	Transit/Repro/Alimentation	Modéré	I	x	PN3		BE3		NT	LC	LC
	Tarante de Mauritanie (<i>Tarentola mauritanica</i>)	Transit/Repro/Alimentation	Faible	I	x	PN3		BE3		LC	LC	LC
	Perdrix rouge (<i>Alectoris rufa</i>)	Repro /Nidification/Alimentation	Modéré	I	x	PN3		BE2		VU	LC	LC
OISEAUX	Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)	Repro /Alimentation	Modéré	I	x	PN3		BE2		LC	VU	LC

	Engoulevent d'Europe (<i>Capimulgus europaeus</i>)	Repro /Nidification/Alimentation	Faible	I	x	PN3	DO1	BE2		LC	LC	LC	LC
	Fauvette mélanocéphale (<i>Sylvia melanocephala</i>)	Repro /Nidification/Alimentation	Faible	I	x	PN3		BE2		LC	VU	LC	LC
	Bruant jaune (<i>Emberiza citrinella</i>)	Repro /Nidification/Alimentation	Fort	I	x	PN3		BE2		NT	VU	LC	LC
	Linotte mélodieuse (<i>Linaria cannabina</i>)	Repro /Nidification/Alimentation	Fort	I	x	PN3		BE2		VU	VU	LC	LC
	Martinet noir (<i>Apus apus</i>)	Repro /Alimentation	Modéré	I	x	PN3		BE3		LC	VU	LC	LC
	Serin cini (<i>Serinus serinus</i>)	Repro /Alimentation	Modéré	I	x	PN3		BE2		LC	VU	LC	LC
	Petit duc scops (<i>Otus scops</i>)	Chasse	Faible	I	x	PN3		BE2			LC	LC	LC
	Ecureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)	Alimentation/transit	Faible	I	x	PN2		BE3			LC	LC	LC
	Hérisson d'Europe (<i>Erinaceus europaeus</i>)	Alimentation/Repro/Transit	Faible	I	x	PN2		BE3			LC	LC	LC
	Lapin de Garenne (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	Alimentation/Repro	Faible	I	x	EC		BE3		-	NT	NT	NT
MAMMIFERES TERRESTRES	Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	Chasse/transit/gîte	Modéré	I	x	PN2	DH4	BO2 BE2			LC	LC	LC
	Noctule de Leisler (<i>Noctula leisleri</i>)	Chasse/transit/gîte	Modéré	I	x	PN2	DH4	BO2 BE2			NT	LC	LC
	Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Chasse/transit/gîte	Très Faible	I	x	PN2	DH4	BO2 BE2			LC	LC	LC
	Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhli</i>)	Chasse/transit/gîte	Très Faible	I	x	PN2	DH4	BO2 BE2			LC	LC	LC

Statuts de PROTECTION

Protection Nationale du 20 janvier 1982

PN1 Espèce végétale protégée sur le plan National

Protection Nationale du 23 avril 2007

PN2 Espèce animale et son habitat protégé

Protection Nationale du 29 octobre 2009

PN3 Espèce animale et son habitat protégé**PN4** Espèce protégée, sans son habitat

Arrêté du 26 juin 1987, fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée.

EC Espèce chassable**Convention de Bonn (1979)****BO2** Espèce inscrite à l'annexe II de la convention de Bonn**Convention de Berne (1979)****BE2** Espèce inscrite à l'annexe II de la convention de Berne**BE3** Espèce inscrite à l'annexe III de la convention de Berne.➤ **Directive Habitats****DH1** Habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones de Protection Spéciale (ZPS)**DH2** Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC)**DH4** Espèces d'intérêt communautaire strictement protégées sur l'ensemble du territoire européen**DH5** Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion

Directive Oiseaux (CE 79/409)

DO1 Espèce d'intérêt communautaire, inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux

DO2 Espèce d'intérêt communautaire, inscrite à l'annexe II de la Directive Oiseaux

Statuts de CONSERVATION de l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature Liste Rouge UICN PACA (2016) , France (2015), Europe (2009) et Monde (2009)

Eteinte (EX), Eteinte à l'état sauvage (EW), En danger critique (CR), En danger (EN), Vulnérable (VU), Quasi menacée (NT), Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non évaluée (NE).

Partie 2 : EVALUATION DES IMPACTS



Partie 2 : Evaluation des impacts

III. IDENTIFICATION DES IMPACTS

L'appréciation de l'importance des impacts d'un projet doit permettre l'identification des différentes nuisances, pouvant agir sur les habitats et leur fonction écologique (corridor, zone tampon, refuge, etc.), ainsi que sur les espèces animales et végétales les côtoyant. Selon le type de projet, il semble nécessaire de différencier les impacts comme suit :

- Selon **la nature** des impacts : destruction d'habitats ou d'espèces, dérangement, obstacle aux déplacements, fragmentation des habitats, etc.
- Selon **le type** d'impacts :
 - ✓ Impacts directs : ils résultent de l'action directe de la mise en place ou du fonctionnement de l'aménagement sur les milieux naturels (déboisement, assèchement, destruction, plantation, etc.) auquel s'ajoute l'ensemble des modifications directement liées au projet (zone de dépôt, pompages, rejets d'eau, etc.) ;
 - ✓ Impacts indirects : ce sont les conséquences parfois éloignées de l'aménagement lui-même (prolifération d'espèces suite à la raréfaction ou la suppression d'une seconde espèce prédatrice) ;
 - ✓ Impacts induits : ces impacts ne sont pas liés au projet lui-même mais à des aménagements ou phénomènes pouvant en découler (remembrement agricole après mise en place d'une infrastructure, pression urbanistique...)
- Selon **la durée** des impacts :
 - ✓ Impacts permanents : ce sont les impacts liés à la phase de fonctionnement normale de l'aménagement ou les impacts liés aux travaux, mais irréversibles.
 - ✓ Impacts temporaires : il s'agit généralement d'impacts liés aux travaux ou à la phase de démarrage du chantier, ils sont réversibles dans ce cas.
- Selon **un facteur d'additionnalité** de projets locaux :
 - ✓ Impacts cumulés : ce sont les impacts liés à d'autres projets sur un même territoire.
- Selon **la sensibilité biologique** de l'élément à évaluer : que ce soit un habitat ou une espèce, il faudra prendre en compte son état de conservation, sa capacité à se reproduire ou à se régénérer, se disperser, à échanger « génétiquement », au sein des métapopulations, des populations locales, régionales, etc.

I.1 Critères d'évaluation des impacts

A ce stade il convient de mettre en place un système, permettant d'évaluer les impacts. Ainsi, cinq niveaux graduels d'évaluation, permettront d'estimer l'importance de l'impact. Chaque impact brut étant qualifié de : **Nul, Faible, Faible à Modéré, Modéré, Modéré à Fort, Fort et très fort.**

Evidemment, les estimations d'impacts se feront uniquement, sur les espèces ayant une valeur patrimoniale ou présentant un caractère remarquable (espèce présentant un enjeu de conservation Fort, Modéré et Faible). Toutes les espèces listées en annexes, n'ont pas fait l'objet d'une évaluation détaillée des impacts, en raison de l'enjeu local de conservation très faible qu'elles constituent. L'impact global sur ces espèces ne justifie pas la mise en place de mesures spécifiques. Pour chaque habitat ou espèces remarquables, une évaluation sera établie en tenant compte de l'ensemble des paramètres écologiques intervenants.

Partie 2 : Evaluation des impacts

Impacts cumulés

Un projet d'aménagement d'un EPHAD, à la Treille est en cours à proximité de la zone d'étude (2 km environ).

1.2 Impacts de l'aménagement sur les Habitats

Les habitats du secteur étudié, sont majoritairement forestiers, constitutifs de la Trame verte. En revanche, la Trame Bleue n'est pas représentée (absence de cours d'eau ou Zone humide). Le périmètre étudié est aménagé d'une conduite d'amenée enterrée, appartenant au Canal de Provence et servant de lutte incendies.

Impacts des travaux sur les continuités écologiques : Trame Verte et Bleue

- ✓ Les nombreuses haies, lisières forestières délimitent les anciennes parcelles agricoles et un boisement de Pin d'Alep datant des années 1940-50 ou en mélange avec le Chêne pubescent couvre majoritairement le périmètre d'étude. La trame boisée joue un rôle important dans la connectivité entre habitats. Un espace boisé classé accentue encore cet effet. Le projet prévoit la destruction d'une partie des boisements de Pins d'Alep (environ 12 ha sur 30 ha) et les espaces boisés classés seront éparpillés.
- ✓ Dans sa phase définitive, des mesures de maintien des lisières forestières, de haies sont prévues afin de prolonger la connexion avec le réservoir de biodiversité SRCE Basse Provence calcaire situé en extrémité sud de la zone d'étude (Carte 16 ci-dessous).
- ✓ La Trame bleue n'est pas représentée, en raison de l'absence de cours d'eau sur la zone étudiée. Cependant, il est prévu un raccordement, sur une conduite de la Société du Canal de Provence (SCP), servant à la protection incendies. Un système de goutte à goutte sera mis en place. En AOP (Appellation d'Origine Protégée), la vigne est faiblement arrosée (1 ou 2 fois dans la saison).

La préservation de certains éléments boisés d'intérêts écologiques (Chênes isolés, haies) et la mise en place d'un chantier vert, permettra globalement de maintenir la Trame Verte du site.

L'impact sur les continuités écologiques est évalué à modéré pour la Trame Verte et faible pour la Trame bleue.



Carte 16 Localisation du réservoir de Biodiversité SRCE Basse Provence Calcaire par rapport à la Zone d'étude

Partie 2 : Evaluation des impacts

Légende des tableaux :

Type d'impact : D : Direct ; I : Indirect ; P : Permanent ; T : Temporaire ;

Evaluation de l'impact : Nul (beige) ; F : Faible (vert) ; F à M : Faible à Modéré (jaune) ; M : Modéré (orange clair) ; M à F : Modéré à Fort (orange foncé) ; Fort (rouge) ; T F : Très fort (Pourpre)

GROUPE IMPACTE : HABITATS														
Phases chantier					Pendant			Post						
Type d'impact	D	I	P	T	Evaluation de l'Impact			Nul	F	F à M	M	M à F	Fort	T F
	x	x		x							x			
Phase d'exploitation					Pendant									
Type d'impact	D	I	P	T	Evaluation de l'Impact			Nul	F	F à M	M	M à F	Fort	T F
	x		x								x			
Surface impactée :				Population impactée :				Autres :						
Nature de l'impact	a1. Destruction d'habitats		a2. Destruction d'esp. prot.		b. Perturbation/dérangement d'esp. prot.		c. Destruction zone alimentaire/chasse		d. Altération/destruction/rupture de corridor					
	x				x		x		x					

Les habitats de la zone d'étude sont assez caractéristiques des maquis, garrigues et habitats forestiers méditerranéens et souvent d'origine anthropique (cultures extensives, plantations d'anciennes vignes, fructicées, pâturages,...). Les différentes formations végétales sont représentées par les friches, les cultures à l'abandon, les haies, les bosquets, les lisières forestières et les espaces boisés classés.

Désignation de l'impact :

Le projet va entraîner 2 sortes d'impacts d'origines différentes :

- **En phase travaux :** au niveau de l'emprise totale du projet (26 ha environ), l'impact sur les habitats naturels va se traduire par la perte d'habitats d'espèces, suite à la destruction d'environ 12 ha de boisements de Pins d'Alep ou en mélange avec de jeunes Chênes pubescents, en raison :
 - des opérations de défrichage/déboisement, terrassement, qui sont potentiellement source de poussières, vibrations, nuisances sonores, mais aussi :
 - pouvant modifier la fonctionnalité des habitats par l'ouverture du milieu, modifier le tracé de randonnée et l'aspect paysager du lieu.

En phase d'exploitation : En France, la viticulture représente 20% des pesticides utilisés, alors qu'elle n'occupe que 3% de la surface agricole française (*Source : observatoire pesticides 2014*). En effet, le projet va engendrer diverses pollutions :

- Pollution atmosphérique (rejet de CO₂) augmentant les gaz à effet de serre, consécutive à l'emploi de pulvérisations phytosanitaires volatiles et d'engrais azotés (perte aérienne par réaction chimique) ;
- Pollutions des eaux de surfaces et des eaux souterraines consécutives aux intrants chimiques ;
- Pollution et appauvrissement des sols avec destruction de la faune (bactérienne, micro et macro invertébrés, oligocètes,...) dus au recours d'engrais azotés ;
- Atteinte à la biodiversité en termes d'habitats et d'espèces ;
- Risques pour la santé humaine résultant de l'utilisation des produits phytosanitaires (cas avérés) ;
- Risques élevés de mortalité par empoisonnement des consommateurs secondaires, se trouvant en bout de la chaîne trophique (amphibiens, reptiles, oiseaux, mammifères insectivores et leurs prédateurs, chiroptères).

Effets positifs à noter :

- Lutte contre l'érosion et l'incendie,
- Retombées économiques locales non négligeables grâce à la valorisation de la filière agricole,
- La modification paysagère et visuelle des lieux avec ouverture d'une vue sur la Montagne Sainte Victoire et la préservation du Massif du Regagnas et des habitations (fonction coupe feu).

Face à ce constat, le Maître d'Ouvrage a inclus dans le projet initial, une série de mesures agroenvironnementales ou agroécologiques qui seront développées au chapitre au titre des Mesures d'atténuation et devraient considérablement réduire les impacts précédemment décrits. Globalement, ces mesures du type [HVE, (Haute Valeur Environnementale), méthodes BCAE (Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales) ou Agriculture biologique], validées par le Ministère de l'Agriculture, s'appuient sur 4

thématiques essentielles :

- La stratégie phytosanitaire,
- La gestion de la fertilisation,
- La gestion de la ressource en eau,
- La préservation de la biodiversité.

Evaluation de l'impact

Pendant la phase défrichage, une série de mesures sera mise en place avec l'accompagnement d'un écologue, notamment pour la conservation d'éléments boisés, constitutifs de la Trame Verte, la création, la remise en état de murets en pierre et la mise en place d'un chantier vert. En phase d'exploitation, le projet a été étudié et s'inscrit dans une démarche éco-responsable de type Haute Valeur Environnementale (HVE), ce qui permettra de réduire considérablement l'impact sur les habitats naturels. Ainsi, **les impacts bruts sur les habitats ont été qualifiés de modérés en Phase travaux et en Phase exploitation**. Il convient également de rappeler, qu'outre l'aspect économique et agricole, le projet qui est situé en zone de départ majeur d'incendies, vise à assurer un rôle « coupe feu » pour les milieux boisés environnants.

1.3 Impacts de l'aménagement sur la Flore remarquable

Pour rappel, une espèce végétale patrimoniale, a été répertoriée sur le site d'étude : le Chardon à épingle (*Carduus acicularis*) et la Gagée des champs (*Gagea villosa*) est considérée comme potentielle.

GROUPE IMPACTE : FLORE												
Phases chantier				Pendant				Post				
Type d'impact	D	I	P	T	Evaluation de l'Impact	Nul	F	F à M	M	M à F	F	T
	x					x		x				
Phase d'exploitation				Pendant								
Type d'impact	D	I	P	T	Evaluation de l'Impact	Nul	F	F à M	M	M à F	F	T
	x	x	x				x					
Surface impactée :				Population impactée :				Autres :				
Nature de l'impact	a1. Destruction d'habitats		a2. Destruction d'esp. prot.		b. Perturbation/dérangement d'esp. prot.		c. Destruction zone alimentaire/chasse		d. Altération/destruction/rupture de corridor			
	x											

Désignation de l'impact : Les prospections floristiques menées sur la zone d'étude ont abouti à l'observation d'une espèce végétale protégée au niveau régional : le Chardon à épingle. L'espèce est surtout présente à hauteur d'une friche (population abondante > à 50 pieds) et en bordure de chemin (1 pied). Ce dernier, pourra être transplanté dans la friche ou évité puisque situé en bordure du chemin de randonnée.

La Gagée des champs (*Gagea villosa*), espèce protégée potentielle sur les anciennes et actuelles parcelles cultivées, peut faire une réapparition au printemps suivant. Une vérification sera réalisée avant travaux, pour s'assurer de l'absence de l'espèce.

Evaluation de l'impact

Globalement, l'impact sur **les espèces végétales naturelles est estimé à fort en période de travaux et en phase d'exploitation (avant mesures)**. Si la présence de la Gagée des champs est avérée en 2021, une mise en défens des stations ou une transplantation seront réalisées. Une mesure d'évitement est proposée pour le Chardon à épingle, avec sauvegarde et extraction de la friche (parcelle n°38).

L'interdiction de recours aux herbicides sur et autour des parcelles par les viticulteurs, pendant la phase d'exploitation doit garantir la réduction, voire l'absence d'impact. En remplacement, le désherbage mécanique et le pâturage ovin sont préconisés. De plus, des mesures HVE prévoient toute une série d'actions bénéfiques à la diversité végétale.

Partie 2 : Evaluation des impacts

I.4 Impacts de l'aménagement sur les Arthropodes

Pour rappel, les prospections entomologiques menées sur l'aire d'étude ont conclu à la présence avérée du Damier de la Succise et à la présence potentielle du Grand Capricorne et du Lucane cerf volant. Ces 3 espèces présentent un enjeu local de conservation modéré.

GROUPE IMPACTE : ARTHROPODES														
Phases chantier					Pendant			Post						
Type d'impact	D	I	P	T	Evaluation de l'Impact			Nul	F	F à M	M	M à F	F	T
	x			x						x				
Phase d'exploitation					Pendant									
Type d'impact	D	I	P	T	Evaluation de l'Impact			Nul	F	F à M	M	M à F	F	T
	x	x	x	x							x			
Surface impactée :					Population impactée :			Autres :						
Nature de l'impact	a1. Destruction d'habitats		a2. Destruction d'esp.prot.		b. Perturbation/dérangement d'esp. prot.		c. Destruction zone alimentaire/chasse		d. Altération/destruction/rupture de corridor					
	x				x									

Désignation de l'impact : Les prospections entomologiques menées sur l'aire d'étude ont conclu à la présence avérée du Damier de la succise et à la présence potentielle du Grand Capricorne et du Lucane cerf volant. Pour ces 2 dernières espèces dont les larves sont saproxyliques, la présence de vieux Chênes sur la zone d'étude est concernée. Ces arbres sénescents constituent souvent le lieu où s'effectue le cycle biologique complet de ces espèces. Ils seront marqués, pour être sauvegardés. Cependant, l'utilisation d'insecticides et donc d'émanations volatiles (vents dominants est/ouest), visant à traiter les vignes, durant la phase d'exploitation n'est pas exclue. A cet impact direct, viennent s'ajouter le bruit et la poussière engendrant une perturbation temporaire et dans le temps. Concernant le Damier de la succise, l'espèce est présente sur l'aire d'étude. Plus précisément, une petite population est présente dans une friche localisée au sud de la zone d'étude (parcelle n°38) et au niveau de la (parcelle n°20) située au nord de la zone d'étude. A cet endroit, un habitat de reproduction de l'espèce a été identifié. Il comporte en effet, des plantes nourricières et des plantes hôtes, mais aussi des bordures mellifères (garrigues à Thym) représentant une source d'alimentation pour les imagos. Grâce à une réflexion en amont (mesure d'évitement), le projet d'aménagement n'impactera pas l'habitat du Damier de la Succise.

Evaluation de l'impact

L'impact du projet sur le Damier de la succise, est évalué à **fort en phase travaux (avant mesures)** les garrigues seront supprimées.

L'impact brut direct sur les 2 Coléoptères patrimoniaux est considéré comme **faible en phase de travaux**. Les mesures d'atténuation d'impacts envisagées pour ces 2 insectes patrimoniaux prévoient, la conservation d'éléments favorables (arbres sénescents, bandes herbeuses, haies pour la biodiversité entomologique, gîtes à insectes) et d'autre part, la mise en place de mesures de gestion des produits phytosanitaires. Ces mesures qui visent l'application ciblée des traitements ainsi que la préservation d'un maximum de zones non traitées et l'utilisation de méthodes alternatives à la lutte chimique (lutte physique ou biologique) permettront de réduire de manière significative les impacts sur les arthropodes, **jugés alors de faibles (après mesures)**.

Partie 2 : Evaluation des impacts

1.5 Impacts de l'aménagement sur les Amphibiens

Pour rappel, aucune espèce d'Amphibien patrimoniale rare, n'a été répertoriée sur le site d'étude.

GROUPE IMPACTE : AMPHIBIENS														
Phases chantier					Pendant			Post						
Type d'impact	D	I	P	T	Evaluation de l'Impact			Nul	F	F à M	M	M à F	F	T
	x	x		x					x					
Phase d'exploitation					Pendant									
Type d'impact	D	I	P	T	Evaluation de l'Impact			Nul	F	F à M	M	M à F	F	T
	x	x	x								x			
Surface impactée :				Population impactée :				Autres :						
Nature de l'impact	a1. Destruction d'habitats		a2. Destruction d'esp.prot.		b. Perturbation/dérangement d'esp. prot.		c. Destruction zone alimentaire/chasse		d. Altération/destruction/rupture de corridor					
	x		x		x		x							

Désignation de l'impact : Les prospections menées sur la zone d'étude n'ont abouti à aucune observation d'espèces d'Amphibiens protégée ou rare, ni d'habitats d'espèces. **En phase chantier**, le projet peut causer des dérangements, des nuisances, des blessures et très potentiellement la destruction d'individus de Crapaud commun et de Grenouille rieuse, notamment en phase terrestre. A l'état adulte, les Amphibiens consomment des insectes ou autres arthropodes (arachnides), par conséquent un risque d'empoisonnement est à craindre **en phase d'exploitation**, résultant de l'utilisation d'insecticide pour le traitement de la vigne.

Evaluation de l'impact

L'adaptation du calendrier d'intervention, durant la période de reproduction des espèces permettra de réduire significativement l'impact du projet sur celles-ci lors de la phase chantier, **jugé modéré**. La conservation d'éléments favorables (haies, bosquets, jardins d'habitation) et la mise en place de mesures de gestion des produits phytosanitaires également. Ces mesures qui visent l'application ciblée des traitements ainsi que la préservation d'un maximum de zones non traitées et l'utilisation de méthodes alternatives à la lutte chimique (lutte physique ou biologique) permettront de réduire de manière significative les impacts sur les arthropodes et donc leurs consommateurs amphibiens, jugés alors de **faibles en phase exploitation (après mesures)**.

Partie 2 : Evaluation des impacts

I.6 Impacts de l'aménagement sur les Reptiles

4 espèces de Reptiles ont été répertoriées sur la zone étudiée : le **Psammodrome d'Edwards** et la **Couleuvre à échelons** (à enjeu local de conservation modéré) et 2 à enjeu local de conservation faible : le **Lézard des murailles** et le **Lézard vert occidental**. Trois autres espèces sont présentes au sein de l'aire d'étude : le **Seps strié** et la **Couleuvre de Montpellier** (à enjeu local de conservation modéré) et la **Tarante de Mauritanie** (à enjeu local de conservation faible). Ils fréquentent divers milieux (broussailles, garrigues, friches, pierrier, lisière de bois,...). Pour rappel, ces 7 espèces de reptiles sont protégées en France.

GROUPE IMPACTE : REPTILES														
Phases chantier					Pendant			Post						
Type d'impact	D	I	P	T	Evaluation de l'Impact			Nul	F	F à M	M	M à F	F	T F
	x		x	x								x	x	
Phase d'exploitation					Pendant									
Type d'impact	D	I	P	T	Evaluation de l'Impact			Nul	F	F à M	M	M à F	F	T F
	x	x	x								x			
Surface impactée :					Population impactée :			Autres :						
Nature de l'impact	a1. Destruction d'habitats		a2. Destruction d'esp. prot.		b. Perturbation/dérangement d'esp. prot.	c. Destruction zone alimentaire/chasse		d. Altération/destruction/rupture de corridor						
	x		x		x	x					x			

Désignation et évaluation de l'impact : Les impacts pressentis lors de la phase de chantier sur les individus de ce groupe faunistique sont la dégradation ou la destruction d'habitats d'espèces et la destruction d'individus. Mais aussi, les dérangements, les vibrations (au sol) et la poussière.

Le **Lézard des murailles** est une espèce très commune et non menacée dans la région PACA. Cette espèce thermophile se cantonne sur les différents sites d'étude, aux zones bien ensoleillées, aux lisières forestières ou elle fréquente les murets. Plusieurs individus ont été contactés parfois à proximité des zones de travaux et majoritairement à l'intérieur de ces zones. Au regard de la population globale inventoriée sur l'aire d'étude, le nombre d'individus qui risque d'être détruits est modéré. L'impact sur le Lézard des murailles (espèce commune) est qualifié de **modéré en phase travaux**. **En phase d'exploitation viticole**, le risque d'empoisonnement suite à l'ingestion d'Arthropodes traités (principale source de nourriture du Lézard des murailles), n'est pas exclu. La conservation d'éléments favorables (haies, murets en pierre sèche) et la mise en place de mesures de gestion des produits phytosanitaires devraient réduire l'impact. Ces mesures qui visent l'application ciblée des traitements ainsi que la préservation d'un maximum de zones non traitées et l'utilisation de méthodes alternatives à la lutte chimique (lutte physique ou biologique) permettront de réduire de manière significative les impacts sur les arthropodes et donc sur le Lézard des murailles, qualifiés alors de **faibles (après mesures)**.

Le **Lézard vert occidental** est également une espèce commune dans la région, mais ses effectifs sont plus faibles que le précédent, notamment en région méditerranéenne car en concurrence avec de nombreux autres reptiles. Cette espèce affectionne particulièrement les zones de dense végétation buissonnante bien exposées, comme les haies et les zones rocailleuses, nombreuses sur l'ensemble du site d'étude. Au moins trois stations à Lézard vert occidental se trouvant dans des haies à proximité immédiate de la zone de travaux et sont susceptibles d'être perturbées (bruits, vibrations, dérangement) en raison du défrichage et de l'altération, d'une portion de son habitat. L'impact sur le Lézard vert occidental (espèce commune) **est ainsi évalué comme modéré en phase travaux**. **En phase d'exploitation viticole**, le risque d'empoisonnement suite à l'ingestion d'Arthropodes traités, n'est pas exclu. La conservation d'éléments favorables (haies, murets en pierre sèche, bosquets, lisières) et la mise en place de mesures de gestion des produits phytosanitaires devraient réduire l'impact. Ces mesures qui visent l'application ciblée des traitements ainsi que la préservation d'un maximum de zones non traitées et l'utilisation de méthodes alternatives à la lutte chimique (lutte physique ou biologique) permettront de réduire de manière significative les impacts sur les arthropodes (principale

source de nourriture du Lézard occidental) et donc sur celui-ci, évalués alors de **faibles (après mesures)**.

Le **Psammodrome d'Edwards** est un hôte typique des milieux ouverts méditerranéens. Il occupe en général les milieux secs, dégagés et bien ensoleillés : broussailles, garrigues. Sur la zone d'étude le Psammodrome d'E. occupe les garrigues situées sur les parcelles (n°20, n°36 et n°38). Les travaux de défrichement entraîneront des vibrations, des dérangements et la destruction probable d'individus adultes, œufs, selon la période d'intervention. **L'impact sur le Psammodrome d'Ed. est qualifié de fort en phase chantier (avant mesures)**, les garrigues seront supprimées. **En phase d'exploitation viticole**, le risque d'empoisonnement suite à l'ingestion d'Arthropodes traités, n'est pas exclu. La sauvegarde de l'espèce passe ainsi par la mise en défens des secteurs (extraction des parcelles n°20, n°36 et n°38) et d'éléments favorables notamment garrigues basses et hautes mais aussi, haies stratifiées, murets en pierre sèche, lisières. La mise en place de mesures de gestion des produits phytosanitaires devraient réduire l'impact en phase d'exploitation. Ces mesures qui visent l'application ciblée des traitements ainsi que la préservation d'un maximum de zones non traitées et l'utilisation de méthodes alternatives à la lutte chimique (lutte physique ou biologique) permettront de réduire de manière significative les impacts sur les arthropodes (principale source de nourriture du Psammodrome d'E.) et donc sur celui-ci, évalués alors de **faibles (après mesures)**.

La **Tarante de Mauritanie** est une espèce typique du sud de la France. Cette espèce thermophile se cantonne sur les différents sites d'étude, notamment aux zones bien ensoleillées où elle fréquente les murets. Plusieurs individus ont été contactés majoritairement à l'intérieur de ces zones. Au regard de la population globale inventoriée sur l'aire d'étude, le nombre d'individus qui risque d'être détruits est modéré. **L'impact sur la Tarante commune est qualifié de faible. En phase d'exploitation viticole**, le risque d'empoisonnement suite à l'ingestion d'Arthropodes traités, n'est pas exclu. La conservation d'éléments favorables (murets en pierre sèche, habitations) et la mise en place de mesures de gestion des produits phytosanitaires devraient réduire l'impact. Ces mesures qui visent l'application ciblée des traitements ainsi que la préservation d'un maximum de zones non traitées et l'utilisation de méthodes alternatives à la lutte chimique (lutte physique ou biologique) permettront de réduire de manière significative les impacts sur les arthropodes (principale source de nourriture de la Tarante de Mauritanie) et donc sur celle-ci, qualifié alors de **modérés**.

Le **Seps strié** affectionne les garrigues et maquis herbeux, les friches sèches, les lisières de bosquet touffus, les pelouses pas trop rases. On l'observe également dans les jardins, abords de culture, les vergers d'oliviers et d'amandiers. Sur la zone d'étude, les habitats supposés qu'il occupe, sont les biotopes herbeux secs et denses. Les travaux de défrichement entraîneront des vibrations, des dérangements et certainement la destruction d'individus. **L'impact sur le Seps strié est qualifié de Fort (avant mesures)**. **En phase d'exploitation viticole**, le risque d'empoisonnement suite à l'ingestion d'Arthropodes traités, n'est pas exclu. La conservation d'éléments favorables (garrigues basses, zones herbeuses, haies, murets en pierre sèche, bosquets, lisières) et la mise en place de mesures de gestion des produits phytosanitaires devraient réduire l'impact. Ces mesures qui visent l'application ciblée des traitements ainsi que la préservation d'un maximum de zones non traitées et l'utilisation de méthodes alternatives à la lutte chimique (lutte physique ou biologique) permettront de réduire de manière significative les impacts sur les arthropodes (principale source de nourriture du Seps strié) et donc sur celui-ci, jugés alors de **faibles (après mesures)**.

La **Couleuvre à échelons** affectionne les milieux secs. Sur la zone d'étude, le Couleuvre à échelons fréquente les garrigues bordées de bois clairs de Pins d'Alep. **En phase de travaux, l'impact sur la Couleuvre à échelons est jugé de fort (avant mesures)** : les habitats de la Couleuvre à échelons seront en partie impactés par les travaux. Le projet d'aménagement occasionnera une perturbation, une altération et une destruction de son milieu de vie et de reproduction. Il y aura également perturbation et destruction potentielle d'individus. **En phase d'exploitation viticole**, le risque d'empoisonnement suite à l'ingestion de petits mammifères insectivores ou granivores intoxiqués, n'est pas exclu. La conservation d'éléments favorables (haies, murets en pierre sèche, bosquets, lisières) et la mise en place de mesures de gestion des produits phytosanitaires devraient réduire l'impact. Ces mesures qui visent l'application ciblée des traitements ainsi que la préservation d'un maximum de zones non traitées et l'utilisation de méthodes alternatives à la lutte chimique (lutte physique ou biologique) permettront de réduire de manière significative les impacts sur les petits rongeurs insectivores, oisillons (principale source de nourriture de la Couleuvre de Montpellier) et donc sur celle-ci, jugés alors de **faibles (après mesures)**.

La **Couleuvre de Montpellier** apprécie les milieux ouverts et les écotones offrant des abris potentiels. Cependant, on peut également la rencontrer en contexte très forestier. Le sud de la zone d'étude comporte ce type d'éléments (buissons, bosquets, lisières notamment) et constitue ainsi, des milieux favorables à l'espèce. Les travaux de défrichement entraîneront des vibrations, des dérangements et certainement la destruction d'individus. **L'impact sur la Couleuvre de Montpellier est considéré comme fort en phase travaux (avant mesures)**. **En phase d'exploitation viticole**, le risque d'empoisonnement suite à l'ingestion de petits mammifères insectivores ou granivores intoxiqués, n'est pas exclu. La conservation d'éléments favorables

(haies, murets en pierre sèche, bosquets, lisières) et la mise en place de mesures de gestion des produits phytosanitaires devraient réduire l'impact. Ces mesures qui visent l'application ciblée des traitements ainsi que la préservation d'un maximum de zones non traitées et l'utilisation de méthodes alternatives à la lutte chimique (lutte physique ou biologique) permettront de réduire de manière significative les impacts sur les petits rongeurs insectivores, oisillons (principale source de nourriture de la Couleuvre de Montpellier) et donc sur celle-ci, jugés alors de **faibles (après mesures)**.

Partie 2 : Evaluation des impacts

I.7 Impacts de l'aménagement sur les Oiseaux

Plusieurs espèces patrimoniales aviaires ont été observées sur tout le linéaire d'étude. Pour rappel, les enjeux associés à l'avifaune se répartissent de la façon suivante :

- Au nord de la zone d'étude, des enjeux modérés pour la Perdrix rouge se trouvant à proximité directe de la zone de travaux.
- Au sein de la zone d'étude, des enjeux modérés à forts pour tout les oiseaux forestiers (Engoulevent d'Europe, Mésanges sp., Pic noir) ou semi forestiers (Bruant zizi, Pouillot de Bonelli) et ceux cotoyant les milieux cultivés (Bruant jaune, Linotte mélodieuse, Chardonneret élégant, Serin cini, Fauvettes sp.) etc.

GROUPE IMPACTE : OISEAUX														
Phases chantier					Pendant			Post						
Type d'impact	D	I	P	T	Evaluation de l'Impact			Nul	F	F à M	M	M à F	F	T F
	x			x							x	x		
Phase d'exploitation					Pendant									
Type d'impact	D	I	P	T	Evaluation de l'Impact			Nul	F	F à M	M	M à F	F	T F
	x	x	x								x			
Surface impactée :				Population impactée :				Autres :						
Nature de l'impact	a1. Destruction d'habitats		a2. Destruction d'esp. prot.		b. Perturbation/dérangement d'esp. prot.		c. Destruction zone alimentaire/chasse		d. Altération/destruction/rupture de corridor					
	x		x		x		x							

Désignation de l'impact : Les interventions inhérentes au chantier vont impliquer la perturbation de zones de chasse exploitées par plusieurs espèces d'oiseaux. Néanmoins, cette perturbation peut être naturellement compensée par la présence de nombreuses zones du même type dans le secteur étudié, ces espèces pourront aisément retrouver des zones de chasse et ne seront donc que faiblement impactées durant la période de travaux temporaires.

L'ouverture du milieu sur la Perdrix rouge (espèce menacée) est positive pour cette espèce évoluant en milieu agricole ouvert. Lui offrant des zones refuges (haies, garrigues, fourrés) pour se réfugier et déposer son nid, ainsi qu'une ressource alimentaire.

Les inventaires ornithologiques, ont montré que les enjeux se concentrent en zone de garrigues (au sud) et au nord de la zone d'étude, présentant des habitats favorables (fourrés, garrigues basse et hautes, pelouses, haies) pour la nidification des zones de repos et l'alimentation de la Perdrix rouge. Les sites de nidification du Serin cini, du Chardonneret élégant et du Hibou petit duc sont supposés être localisés, au-delà de la zone d'étude, mais en secteurs plus ou moins proches.

Du fait de la proximité de zones de nidification pour au moins 7 espèces patrimoniales (Bruant jaune, Linotte mélodieuse, Engoulevent d'Europe, Perdrix rouge, Chardonneret élégant, Serin cini et Fauvette mélanocéphale), la réalisation des travaux est susceptible d'entraîner un échec de reproduction et/ou de nidification, en raison du dérangement généré par les engins de chantier, le bruit et la poussière. En phase exploitation certaines espèces liées aux cultures (Linotte mélodieuse, Bruant jaune, Perdrix rouge) peuvent être avantagées, à condition de maintenir une mosaïque d'habitats suffisante.

De plus, les Oiseaux sont de grands consommateurs d'insectes (papillons) ou autres arthropodes (araignées), par conséquent un risque d'empoisonnement est à craindre en phase d'exploitation, résultant de l'utilisation d'insecticide pour le traitement de la vigne.

Evaluation de l'impact

L'adaptation du calendrier d'intervention, durant la période de reproduction des espèces permettra de réduire significativement l'impact du projet sur celles-ci lors de la phase chantier, **jugé modéré (avant mesures)**. La conservation d'éléments favorables (lisières, haies, bosquet) et la mise en place de mesures de gestion des produits phytosanitaires devraient réduire l'impact. L'emploi d'herbicide est proscrit. Ces mesures qui visent l'application ciblée des traitements ainsi que la préservation d'un maximum de zones non traitées et l'utilisation de méthodes alternatives à la lutte chimique (lutte physique ou biologique) permettront de réduire de manière significative les impacts sur les arthropodes et donc sur leurs consommateurs aviens, jugés alors de **faibles en phase exploitation (après mesures)**.

1.8 Impacts de l'aménagement sur les Mammifères (hors Chiroptères)

3 espèces de Mammifères patrimoniales ont été observées sur le périmètre d'étude : l'Ecureuil roux, le Hérisson d'Europe et le Lapin de garenne.

GROUPE IMPACTE : MAMMIFERES TERRESTRES												
Phases chantier				Pendant			Post					
Type d'impact	D	I	P	T	Evaluation de l'Impact	Nul	F	F à M	M	M à F	F	T
		x				x			x			
Phase d'exploitation				Pendant								
Type d'impact	D	I	P	T	Evaluation de l'Impact	Nul	F	F à M	M	M à F	F	T
		x	x	x					x			
Surface impactée :				Population impactée :			Autres :					
Nature de l'impact	a1. Destruction d'habitats		a2. Destruction d'esp. prot.	b. Perturbation/dérangement d'esp. prot.		c. Destruction zone alimentaire/chasse	d. Altération/destruction/rupture de corridor					
	x			x		x						

Désignation et évaluation de l'impact : Au sein de la zone d'étude, 3 espèces de Mammifères patrimoniales ont été recensées. Pour la plupart, il s'agit d'espèces de mammifères communes, à enjeu de conservation faible.

L'Ecureuil roux a été observé en lisière de boisement de Pin d'Alep au nord de la zone d'étude. Une partie de la pinède sera détruite. L'espèce fréquente les milieux de l'aire d'étude, mais également se déplace dans les boisements externes à cette dernière. Le projet d'aménagement, occasionnera une perturbation, des dérangements voire une destruction partielle de son milieu de vie et de reproduction, mais le risque de destruction d'individus reste faible. L'espace boisé classé sera conservé. **L'impact du projet en phases chantier et d'exploitation sur l'Ecureuil roux (espèce très vagile et non insectivore) est estimé à faible et modéré (perte de zone d'alimentation).**

L'Hérisson d'Europe, fréquente les abords d'une habitation pourvue de garrigues basses, de lisières au nord ouest de la zone d'étude. Le Hérisson peut également être présent au niveau des haies de la zone d'étude. Une partie de la pinède, certaines garrigues et fourrés seront détruits. La plupart des haies seront maintenues. Au final, le projet d'aménagement, occasionnera une perturbation, des dérangements voire une destruction partielle de son milieu de vie et de reproduction, le risque de destruction d'individus est réel, mais faible, l'espèce fréquente les abords d'une habitation. Bien que des milieux semblables y compris sur la zone d'étude et au-delà soient conservés, il y aura néanmoins une fragmentation partielle de son habitat. **L'impact du projet en phase chantier sur le Hérisson est estimé à modéré.**

Le Hérisson d'Europe est insectivore ou se nourrit de gastéropodes (limaces), par conséquent un risque d'empoisonnement est à craindre en phase d'exploitation, résultant de l'utilisation d'insecticides/pesticides pour le traitement de la vigne. La conservation d'éléments favorables (haies, bosquets, lisières) et la mise en place de mesures de gestion des produits phytosanitaires devraient réduire l'impact. Ces mesures qui visent l'application ciblée des traitements ainsi que la préservation d'un maximum de zones non traitées et

l'utilisation de méthodes alternatives à la lutte chimique (lutte physique ou biologique) permettront de réduire de manière significative les impacts sur les arthropodes et donc sur les insectivores jugés alors de **faibles en phase exploitation (après mesures)**.

L'ouverture du milieu sur les populations de Lapin de Garenne (population estimée à 1 ou 2 familles) est plutôt bénéfique, pour cette espèce appréciant les garrigues basses ensoleillées et les sols meubles. Ce type d'habitat n'est pas rare dans le secteur. Sur l'aire d'étude, le **Lapin de Garenne** fréquente les garrigues et milieux ouverts. De nombreux habitats bordant l'aire d'étude lui sont également favorables. Le projet d'aménagement, engendrera une perturbation, des dérangements voire une destruction partielle de son milieu de vie et de reproduction, le risque de destruction d'individus est réel. **L'impact du projet sur le Lapin de Garenne en phase chantier est évalué à modéré et en phase exploitation à faible (après mesures)**.

L'adaptation du calendrier d'intervention, durant la période de reproduction des espèces, le respect des emprises du projet en phase chantier, la conservation d'éléments d'intérêts (haies, bosquets), la mise en place de mesures de gestion des produits phytosanitaires permettront de réduire l'impact du projet sur les mammifères précités. Ces mesures qui visent l'application ciblée des traitements ainsi que la préservation d'un maximum de zones non traitées et l'utilisation de méthodes alternatives à la lutte chimique (lutte physique ou biologique) permettront de réduire de manière significative les impacts sur les insectivores (Hérisson d'Europe). La valorisation de la Trame verte (maintien de haies, bosquets) permettra de pallier la perte d'habitats de ces espèces.

Partie 2 : Evaluation des impacts

I.9 Impacts de l'aménagement sur les Chiroptères

Pour rappel, 4 espèces patrimoniales de Chiroptères à enjeu local de conservation modéré ou très faible, ont été observées sur tout le périmètre d'étude : Pipistrelle Pygmée, Noctule de Leisler (espèces à enjeu local modéré) et Pipistrelle pipistrelle, P. de Kùlh (enjeu local de conservation très faible).

GROUPE IMPACTE : CHIROPTERES															
Phases chantier					Pendant			Post							
Type d'impact	D	I	P	T	Evaluation de l'Impact			Nul	F	F à M	M	M à F	F	T F	
	x			x							x				
Phase d'exploitation					Pendant										
Type d'impact	D	I	P	T	Evaluation de l'Impact			Nul	F	F à M	M	M à F	F	T F	
	x	x	x								x				
Surface impactée :				Population impactée :				Autres :							
Nature de l'impact	a1. Destruction d'habitats		a2. Destruction d'esp. prot.		b. Perturbation/dérangement d'esp. prot.		c. Destruction zone alimentaire/chasse		d. Altération/destruction/rupture de corridor						
	x				x		x								

Désignation et évaluation de l'impact : Les impacts occasionnés par les travaux et/ou le projet peuvent être de différentes natures.

Quatre espèces de Chiroptères ont été contactées sur la zone d'étude et l'enjeu global a été évalué à faible sur l'aire d'étude. Les secteurs préférentiellement exploités par ces animaux sont les milieux ouverts et anthropiques situés au nord de la zone étudiée (Pelouses sèches/friches) en périphérie d'une voie circulaire. La majorité des espèces chassent sur le site, dans les milieux ouverts et en lisière des boisements et empruntent les divers alignements arborés lors de leurs déplacements.

Globalement la fonctionnalité du site, suite à la coupe d'arbres sera maintenue. Les Chênes isolés présentant de beaux diamètres ou à fonctionnalité écologiques et de nombreuses haies seront conservés. Les

alignements de Chênes structurent les parcelles du site. Certains sont des arbres sénescents, mais ne présentent pas de propriétés chiroptérologiques, (pas de cavité, de décollement d'écorce, etc.). **Ils ne constituent donc pas des milieux favorables au gîte des espèces.** Cependant, ils ont un rôle fonctionnel dans le déplacement des chauves-souris (corridors écologiques). De plus, les espèces chassent également des insectes en lisière de ces boisements. Il y aura donc perte de zones de chasse pour la Noctule de Leisler, la Pipistrelle pygmée et la Pipistrelle de Kuhl. La Pipistrelle commune utilise l'aire d'étude élargie pour chasser. Le projet de remise en culture, peut éventuellement modifier/perturber les habitudes de chasse/transit de ces espèces, voire les obliger à changer de secteurs de chasse (nombreux aux alentours). Considérant que la fonctionnalité globale du site sera maintenue, que certaines haies fonctionnelles ou lisières utilisées pour le déplacement de ces animaux seront conservées et que les arbres sénescents du site sont non propices à l'installation d'une colonie (été ou hiver), **l'impact du projet sur l'ensemble de ces espèces est estimé de faible à très modéré en phase travaux.** Le recours aux insecticides durant la phase d'exploitation peut exposer les Chiroptères à un risque d'empoisonnement, du à l'ingestion de proies (insectes). La conservation d'éléments favorables (haies, bosquets, lisières) et la mise en place de mesures de gestion des produits phytosanitaires devraient réduire l'impact. Ces mesures qui visent l'application ciblée des traitements ainsi que la préservation d'un maximum de zones non traitées et l'utilisation de méthodes alternatives à la lutte chimique (lutte physique ou biologique) permettront de réduire de manière significative les impacts sur les arthropodes et donc sur les insectivores jugés alors de **faibles en phase exploitation (après mesures).**

Des mesures seront proposées pour éviter et réduire l'impact du projet vis-à-vis de ces espèces et de leurs milieux : respect du calendrier en période d'intervention des travaux, conservation d'éléments constitutifs de la Trame Verte. Enfin, la mise en place de mesures de gestion des produits phytosanitaires permettront de réduire l'impact du projet sur les mammifères précités. Ces mesures qui visent l'application ciblée des traitements ainsi que la préservation d'un maximum de zones non traitées et l'utilisation de méthodes alternatives à la lutte chimique (lutte physique ou biologique) permettront de réduire de manière significative les impacts sur les insectivores. Il n'est pas prévu d'éclairage en phase chantier et/ou d'exploitation.

Partie 2 : Evaluation des impacts

II. APPRECIATION GLOBALE DES IMPACTS

Les impacts du projet sur les habitats (de la Directive Habitats) et les espèces protégées sont jugés globalement modérés et récapitulés ci-dessous.

GROUPE ETUDIE	ESPECES ou HABITATS	ENJEU LOCAL DE CONSERVATION ELC	SENSIBILITE BIOLOGIQUE DE L'HABITAT/ ESPECE	IMPACTS BRUTS						EVALUATION GLOBALE DES IMPACTS BRUTS EN PHASE TRAVAUX	EVALUATION GLOBALE DES IMPACTS BRUTS EN PHASE DE FONCTIONNEMENT	
				a. Destruction habitats (a1) /espèces protégées (a2)								
				b. Perturbation/Dérangement d'espèces protégées								
				c. Destruction zone alimentaire/chasse d. Altération/Destruction/Rupture corridor								
Nature Impacts bruts		Catégorie		Durée								
A1	A2	b	c	d	Direct ou Indirect	Temp. ou Perm.						
TVB	Trame verte (Forêt de Pin d'Alep et jeunes chênes)	Modéré			x		x	x	D	P	Modérés	Modérés
	Trame bleue	-							D		Faibles	Faibles
FLORE	Chardon à épingles (<i>Carduus acicularis</i>)	Modéré	Oui			x			D	P	Forts	Forts
	Damier de la succise (<i>Euphydryas aurinia</i>)	Modéré	Oui plante hôte		x	x	x	x	D et I	P	Forts	Forts
INSECTES	Grand Capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)	Fort	Oui larve saproxylique		x	x	x		D et I	P	Faibles	Forts
	Lucane cerf volant (<i>Lucanus cervus</i>)	Modéré	Oui larve saproxylique		x	x	x		D et I	P	Faibles	Forts
	Lézard des murailles (<i>Lacerta podarcis</i>)	Faible	Modéré		x	x	x	x	D et I	T et P	Modérés	Forts
	Lézard à 2 raies (<i>Lacerta bilineata</i>)	Faible	Modéré		x	x	x	x	D et I	T et P	Modérés	Forts
REPTILES	Psammodrome d'Edwards (<i>Psammodromus edwardsianus</i>)	Modéré	Oui espèce sensible		x	x	x	x	D et I	T et P	Forts	Forts
	Tarante de Mauritanie (<i>Tarantola mauritanica</i>)	Faible	Non		x	x	x	x	D et I	T et P	Modérés	Modérés
	Couleuvre à échelons	Modéré	Oui		x	x	x	x	D et I	T et P	Forts	Forts

	<i>(Zamenis scalaris)</i>											
	Couleuvre de Montpellier <i>(Malpolon monspessulanus)</i>	Modéré	Oui	x	x	x	x	D et I	T et P	Forts	Forts	
	Seps strié (<i>Chalcides striatus</i>)	Modéré	Oui espèce sensible	x	x	x	x	D et I	T et P	Forts	Forts	
	Chardonneret élégant <i>(Carduelis carduelis)</i>	Modéré	Modéré	x	x	x	x	D et I	T	Modérés	Forts	
	Engoulevent d'Europe <i>(Caprimulgus europaeus)</i>	Faible	Oui (nid au sol)	x	x	x	x	D et I	T	Forts	Forts	
	Fauvette mélanocéphale <i>(Sylvia melanocephala)</i>	Modéré	Modéré	x	x	x	x	D et I	T	Modérés	Forts	
	Bruant jaune (<i>Emberizya citrinella</i>)	Fort	Oui espèce des milieux agricoles	x	x	x	x	D et I	T	Modérés	Forts	
	Linotte mélodieuse (<i>Linaria cannabina</i>)	Fort	Oui espèce des milieux agricoles	x	x	x	x	D et I	T	Modérés	Forts	
	Serin cini (<i>Serinus serinus</i>)	Modéré	Oui espèce des milieux ouverts	x	x	x	x	D et I	T	Modérés	Forts	
OISEAUX	Martinet noir (<i>Apus apus</i>)	Modéré	Oui espèce des milieux agricoles	x	x	x	x	D et I	T	Faibles	Forts	
	Petit duc scops (<i>Otus scops</i>)	Faible	Modéré espèce forestière	x	x	x	x	D et I	T	Modérés	Forts	
	Perdrix rouge (<i>Alectoris rufa</i>)	Modéré	Oui (nid au sol)	x	x	x	x	D et I	T	Forts	Forts	
MAMMIFERES TERRESTRES POTENTIELS	Ecureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)	Faible	Modéré espèce forestière			x	x	D et I	T	Faibles	Modérés	
	Hérisson d'Europe <i>(Erinaceus europaeus)</i>	Faible	Non espèce ubiquiste	x	x	x	x	D et I	T	Modérés	Forts	
	Lapin de Garenne <i>(Oryctolagus cuniculus)</i>	Faible	Oui espèce des milieux semi-ouverts	x		x	x	D et I	T	Modérés	Forts	
MAMMIFERES CHIROPTERES Contactés	Noctule de Leisler <i>(Noctula leisleri)</i>	Modéré	Oui espèce forestière	x		x	x	D et I	T et P	Modérés	Forts	
	Pipistrelle pygmée <i>(Pipistrellus pygmaeus)</i>	Modéré	Oui espèce forestière	x		x	x	D et I	T et P	Modérés	Forts	
	Pipistrelle de Kühl <i>(Pipistrellus kuhli)</i>	Très Faible	Non espèce ubiquiste	x		x	x	D et I	T et P	Modérés	Forts	
	Pipistrelle commune <i>(Pipistrellus pipistrellus)</i>	Très Faible	Non espèce ubiquiste	x		x	x	D et I	T et P	Faibles	Forts	

Partie 3 : MESURES D'ATTENUATION



Partie 3 : Mesures d'atténuation d'impacts

III. LES DIFFERENTS TYPES DE MESURES

L'article L 123.3 du code de l'Environnement prévoit trois types de mesures : *« les mesures envisagées pour éviter, réduire, et si possible, compenser les conséquences dommageables pour l'environnement... »*

I.1 Mesure d'Evitement d'impacts

Ce type de mesure implique parfois une modification du projet initial (Evitement « amont » E1), notamment en reconsidérant les sites d'implantation (Evitement géographique E2) ou un changement de tracé pour adaptation technique (Evitement technique E3) ou d'ordres temporels (Evitement temporel E4). Ces mesures visent à supprimer les impacts négatifs pendant ou après le chantier, sur les habitats naturels et/ou les espèces exposés.

I.2 Mesure de Réduction d'impacts

Une mesure de réduction d'impacts est proposée, lorsque la mesure de suppression précédente ne peut pas être mise en place techniquement ou économiquement. Elle nécessite la mise en place de solutions alternatives pendant les travaux et de solutions visant à restaurer le milieu ou ses fonctionnalités écologiques vis-à-vis de la faune et de la flore (Cf. Tableau récapitulatif des mesures ci-dessous). Les lignes directrices de la séquence ERC définissant la mesure de réduction comme étant une *« mesure définie après l'évitement et visant à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation. »*

Une même mesure peut selon son efficacité être rattachée à la phase « évitement » ou à la phase « réduction » : on parlera de réduction, et non d'évitement, lorsque la solution retenue ne garantit pas ou ne parvient pas à la suppression totale d'un impact.

I.3 Mesure Compensatoire

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** » ;
- 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 »*.

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).

Partie 3 : Mesures d'atténuation d'impacts

I.4 Mesure d'accompagnement

Sauf exception, les mesures d'accompagnement n'apparaissent pas dans les textes législatifs et réglementaires. La doctrine de 2012 les reconnaît comme étant des mesures dont la proposition par les pétitionnaires présente un caractère optionnel : « *des mesures, dites « d'accompagnement » (acquisitions de connaissance, définition d'une stratégie de conservation plus globale, mise en place d'un arrêté de protection de biotope qui relève en fait des pouvoirs de l'Etat, ou des collectivités, etc.), peuvent être définies pour améliorer l'efficacité ou donner des garanties supplémentaires de succès environnemental aux mesures compensatoires.* »

La mesure d'accompagnement regroupe **toutes les mesures qui ne peuvent se rattacher ni à l'évitement, ni à la réduction, ni à la compensation.**

Tableau récapitulatif de la séquence ERC

Type de mesures	Sous-type	
Evitement	E1 Evitement « amont » E2 Evitement géographique E3 Evitement technique E4 Evitement temporel	
Réduction	Pendant travaux R1.1 Réduction géographique R2.1 Réduction technique R3.1 Réduction temporelle	Post travaux R1.2 Réduction géographique R2.2 Réduction technique R3.2 Réduction temporelle
Compensation	C1 Mesure Création/Renaturation C2 Mesure Restauration/Réhabilitation C3 Mesure évolution des pratiques de gestion	
Accompagnement	A1 Préservation foncière A2 Pérennité des mesures compensatoires (C1 à C3 et A1) A3 Actions expérimentales A4 Action de gouvernance/sensibilisation/communication A5 Mesure « Paysage »	

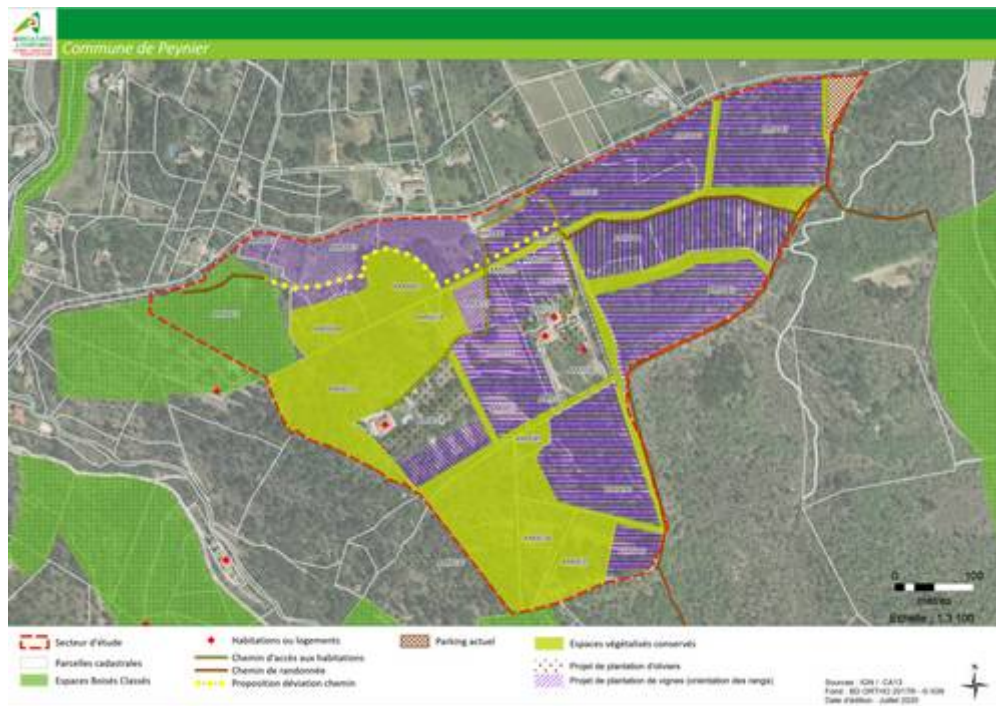
Partie 3 : Mesures d'atténuation d'impacts

II. MISE EN ŒUVRE DE CES MESURES**II.1 Evitement d'impacts**

Trois mesures d'évitement d'impacts ont été proposées, elles sont détaillées dans les tableaux ci-après :

INTITULE MESURE	ME1. Respect des emprises de chantier et Sauvegarde d'éléments d'intérêt				
EVITEMENT	ENTITE CONCERNEE	Milieux naturels et Trame verte	Flore	Faune	Avant travaux
		X		X	Post travaux
	<p>Descriptif des mesures : Les éléments d'intérêt écologiques seront sauvegardés et restaurés (ME1.A) et la délimitation des emprises sera respectée (ME1.B).</p>				
	<p>Mise en œuvre et modalités de la Sauvegarde d'éléments d'intérêt (ME1.A): Dans le cadre de la mission écologique de chantier, l'Ecologue procède au marquage d'éléments du paysage à sauvegarder. Il s'agit de quelques chênes isolés ou alignés, de linéaires boisés et de bosquets. Par ailleurs, les murets en pierre sèches et restanques en état seront sauvegardés et/ou restaurés, recréés par l'entreprise lors de la phase de terrassement. La conservation de bandes herbeuses est également prévue, elle sera intégrée dans la phase de préparation du chantier.</p> <p>Les arbres à conserver seront marqués à la bombe par l'Ecologue, les linéaires et bosquets à maintenir seront repérés à l'aide de corde. Pour la restauration des murets, le matériel utilisé (pierres sèches) sera issu du site. Pour lutter contre l'érosion, le projet prévoit la création de restanques, d'une noue et de fosses de récolte des eaux pluviales en bordure de l'axe routier (au nord de la zone d'étude). La terre végétale sera prélevée si possible sur site. Si de la terre végétale doit être importée, l'Ecologue en vérifiera la provenance. Aucun mouvement de terre n'est prévu dans le projet final. Cependant, si pour les besoins du projet, la terre doit être prélevée, elle sera replacée en respectant l'ordre des couches. L'écologue devra vérifier le respect de cette mesure. Tout emprunt ou dépôt dans les zones sensibles (habitat d'espèces protégées...) seront proscrites.</p>				
	<p>Les zones herbeuses à conserver seront repérées avant la mise en place des cultures, mais doivent être intégrées dans la phase de préparation de chantier. Elles feront également l'objet d'une attention particulière de leur gestion et ensemencement post chantier. Une note technique sera établit par l'écologue en charge du suivi de chantier.</p>				

La carte suivante élaborée par le porteur de projet montre les secteurs et éléments qui seront sauvegardés :



Carte 17 Secteurs et éléments conservés de la zone d'étude (Source : Chambre de l'Agriculture)

Mise en œuvre et modalités du Respect des emprises de chantier (ME1.B) : Une **délimitation stricte** des zones d'emprises liées aux installations du chantier (base de vie, zone de stockage du matériel, piste, bureau...) sera établie par un Ecologue désigné par le Maître d'Ouvrage lors du suivi écologique du chantier. Elle doit permettre l'optimisation de l'espace et éviter la consommation excessive de celui-ci, pouvant générer des **impacts indirects** sur l'environnement. L'écologue aura à charge d'identifier les zones les moins impactantes sur les habitats naturels. Ces installations pourront prendre place en bordure de piste ou dans des secteurs repérés par l'écologue, à proximité des zones de travaux. Les limites du projet seront scrupuleusement respectées lors des travaux, des manœuvres des engins et du stockage des matériaux.

Un suivi de chantier sera effectué pour s'assurer du respect de cette mesure.

Mise en œuvre et modalités de la mise en défens d'habitats favorables au Psammodrome d'Edwards avec sortie de parcelles du projet (ME1.C) :

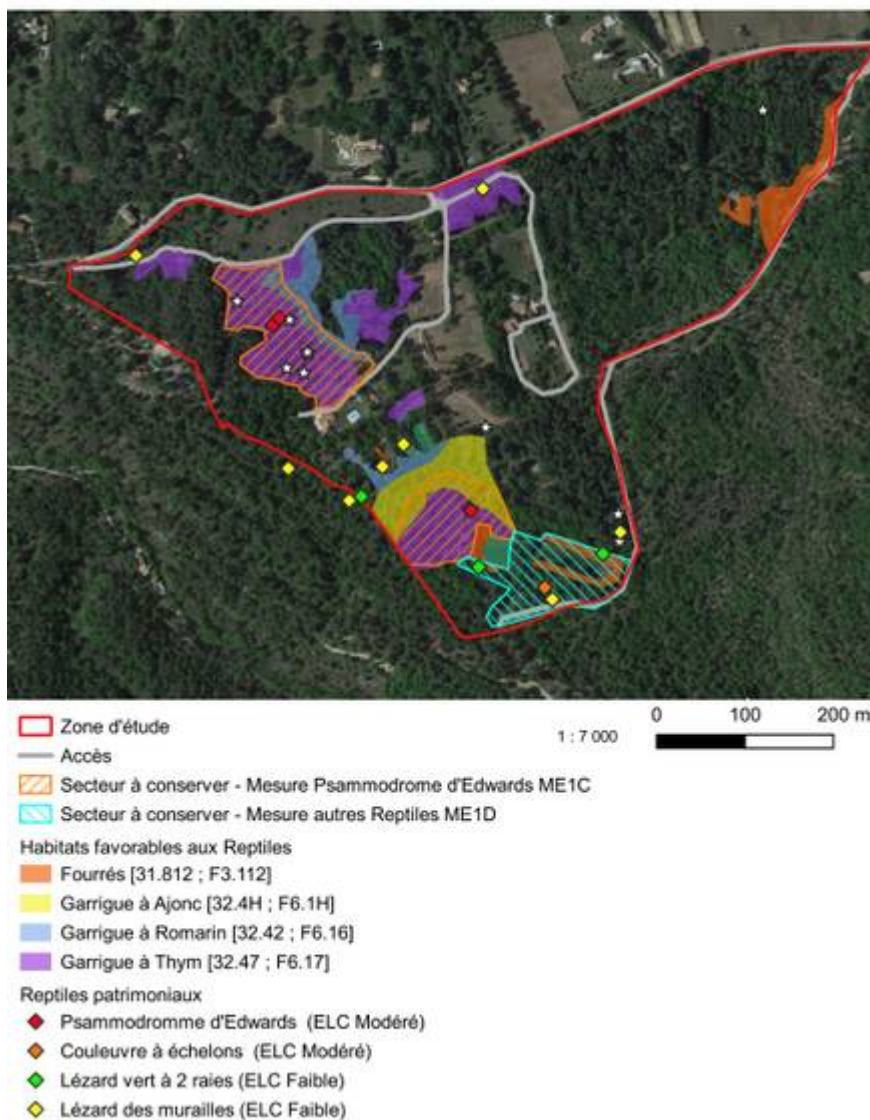
Le respect des emprises en phase chantier (ME1B) et la mise en défens de zones sensibles (ME1C) permettra de préserver les milieux favorables au Psammodrome d'Edwards durant toute la phase travaux. Une mise en défens de ces zones sensibles avant le début des travaux sera effectuée. Les parcelles sud cadastrées n°36, n°38 et n°39 (total superficie : 2.71 ha) seront extraites du projet, ainsi que la parcelle n°20 au nord (superficie : 2.42 ha).

La mise en défens de zones sensibles a pour but d'empêcher la perturbation et l'altération, lors du chantier, d'habitat d'intérêt présents au sein ou en limite de l'emprise du projet.

La carte ci-dessous permet de localiser les zones à enjeux :

Carte de localisation des Mesures d'Evitement ME1C et ME1D

Peynier - Projet de remise en culture de parcelles agricoles



Carte 18 Localisation des mesures ME1.C et ME1.D en faveur du Psammodrome d'Edwards et des autres Reptiles patrimoniaux

Mise en œuvre et modalités de la mise en défens d'habitats favorables aux autres Reptiles à enjeu (ME1.D) :

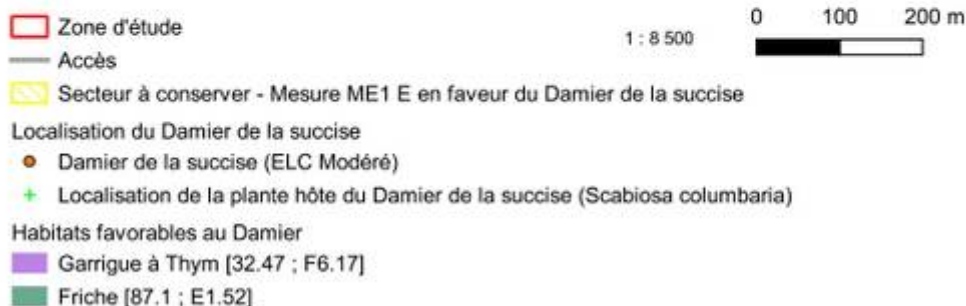
Le respect des emprises en phase chantier (ME1B) et la mise en défens de zones sensibles (ME3) permettra de préserver les milieux favorables aux reptiles patrimoniaux (Couleuvre à échelons, Lézard vert à 2 raies, Lézard des murailles) durant toute la phase travaux. Une mise en défens de ces zones sensibles avant le début des travaux sera effectuée par l'écologue en charge du suivi écologique du chantier (MA1). La mise en défens de zones sensibles a pour but d'empêcher la perturbation et l'altération, lors du chantier, d'habitat d'intérêt présents au sein ou en limite de l'emprise du projet. La carte ci-dessus permet de localiser la zone à enjeu (cf. Carte 18).

Mise en œuvre et modalités de la mise en défens d'habitats favorables au Damier de la succise avec gestion d'une partie de la parcelle n°20 et de la friche située sur la parcelle n°38 du projet (ME1.E) :

Le respect des emprises en phase chantier (ME1B) et la mise en défens de zones sensibles (ME3) permettra de préserver les milieux favorables au Damier de la succise durant toute la phase travaux. Une mise en défens de ces zones sensibles avant le début des travaux sera effectuée par l'écologue en charge du suivi écologique du chantier (MA1). La parcelle n°20 (notamment au niveau des garrigues à Thym dressées en restanques) et la friche située sur la parcelle n°38 du projet seront sauvegardées. La mise en défens de zones sensibles a pour but d'empêcher la perturbation et l'altération, lors du chantier, d'habitat d'intérêt présents au sein ou en limite de l'emprise du projet. La carte ci-dessous permet de localiser la zone à enjeu :

Carte de localisation de la mesure ME1E

Peynier - Projet de remise en culture de parcelles agricoles



Carte 19 Localisation de la mesure ME1.E en faveur du Damier de la succise

Coût : 1 intervention sur site (250 € HT) par un écologue + CR (250 € HT) - Inclus dans le suivi de chantier (MA1)

Partie 3 : Mesures d'atténuation d'impacts

INTITULE MESURE	ME2. Mise en place d'un chantier respectueux de l'environnement			
	ENTITE CONCERNEE	Milieux naturels :	Flore	Faune : Toutes les espèces
	Avant travaux Post travaux	X	X	X
	Descriptif de la mesure ME2 : Un chantier respectueux de l'environnement sera mis en place dès la phase de préparation du chantier, afin de limiter les nuisances de conception du projet sur l'environnement.			
EVITEMENT	<p>Objectifs : Tout en étant compatibles avec les exigences du chantier, les objectifs du chantier visent à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Limiter les pollutions de proximité lors de la phase chantier (en particulier sur les espèces sensibles et leurs habitats) - Limiter la quantité de déchets mis en décharge - Respecter la réglementation en autorisant l'encadrement écologique en phase chantier, par l'intermédiaire d'interventions réalisées par un écologue. 			
	<p>Mise en œuvre et modalités : La mise en application de la mesure ME2 nécessite de prévoir le déroulement des travaux selon l'organisation du chantier prévue par l'entreprise. Les plans délimitant les différents secteurs de travaux et précisant les modalités organisationnelles seront fournies par l'entreprise dès le début des travaux. Le contrôle et suivi de la démarche sera assurée par un responsable chantier désigné par l'équipe chantier. Il effectuera le contrôle des engagements du chantier vert et travaillera en étroite relation avec le Maître d'œuvre durant toute la phase travaux.</p> <p>Afin de limiter les pollutions sur site plusieurs précautions seront établies :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan de circulation et installation base de vie <p>Le projet de remise en culture, nécessite la mise en place d'une circulation adaptée sur l'emprise des travaux pendant toute la durée des opérations. L'entreprise chargée d'effectuer les travaux, mettra en place des protections pour délimiter la zone de chantier et procurera un plan de circulation. Des aires de retournement devront être également mises en place sur la zone travaux.</p> <p>Une base de vie sera installée à l'entrée Est de la zone d'étude, elle sert actuellement de lieu de stationnement ponctuel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestion du déboisement et débroussaillage <p>Un soin particulier sera apporté aux travaux d'élagage, de déboisement et de débroussaillage. Les arbres seront coupés à la tronçonneuse puis dessouchés. Ils seront rapidement récupérés par leurs propriétaires ou évacués afin de limiter les risques de départ de maladies dues aux attaques de Scolytes. Aucun déchet vert ne sera brûlé sur site pour minimiser les risques d'incendies, ils seront évacués ou compostés. Les souches et racines ne pourront pas stationner sur le site pour des questions sanitaires. En effet, le système racinaire arbustif est vecteur et transmetteur de certaines maladies comme le pourridié. Le pourridié est une maladie parasitaire due à des champignons, principalement <i>l'Armillaria mellea</i>, qui se développe sur les racines des vignes, des chênes et des arbres fruitiers. Elle engendre la mort des ceps atteints. Les symptômes apparaissent plusieurs années après la contamination et sont délicats à identifier.</p> <p>Propreté du chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lors de la préparation du chantier, seront définies et délimitées les différentes zones du chantier (stationnements, aire de livraison/stockage d'approvisionnement, aires de tri et stockage de déchets etc.) - Des moyens de protection physique seront mis à disposition pour assurer la propreté du chantier sur les milieux naturels (sols) et aquatiques (bacs de rétention, bacs de décantation, baches de protection des sols au niveau des carburants et autres polluants). <ul style="list-style-type: none"> • Stockage et approvisionnement en carburant <p>Il est prévu d'aménager sur les bases de vie une aire d'approvisionnement et de stockage du carburant qui sera éloignée des cours d'eau. Cet espace sera muni d'un bac de</p>			

<p>rétenion et de décantation.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestion des déchets <p>Les déchets liés aux activités de l'entreprise en charge des travaux, seront triés sur place et évacués de façon régulière afin d'éviter leur dispersion dans les milieux naturels environnants.</p> <p>La localisation des installations de chantier (base de vie) aura lieu sur des zones sécurisées, éloignées de milieux sensibles, en concertation avec le Maître d'Oeuvre et l'Ecologue, avant la phase de démarrage des travaux.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intervention d'urgence en cas de pollution accidentelle <p>En cas de fuite accidentelle de produits polluants identifiés ci-dessus, les entreprises devront se doter de moyens pour stopper rapidement la pollution générée. Les mesures suivantes ne sont pas exhaustives et il appartient au Maître d'Oeuvre en collaboration avec l'Ecologue, d'en fixer les modalités :</p> <ul style="list-style-type: none"> - par épandage de produits absorbants (sable) ; - et/ou raclage du sol en surface et acheminement des sols souillés vers des sites de traitements appropriés ; - et/ou par l'utilisation d'un kit anti-pollution affectée à chaque engin dédié au chantier. Les produits pollués seront conduits vers des centres de traitements appropriés, conformément aux procédures communiquées par le fournisseur. <p>Coût : 1 à 2 interventions de base sur site (250 € HT) + CR (250 € HT) par un écologue en phase défrichement et contrôles inopinés - Inclus dans le suivi de chantier (MA1)</p>
--

INTITULE MESURE	ME3. Balisage préventif des secteurs et espèces à enjeux				
	ENTITE CONCERNEE	Milieux naturels :	Flore : Chardon à épingles, la Gagée des champs	Faune : Grand Capricorne Lucane cerf-volant	Avant travaux Post travaux
		X	X	x	
EVITEMENT	Descriptif de la mesure ME3 : La zone d'étude présente une faune et une flore patrimoniales rares et très localisées, un balisage systématique des stations à Flore patrimoniale (espèce formant des colonies ou pieds isolés) et des secteurs à enjeux faunistiques, seront réalisés en phases de repérage des zones d'emprises et de pré-travaux par l'Ecologue. Les espaces boisés classés (EBC) seront également mis en défens.				
	Objectifs : Protéger les secteurs et habitats d'espèces patrimoniales et la flore patrimoniale.				
	Mise en œuvre : Dans le cadre du suivi environnemental, l'Ecologue procède à la sanctuarisation des secteurs à enjeux floristiques et faunistiques (habitats d'espèces faunistiques protégées).				
Modalités : La mise en défens sera réalisée par l'Ecologue en présence d'un Responsable de chantier, à l'aide de ficelles et piquets en bois, sur lesquelles sera nouée de la rubalise. Des barrières de type ERAS seront également installées par l'entreprise en charge des travaux, dans les secteurs les plus sensibles. Des panneaux d'interdiction seront également placés par l'Ecologue et les habitats d'espèces protégées seront conservés (ME1.C, ME1.D, ME1.E).					
La carte ci-dessous permet de localiser la zone à enjeu (parcelle cadastrée n°38) :					

Carte de localisation de la mesure ME3 - Chardon à épingles
Peynier - Projet de remise en culture de parcelles agricoles



- 1 : 7 000
- 0 75 150 m
- Zone d'étude
 - Accès
 - Flore patrimoniale
 - * *Carduus acicularis* (ELC Modéré)
 - * Friche à Chardon à épingles à conserver - Mesure ME 3 Chardon à épingles
 - Habitats
 - Friche [87.1 ; E1.52]

Carte 20 Localisation de la mesure ME3 en faveur du Chardon à épingles

Coût : 1 intervention sur site (250 € HT) par un écologue + CR (250 € HT) - Inclus dans le suivi de chantier (MA1)

Synthèse des mesures d'évitement :

ME1.a : Sauvegarde des éléments d'intérêt

ME1.b : Respect des emprises de chantier

ME1.c : Respect des emprises et mise en défens de parcelles en faveur du Psammodrome d'Edwards

ME1.d : Respect des emprises et mise en défens de parcelles en faveur des autres Reptiles

ME1.e : Respect des emprises et mise en défens d'habitats en faveur du Damier de la succise

ME2 : Mise en place d'un chantier respectueux de l'environnement

ME3 : Balisage préventif des secteurs et espèces à enjeux

Partie 3 : Mesures d'atténuation d'impacts

II.2.a Réduction d'impacts en phase chantier

En tout, trois mesures de réduction d'impacts en phase chantier ont été proposées, elles sont détaillées dans les tableaux ci-après :

INTITULE MESURE	MR1. Choix d'une période adaptée à la phénologie des espèces				
	ENTITE CONCERNEE	Milieux naturels	Flore	Faune : Toutes les espèces, en particulier les espèces protégées identifiées	Avant travaux Post travaux
				X	
REDUCTION	Descriptif de la mesure MR1 : Mise en place d'un calendrier d'intervention pour chaque taxon.				
	Objectifs : Réduire les impacts du projet pour l'ensemble des espèces durant la phase de chantier, en prenant en compte leur cycle biologique.				
	Mise en œuvre et modalités :				
	<p>Arthropodes : Les enjeux concernant les Arthropodes patrimoniaux, sont le Damier de la succise visible dès mai et le Grand Capricorne et le Lucane cerf volant, visibles à partir du mois de juin. Ces dernières espèces fréquentent essentiellement les chênaies, le Damier de la succise fréquente les garrigues. Les travaux de défrichement auront lieu bien avant leur émergence (octobre à février).</p> <p>Amphibiens : Les Amphibiens sortent d'hivernation en février. La période de reproduction s'étend de mars à début juillet environ, en fonction des conditions météorologiques. Le défrichement devra être réalisé à l'automne ou en hiver (octobre à janvier/février).</p> <p>Reptiles : La période de sortie d'hivernation et de reproduction des reptiles se situe généralement, d'avril jusqu'à début juillet. Le défrichement et les gros travaux de terrassement devront être réalisés hors période de reproduction (octobre à février). En cas d'impossibilité, la création de pierriers ou gabions leur servant de refuge autour de la zone impactée par les travaux pourra être demandée aux intervenants. Les murets existants, ne seront pas touchés, ils pourront également leur servir d'abris.</p> <p>Avifaune : L'ensemble des opérations liées au projet de remise en culture, s'étalera sur une période de 12 mois environ. Les inventaires naturalistes réalisés au cours de l'année 2020 ont mis en exergue la faune à protéger sur l'ensemble de la zone d'étude (en particulier l'Avifaune). Les impacts concernent surtout les espèces nichant et couvant au sol (Engoulevent d'Europe, Perdrix rouge) localisés en périphérie nord et sud de l'aire étudiée.</p> <p>Il s'agit à ce stade, de faire en sorte que les dates d'intervention des travaux, aient lieu si possible en dehors des périodes cruciales du cycle de développement des animaux ou de ne pas favoriser leur installation à proximité du chantier. Cela étant, l'organisation des phases de travaux, pourrait être allouée comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les déboisements (12 ha), pourraient débuter de préférence à l'automne (octobre à février) de l'année précédant les travaux printaniers et la reproduction des Oiseaux (migrateurs et hivernants) terminée, en cohérence avec la période d'activité des Mammifères, des Chiroptères ; <p>Chiroptères : Les Chiroptères sont vulnérables de mai à août car les femelles mettent bas et élèvent leurs jeunes à cette période. Ainsi, afin de limiter l'impact sur les Chiroptères, les travaux devront être effectués en dehors de cette période. La période hivernale (octobre à février) est préconisée. En cas d'impossibilité, les quelques troncs à coupés présentant des cavités peuvent être débités après vérification et obstruction en hiver avant travaux ou débités en différé.</p> <p>Par ailleurs, les chiroptères utilisent le secteur d'étude lors de leur transit et potentiellement comme zone de chasse. Les différentes espèces sont actives de mars à octobre. Durant cette période, il est recommandé de réaliser les travaux durant la journée, afin de ne pas perturber l'activité des chauves-souris durant leur sortie nocturne.</p>				

<p>Mammifères : L'Ecureuil roux, le Hérisson d'Europe et le Lapin de Garenne mettent bas au printemps. Il est nécessaire d'attendre la période de mise bas et du temps nécessaire à la prise d'indépendance des jeunes de ces espèces afin d'éviter la destruction d'individus. Le défrichage doit être effectué en dehors de cette période. La période hivernale (octobre à février) est préconisée.</p> <p style="text-align: center;">Calendrier d'intervention préconisé</p>											
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
<p>■ Période conseillée pour le défrichage</p> <p>■ Période déconseillée pour le défrichage</p> <p>Calendrier applicable pour toutes les espèces</p> <p>Coût : Intervention de l'écologue pour adaptation de la phase de travaux à la biologie des espèces (250 € HT) + rédaction d'une note méthodologique (250 € HT) et concertation avec le Maître d'ouvrage Inclus dans le suivi de chantier (MA1)</p>											

INTITULE MESURE	MR2. Valorisation de la Trame verte				
	ENTITE CONCERNEE	Milieux naturels et trame verte	Flore	Faune : la plupart des espèces	Avant travaux Post travaux
			x		x
REDUCTION	<p>Descriptif de la mesure MR5 : Restaurer et améliorer certains éléments du paysage constitutifs de la Trame verte sur le site d'étude, en faveur de la faune (déplacement, nourrissage, reproduction).</p>				
	<p>Objectifs : Permettre et faciliter le déplacement du flux d'espèces à travers la zone d'étude, en prenant en compte la connexion avec les massifs boisés situés au sud, (réseau de cohérence écologique).</p> <p>Le maintien de certains éléments (haies, bosquets, linéaires arborés, murets, bandes herbeuses, etc.) pendant/après chantier et la création/amélioration de nouveaux éléments naturels après travaux consentira à la valorisation de la Trame verte existante et ce malgré l'aménagement prévu.</p> <p>Cette démarche se veut complémentaire de la mesure d'évitement ME1 qui prévoit la sauvegarde d'éléments d'intérêt.</p>				
	<p>Mise en œuvre et modalités :</p> <p><u>Valorisation des haies</u> : Cette action fait appel à la notion d'Ecologie du paysage et sera à menée en concertation avec un paysagiste ou un écologue avec formation en écologie du paysage.</p> <p>D'une manière générale, quelques recommandations sont à envisagées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Privilégier les essences locales pour la plantation d'arbustes et tenir compte de l'existant, - Favoriser les arbustes de différentes strates et essences végétales (incluant les bandes herbeuses et fleuries), - Gestion différenciée dans la durée et dans l'espace (recépage, calendrier d'intervention, choix des espèces), - Ne pas introduire d'espèces exotiques envahissantes, - Tenir compte des banques de graines dans le sol, etc. - Reconnecter entre elles, les haies présentant des ruptures. <p>Afin d'étoffer, la disponibilité en habitats et ainsi favoriser la biodiversité notamment avifaunistique, la plantation de feuillus et d'arbustes est à prévoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des haies défensives (1m 50-2 m de hauteur maximum) pour la Fauvette mélanocéphale, - des haies à fonction écologique et paysagère (essences variées) qui serviront de garde manger, de dortoirs pour les granivores et guideront les chiroptères lors de leur déplacement. <p><u>Restauration des murets</u> : un certain nombre de murets a été repéré sur l'aire d'étude, ils peuvent constituer des gîtes à reptiles. Cet élément du paysage est donc intéressant pour le Lézard des murailles et le Lézard vert présents sur le site. Il est donc préconisé d'en</p>				

	<p>conserver et d'en mettre en défens pour éviter tout impact accidentel.</p> <p><u>Sauvegarde d'éléments boisés</u> : Des chênes isolés, un bosquet et un espace boisé seront conservés au sein de l'aire d'étude. Ces éléments du paysage sont intéressants pour les espèces faunistiques ou aviaires. Les Chiroptères les utilisent pour se repérer dans l'espace et la microfaune, les oiseaux pour se déplacer ou se nourrir. Il est préconisé de conserver un certain nombre des ces éléments boisés et de les mettre en défens pour éviter tout impact accidentel.</p> <p>Coût : - Intervention de l'écologue inclus dans le suivi écologique de chantier (MA1) et d'un paysagiste – 250 € HT + CR (250 € HT) - Rédaction d'une note technique par l'écologue sur le maintien et la valorisation de la Trame verte (MA1) et prescriptions environnementales (MA1) – 250 € HT</p> <p>Références/Outils : Ecologie du paysage – F. Burel et J. Baudry 2012 Inra Rennes</p>
--	--

Synthèse des mesures de réduction en phase chantier :

MR1 : Choix d'une période adaptée à la phénologie des espèces

MR2 : Valorisation de la Trame verte

Partie 3 : Mesures d'atténuation d'impacts

II.2.b Réduction d'impacts en phase d'exploitation

La mise en application de mesures agroenvironnementales dans le contexte viticole de la zone d'étude semble inévitable et indispensable. En effet, d'ici à 2025, les acteurs du secteur ont pour objectif, que 50 % des exploitations viticoles soient certifiées Haute Valeur Environnementale. Ainsi, les bonnes pratiques de la HVE comprennent des mesures intégrées dans le cahier des charges du projet initial et devront être appliquées par les intervenants.

Cette mesure HVE s'articule autour de 4 thématiques détaillées dans les tableaux ci-dessous : la stratégie phytosanitaire, la gestion de la fertilisation et de la ressource en eau et la préservation de la biodiversité.



INTITULE MESURE	MR3.a La stratégie phytosanitaire				
	ENTITE CONCERNEE	Milieux naturels	Flore	Faune	Avant travaux Phase d'exploitation
REDUCTION		X	X	X	
	Descriptif de la mesure MR3.a : Réduire l'emploi de produits phytosanitaires, par une réponse plus respectueuse de l'homme, de son environnement et de la biodiversité.				
<p>Objectifs : La mesure mettant en œuvre la stratégie phytosanitaire valorise les exploitants qui cherchent à limiter leur dépendance aux intrants, notamment en produits phytosanitaires. Les pratiques mises en œuvre pour limiter leur utilisation sont valorisées dans le cadre de cette certification et notamment :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'application ciblée des traitements et préservation d'un maximum de zones non traitées 2. L'utilisation de méthodes alternatives à la lutte chimique (lutte physique ou biologique) 3. L'enherbement <p>Par ailleurs, la limitation de l'utilisation des produits phyto-pharmaceutiques, grâce à ces pratiques, est mesurée par le calcul de l'indicateur de fréquence de traitement (IFT) de l'exploitation au regard d'une référence régionale.</p>					
<p>Mise en œuvre et modalités :</p> <p>1. L'application ciblée des traitements et préservation d'un maximum de zones non traitées : la gestion des traitements phytosanitaires s'effectue au moyen de 2 types de pratiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Les mesures préventives</u> (prophylactiques) visant la prévention de la pourriture, l'aération des rangs, le choix des ceps (privilégier la provenance locale ou régionale de ceps adaptées aux maladies et ravageurs locaux), procéder à la désinfection systématique des outils de taille, etc. - <u>Les traitements ciblés :</u> l'emploi de désherbant sur les parcelles viticoles et autour (bandes de retournement enherbées) sera strictement interdit, le désherbage mécanique sera appliqué. L'observation régulière des feuilles et le traitement ne sera administré uniquement si besoin (cuivre et soufre), les doses de produits chimiques (outil d'aide à la décision + Station météo locale) seront ajustées, l'investissement dans du matériel adapté (Kit environnement) sera favoriser, les traitements auront lieu en dehors des périodes pluvieuse ou venteuse, etc. <p>Les piquets utilisés pour le pallissage de la vigne seront en bois garantie imputrescible (issu de forêts écogérées) et sans traitements chimiques. Les liens servant d'attaches et maintenant les ceps en place, seront constitués en matière biodégradable (lin par exemple).</p> <p>2. L'utilisation de méthodes alternatives à la lutte chimique : l'utilisation d'insecticides sera strictement limité, afin de favoriser la mise en place d'une régulation naturelle grâce à la prédation des ravageurs assurée par les auxiliaires de la vigne, mise en place de la lutte biologique (confusion sexuelle, pièges à phéromones).</p> <p>3. L'enherbement : le maintien et l'entretien d'un couvert végétal autour des parcelles est un enjeu majeur en viticulture. Des bandes herbeuses de Trèfle blanc par exemple seront installées en bordure des parcelles. Bien qu'il puisse y avoir concurrence (hydrique</p>					

<p>et azotée) avec les adventices, s'il est maîtrisé, l'enherbement peut être intéressant (source de matière organique, favorise la vie des sols, augmente la stabilité structurale et la porosité du sol, limite le ruissellement et donc l'érosion etc.). l'inconvénient, c'est qu'il est gourmand en surface.</p> <p>Autrement on favorisera l'enherbement naturel, des bandes herbeuses y compris inter-rang (à moins de vouloir renforcer une action d'apport en azote d'origine végétale avec recours aux légumineuses). Des compléments en graines végétales précoces et tardives pourront être semés en bordure de haies, de vignes, pour leurs actions bénéfiques sur la faune en particulier aviaire (nourrissage des oiseaux à la sortie de l'hiver et à la fin de l'été, petits rongeurs).</p> <p>Contrôle : Les différents exploitants auront la possibilité de choisir un organisme certificateur agréé par le Ministère de l'Agriculture (ex : Ecocert, Qualisud, Certisud...)</p> <p>Coût : Intégré dans le projet de départ. Les parcelles agricoles de la commune de Peynier seront louées à des exploitants viticoles ou agricoles sous forme de bails à long terme et les candidatures seront encadrées par les services de la Chambre d'agriculture. Un cahier des charges des différents intervenants est attendu.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 intervention sur site (250 € HT) + CR (250 € HT) par un écologue pour les prescriptions environnementales et accompagnement de la démarche (MA1) <p>Références/Outils : Institut Viticole Français (IVF) – IVF – Guide - HVE Site : Guide Agroéco 2018</p>
--

INTITULE MESURE	MR3.b Gestion de la Fertilisation				
REDUCTION	ENTITE CONCERNEE	Milieux naturels	Flore	Faune	Avant travaux
		X	X	X	Post travaux
	Descriptif de la mesure MR3b. :				
	Objectifs : Limiter le recours à l'apport d'engrais azotés et/ou de produits de synthèse et privilégier l'amendement d'origine organique ou minérale.				
	Mise en œuvre et modalités : Les apports en engrais seront adaptés et contrôlés : réalisation d'analyse de terre et diagnostics pétiolaires réguliers. Le taux d'azote des sols seront mesurés régulièrement, pour répondre de façon précise, aux besoins des plantes. Les apports seront modulés en fonction des parcelles. Les fertilisants peuvent être directement appliqués sur le sol ou sur le système foliaire. Les apports peuvent se faire par engrais ou amendement d'origine minérale ou organique (ex : compost de marc de raisin, potasse, azote liquide en apport foliaire moins polluant pour les sols, etc.) On privilégiera les engrais verts et couverts végétaux (revalorisation des sous-produits de la vigne), avec introduction de légumineuses (ex. Trèfle blanc) qui en plus, favorise la biodiversité des insectes pollinisateurs (abeilles, papillons) au sein des cultures.				
	Contrôle : Il serait souhaitable que les contrôles des apports en azote et autres mesures ou prélèvement, effectués soient diligents par un ingénieur agronome.				
	Coût : Intégré dans le projet de départ. Les différents intervenants fourniront un cahier des charges et devront signer une charte d'engagement.				
	<ul style="list-style-type: none"> - Intervention d'un Ingénieur agronome - 1 intervention sur site (250 € HT) + CR (250 € HT) par un écologue pour les prescriptions environnementales et accompagnement de la démarche (MA1) 				
	Références/Outils : Institut Viticole Français (IVF) – IVF – Guide - HVE Site : Guide Agroéco 2018				

INTITULE MESURE	MR3.c Gestion de la ressource en Eau				
	ENTITE CONCERNEE	Milieux naturels	Flore	Faune	Avant travaux Post travaux
		X	X	X	
REDUCTION	Descriptif de la mesure MR3.c : Gérer la ressource en eau au sein des exploitations viticoles et agricoles (Oliviers).				
	Objectifs : La gestion de la ressource en eau en viticulture, nécessite de prendre en considération les besoins de la plante, le sol et le climat. La mesure consiste donc à mettre en œuvre des pratiques qui vont optimiser la gestion de l'eau naturellement présente dans les sols et de limiter les apports extérieurs (irrigation).				
	Mise en œuvre et modalités : Plusieurs initiatives visant à économiser la ressource en eau seront appliquées : - L'absence d'irrigation : en viticulture et en particulier en AOP, l'irrigation est limitée à 2 ou 3 arrosages annuels voire aucun. - La mise en place de pratiques culturales visant à limiter l'apport d'eau : travail du sol, dès l'apparition des adventices afin de limiter la concurrence hydrique avec les vignes. Une pratique préventive d'entretien et d'amélioration de la matière organique des sols cultivés, permet une meilleure absorption de l'eau (lutte contre l'érosion). Si cela ne suffit pas, un paillage ou des biochars peuvent être apposés. - L'installation d'un matériel optimisant les apports d'eau (type goutte à goutte). Afin d'optimiser les prélèvements sur la ressource en eau, il est recommandé de mettre en place des systèmes de récupération des eaux pluviales tels que les retenues collinaires ou les bassins de rétention.				
	Contrôle : La consommation en eau et les pratiques mises en œuvre pour limiter son utilisation, sont des points évalués dans le cadre de la certification. La thématique « Irrigation » (de l'option A dans le cadre de la HVE), est validée d'office.				
	Coût : Intégré dans le projet de départ. La mise en place d'un système d'irrigation par goutte à goutte est prévue, avec raccordement d'une conduite de la SCP (Société du Canal de Provence). - 1 intervention sur site (250 € HT) + CR (250 € HT) par un écologue pour les prescriptions environnementales et accompagnement de la démarche (MA1)				
Références/Outils : Institut Viticole Français (IVF) – IVF – Guide - HVE Site : Guide Agroéco 2018					

INTITULE MESURE	MR3.d La Préservation de la Biodiversité				
	ENTITE CONCERNEE	Milieux naturels	Flore	Faune	Avant travaux Post travaux
		X	X	X	
REDUCTION	Descriptif de la mesure MR3.d : Conserver et développer la présence d'espaces naturels sur l'exploitation, qui peuvent assurer la survie et la reproduction de la plupart des auxiliaires des cultures. Cette mesure est complémentaire de la mesure d'évitement ME1.				
	Objectifs : Proposer aux intervenants des pistes d'actions pouvant leur permettre de s'engager dans la démarche HVE et notamment : 1. Maintenir voire augmenter, la part de l'exploitation réservée aux infrastructures agroécologiques (= habitats semi-naturels qui ne reçoivent ni fertilisants chimiques, ni herbicides, ni pesticides) tels que des friches ou pelouses permanentes, des lisières, des haies et arbres isolés, des bandes enherbées, des restanques ou des murets etc. 2. Diversifier les espèces végétales cultivées (alterner les vignobles et les oliviers) 3. Installer des ruches et des gîtes à insectes aux endroits stratégiques et favoriser la présence de fleurs. Cette mesure peut être complétée par la mise en place de panneaux explicatifs sur l'exploitation expliquant la démarche HVE.				

	<p>Mise en œuvre et modalités :</p> <p>1. Les éléments d'intérêt écologique favorables à la biodiversité (haies, lisières, espaces boisés, bosquets, talus, murets, prairies permanentes, friches, etc.) constituent des zones de repos et des corridors pour les auxiliaires des cultures, la plupart seront conservés, voire améliorés (la prolongation de haies existantes sera réalisée afin d'assurer la continuité au sein des parcelles et à l'extérieur). Les éléments à conserver ne recevront aucun intrants, ni action humaine.</p> <p>2. Alternier les cultures, diversifier la mosaïque d'habitats. Plus les habitats seront diversifiés au sein du périmètre d'étude et plus la régulation naturelle pourra être assurée par les auxiliaires des cultures.</p> <p>3. Pour développer la présence d'auxiliaires plusieurs actions seront proposées aux intervenants : implantation de bandes fleuries (attention à ne pas favoriser l'introduction d'espèces exotiques envahissantes – choix des espèces par l'écologue : par exemple des labiées : Thym commun, Romarin, Lavande à feuilles étroites) permettront d'attirer les abeilles. Des graines d'espèces floricoles précoces et tardives pourront être plantées aux abords des haies et des parcelles, afin d'offrir une ressource en graines non négligeable aux passereaux avant l'hiver et en début de printemps.</p> <p>Afin de promouvoir la présence de certains insectes, certains arbres morts seront conservés et des tas de branches seront être installés sur les bandes herbeuses. Les viticulteurs pourront aussi collaborer avec des organismes spécifiques tels que la LPO ou le Conservatoire d'espaces naturels afin de bénéficier de conseils ou d'espèces à privilégier sur le site.</p> <p>Coût : 1 intervention sur site (250 € HT= ½ journée) par un écologue pour les prescriptions environnementales et accompagnement de la démarche (MA1) Mise en place de panneaux explicatifs sur la démarche HVE</p> <p>Références/Outils : Institut Viticole Français (IVF) – IVF – Guide - HVE Site : Guide Agroéco 2018</p>
--	---

Synthèse des mesures de réduction en phase exploitation :

MR3.a : La stratégie phytosanitaire

MR3.b : La gestion de la fertilisation

MR3.c : La gestion de la ressource en eau

MR3.d : La préservation de la biodiversité

II.3 Mesure d'accompagnement

Afin d'assurer la mise en œuvre des différentes mesures et des engagements vis-à-vis de l'Etat, le chantier devra être suivi par un Ecologue, désigné par le Maître d'Ouvrage.

INTITUL E MESURE	MA1. Suivi environnemental de chantier par un écologue				
ACCOMPAGNEMENT	ENTITE CONCERNEE	Milieux naturels	Flore	Faune	Avant travaux
		X	X	X	Post travaux
	Descriptif de la mesure : L'Ecologue, assistera le Maître d'œuvre et assurera la coordination Environnement du chantier ainsi que tous les contrôles y afférent.				
	Mise en œuvre : La mission s'applique pour tous les chantiers nécessaires à la réalisation de l'opération. L'Ecologue vérifie que les engagements de l'entreprise en charge des travaux, concernant l'environnement (connaissance des enjeux pré-identifiés sur la préservation des milieux naturels : habitats, station d'espèces végétales à conserver,...) sont bien respectés sur le chantier. Il assure la sensibilisation des intervenants sur le site en faveur de l'environnement, par le biais de réunions d'information vis-à-vis des entreprises. Il veille également à ce que les prescriptions environnementales et les mesures, sur lesquelles le Maître d'Ouvrage s'est engagé, soient respectées, tout au long du chantier.				
	Modalités : Prévoir 4 à 8 journées incluant le balisage de secteurs et espèces à enjeux, la sensibilisation, le contrôle et les interventions écologiques diverses (plantations, choix des espèces, création et installation de gîtes), les comptes rendus de réunions (partie environnement), etc.				
Coût : Mission de suivi environnemental de chantier : 6 000 à 8 000 € HT (sur la base de 8 à 10 interventions d'un écologue) 250 € HT net /intervention + 250 € HT /Compte Rendu et rédaction de notes techniques (sur la base de 4 à 6 notes techniques)					

Synthèse des mesures d'accompagnement en phase chantier :

MA1 : Suivi environnemental de chantier par un écologue

Partie 3 : Mesures d'atténuation d'impacts

II.4.a Impacts résiduels

La mise en place de mesures d'atténuation a permis de diminuer l'ampleur des incidences sur les habitats et espèces protégées. Une réévaluation de ces dernières **après cumul** des mesures, est proposée comme suit :

GROUPE ETUDIE	ESPECES ou HABITATS	IMPACTS BRUTS PENDANT TRAVAUX	IMPACTS BRUTS PHASE D'EXPLOITATION	Mesures ME ou MR	IMPACT RESIDUEL
HABITATS	Trame verte (pinède à Pin d'Alep)	Modérés	Modéré	ME1, MR6	Faible
	Trame bleue	Faibles	Faibles		Faible
FLORE	Chardon à épingles (<i>Caduus acicularis</i>)	Forts	Forts	ME3, MR3D, MA1	Faible
ARTHROPODES	Damier de la succise (<i>Euphydryas aurinia</i>)	Forts	Forts	ME1E, ME2, ME3, MR1, MR3A, MR3B, MR3C, MR3D, MA1	Faible
	Grand capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)	Faibles	Forts	ME1, ME2, ME3, MR2, MR3A, MR3B, MR3C, MR3D, MA1	Faible
	Lucane cerf volant (<i>Lucanus cervus</i>)	Faibles	Forts	ME1, ME2, ME3, MR2, MR3A, MR3B, MR3C, MR3D, MA1	Faible
REPTILES	Lézard des murailles (<i>Lacerta podarcis</i>)	Modérés	Forts	ME1D, ME2, MR1, MR3A, MR3B, MR3C, MR3D, MA1	Faible
	Lézard vert occidental (<i>Lacerta bilineata</i>)	Modérés	Forts	ME1D, ME2, ME3, MR1, MR3A, MR3B, MR3C, MR3D, MA1	Faible
	Psammodrome d'Edwards (<i>Psammodromus edwardsianus</i>)	Forts	Forts	ME1C, ME2, ME3, MR1, MR2, MR3A, MR3B, MR3C, MR3D, MA1, MA1	Faible
	Couleuvre à échelons (<i>Zamenis scalaris</i>)	Forts	Forts	ME1C, ME1D, ME2, ME3, MR1, MR2, MR3A, MR3B, MR3C, MR3D, MA1	Faible
	Seps strié (<i>Chalcides striatus</i>)	Forts	Forts	ME1C, ME1D, ME2, ME3, MR1, MR2, MR3A, MR3B, MR3C, MR3D, MA1	Faible
	Couleuvre de Montpellier (Malpolon monspessulanum)	Forts	Forts	ME1C, ME1D, ME2, ME3, MR1, MR2, MR3A, MR3B, MR3C, MR3D, MA1	Faible
	Perdrix rouge (<i>Alectoris rufa</i>)	Forts	Forts	ME1, ME2, MR1, MR2, MR3A, MR3B, MR3C, MR3D, MA1	Faible
	Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)	Modérés	Forts	ME1, ME2, MR1, MR2, MR3A, MR3B, MR3C, MR3D, MA1	Faible
OISEAUX	Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	Forts	Forts	ME1, ME2, MR1, MR2, MR3A, MR3B, MR3C, MR3D, MA1	Faible
	Fauvette mélanocéphale (<i>Sylvia melanocephala</i>)	Modérés	Forts	ME1, ME2, MR1, MR2, MR3A, MR3B, MR3C, MR3D, MA1	Faible

	Bruant jaune (<i>Emberizia citrinella</i>)	Forts	Forts	ME1, ME2, MR1, MR2, MR3A, MR3B, MR3C, MR3D, MA1	Faible
	Linotte mélodieuse (<i>Linaria cannabina</i>)	Forts	Forts	ME1, ME2, MR1, MR3A, MR3B, MR3C, MR3D, MA1	Faible
	Martinet noir (<i>Apus apus</i>)	Faibles	Modérés	MR3A, MR3B, MR3C, MR3D	Négligeable
	Serin cini (<i>Serinus serinus</i>)	Modérés	Forts	ME1, ME2, MR1, MR2, MR3A, MR3B, MR3C, MR3D, MA1	Faible
	Petit duc scops (<i>Otus scops</i>)	Modérés	Forts	ME1, ME2, MR1, MR2, MR3A, MR3B, MR3C, MR3D, MA1	Faible
MAMMIFERES TERRESTRES	Ecureuil roux d'Europe (<i>Sciurus vulgaris</i>)	Faibles	Modérés	ME1, ME2, MR1, MR2, MR3A, MR3B, MR3C, MR3D, MA1	Négligeable
	Hérisson d'Europe (<i>Erinaceus europaeus</i>)	Modérés	Forts	ME1, ME2, MR1, MR2, MR3A, MR3B, MR3C, MR3D, MA1	Faible
	Lapin de Garenne (<i>Oryctogalus cuniculus</i>)	Modérés	Forts	ME1, ME2, MR1, MR2, MR3A, MR3B, MR3C, MR3D, MA1	Faible
MAMMIFERES CHIROPTERES	Noctule de Leisler (<i>Noctula leisleri</i>)	Modérés	Forts	ME1, MR1, MR2, MR3A, MR3B, MR3C, MR3D, MA1	Faible
	Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	Modérés	Forts	ME1, MR1, MR2, MR3A, MR3B, MR3C, MR3D, MA1	Faible
	Pipistrelle de Kühl (<i>Pipistrellus kuhli</i>)	Modérés	Forts	ME1, MR1, MR2, MR3A, MR3B, MR3C, MR3D, MA1	Faible
	Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Faibles	Forts	ME1, MR1, MR2, MR3A, MR3B, MR3C, MR3D, MA1	Faible

Partie 3 : Mesures d'atténuation d'impacts

II.4.b Mesure de compensation

Après mesures les impacts résiduels pour l'ensemble des espèces demeurent faibles. En effet, les écoutes ultrasonores conduites par Ecotonia, ont démontré que l'activité des Chiroptères de ce secteur, reste modérée pour la Noctule de Leisler la Pipistrelle de Khul et faible pour la Pipistrelle pygmée. L'activité des chiroptères demeure essentiellement liée à la chasse (alimentation) et au transit. Il y aura une perte de zone de chasse pour ces espèces. Mais la fonctionnalité sera maintenue (ME1 et MR2), aucune haie ou lisière utilisée par ces animaux ne sera supprimée dans ce secteur et les prairies sèches sont nombreuses dans la vallée permettant un repli. Il apparaît indispensable, de maintenir la fonctionnalité du site, avec sauvegarde de haies, lisières et arbres sénescents. Cette mesure de réduction MR2 couplée avec la série de mesures HVE (MR3a, MR3b, MR3c, MR3d), diminueront ainsi fortement les impacts sur les Chiroptères et la faune en général. Au final, les impacts résiduels ont été qualifiés de faibles pour ce groupe après mesures.

L'intégration paysagère et architecturale a été prise en compte, avec le maintien de haies et la conservation de bandes herbeuses en bordure de parcelles, destinées à la biodiversité en général. Rappelons que la création cette zone tampon viticole, vise également à préserver les massifs boisés des risques de feux élevés du secteur.

Partie 3 : Mesures d'atténuation d'impacts

III. CHIFFRAGE DES MESURES PROPOSEES

L'estimation des dépenses pour l'ensemble des mesures d'atténuation, est présentée dans le tableau suivant :

Type de mesures	Désignation de la mesure	Actions associées	Estimation des dépenses
Accompagnement	MA1 : Suivi environnemental de chantier	- Réunion de sensibilisation avec le Maître d'ouvrage et l'ensemble des intervenants	250 HT
		- Réunion avec un paysagiste	250.00 HT
		- Etude et rédaction de 4/6 notes techniques fournies à chaque prestataire (4/6 jrs)	1 000/1 500 HT
		- Réalisation de 4 audits de contrôles aléatoires avec CR (250 € l'unité)	1 000 TTC
		- Accompagnement par un écologue en phase chantier, sur la base de 5 interventions (500€/unité)	1 250.00 € HT
			Total = 3 750 à 4 250 € HT pour l'ensemble de la mission
Mesures d'évitement (ME) ou Réduction (MR)	ME1a : Respect des emprises et sauvegarde d'éléments d'intérêt	Mise en place du balisage des secteurs sensibles (non électrifiés et non munis de fils barbelés) Maintien des haies, lisières, arbres isolés, murêts en pierres sèches - Réunion de concertation de mise en place d'aspects techniques (MA1) - Intervention écologique et audits de contrôles aléatoires avec CR (MA1)	Prix intégré dans le Marché de départ Intervention écologique inclus dans la MA1 <i>L'ensemble des fournitures reste à la charge du prestataire</i>
	ME1b ME1c ME1d et ME1e : Mise en défens de zones sensibles	- Respect des emprises et mise en défens des habitats de reproduction du Psammodrome d'Edwards, des autres Reptiles et du Damier de la succise	Prix intégré dans le Marché de départ Intervention écologique inclus dans la MA1 <i>L'ensemble des fournitures reste à la charge du prestataire</i>
	ME2 : Chantier vert	Prévention, propreté du chantier, mesures de gestion des pollutions sur site etc. - Réunion de concertation de mise en place d'aspects techniques (MA1) - Intervention écologique et audits de contrôles aléatoires avec CR (MA1)	Prix intégré dans le Marché de départ

ME3 : préventif	Balisage	Protéger les secteurs et habitats d'espèces patrimoniales (flore) - Réunion de concertation et de sensibilisation avec le Maitre d'ouvrage et l'ensemble des intervenants (MA1) - Réunion de concertation de mise en place d'aspects techniques (MA1) - Intervention écologue et audits de contrôles aléatoires avec CR (MA1)	Prix intégré dans le Marché de départ Intervention écologue inclus dans la MA1 <i>L'ensemble des fournitures reste à la charge du prestataire</i>
MR1 : Choix d'une période adaptée		Etude du planning d'intervention général avec un compte rendu - Réunion préliminaire avec le Maitre d'Ouvrage (MA1) - Rédaction d'une note technique avec les préconisations environnementales adaptées (MA1)	350.00 €HT Intervention écologue inclus dans la MA1
MR2 : Valorisation de la Trame Verte		Recréation de haies, maintien d'éléments favorables aux espèces, création de murêts en pierres sèches... - Rédaction d'une note technique concernant le choix des essences pour la plantation de haie et leur connexion (MA1) et préconisations environnementales pour maintenir et valoriser la TV - Réunion de concertation avec le paysagiste, sur la base d'une réunion couplée avec celle de la MR1 - 2 journées d'accompagnement par un écologue lors de l'intervention et rédaction d'un compte-rendu (MA1)	Prix intégré dans le Marché de départ Intervention écologue inclus dans la MA1
MR3.a : Stratégie phytosanitaire		Limiter l'utilisation des produits phytosanitaires - Réunion de concertation avec un ingénieur agronome et le Maitre d'ouvrage - Et/ou rédaction d'une note technique concernant les préconisations environnementales	Non chiffrée Ingénieur agronome Filière HVE Intervention écologue inclus dans la MA1
MR3.b : Gestion de la fertilisation		Limiter les engrais azotés et privilégier les engrais d'origine organique ou minérale - Réunion de concertation avec un ingénieur agronome et le Maitre d'ouvrage - Et/ou rédaction d'une note technique concernant les préconisations environnementales	Non chiffrée Ingénieur agronome Filière HVE Intervention écologue inclus dans la MA1
MR3.c : Gestion de la ressource en eau		Gérer la ressource en eau - Réunion de concertation avec un ingénieur agronome et le Maitre d'ouvrage - Et/ou rédaction d'une note technique concernant les préconisations environnementales	Non chiffrée Installation goutte à goutte Intervention écologue inclus dans la MA1

MR3.d : Préservation de la biodiversité	Conserver et développer les éléments naturels favorables à la diversité - Rédaction d'une note technique concernant les préconisations environnementales	Non chiffrée Installation de ruches Intervention écologie inclus dans la MA1
--	---	--

Bibliographie

HABITATS NATURELS/FLORE

- BARDAT J. & al . Prodrôme des végétations de France, MNHN, Paris 171 p, 2004
- BLOMEY M., GREY-WILSON, Toutes les Fleurs de Méditerranée, Delachaux & Niestlé, 2009, 540 p.
- BOURNERIAS M., PRAT D. et al. Collectif de la Société Française d'Orchidophilie (SFO), Les Orchidées de France, France et France, 2^e édition, Biotope, Mèze, Collection Parthenope, 2005, 504 p.
- BRAUN-BLANQUET J. Les Groupements végétaux de la France méditerranéenne. Centre National de la Recherche Scientifique, 298 p, 1952
- Cahiers d'habitats Natura 2000. Tomes 1 à 6, la Documentation française, Collectif 2002-2005
- CHAS E. et al, Atlas des plantes rares ou protégées des Hautes Alpes, Naturalia Publications (CBNAM), 2006, 312 p.
- Corine Biotopes, Manuel en ligne des types d'habitats français
- COSTE H. Flore de France, A. Blanchard. 1906, 3 vol.
- DIREN MIDI PYRENEES & Biotope, Guide de la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact, 2002, 76 p.
- FITTER R., FITTER A. et FARRER A. Guide des graminées, carex, joncs et fougères d'Europe, Delachaux & Niestlé, 2009, Paris, 256 p.
- FLOREALPES : www.florealpes.fr
- FOURNIER P., Les quatre flores de France, Lechevallier, Paris, 1990, 1104 p.
- GREY-WILSON C., BLAMEY M., Guide des fleurs de montagnes, Delachaux & Niestlé, 2008, 384 p.
- JOHNSON O. et MORE D., Guide Delachaux des arbres d'Europe, Delachaux & Niestlé, 2009, Paris, 464 p.
- Liste rouge des orchidées de métropole (octobre 2009)
- Liste rouge des espèces menacées en France (site UICN France)
- Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne – EUR15 – Commission Européenne Environnement, 1999
- MAURIN et al., 1995, Livre rouge de la flore menacée de France
- STREETER D. , HART DAVIS C. , HARDCASTLE A., COLE F.& HARPER L., Guide des Fleurs de France et d'Europe, Delachaux & Niestlé, 2011, 704 p.
- PARC National des Ecrins, A la découverte des Fleurs des Alpes, Glénat, 2002, 431 p.
- TELA BOTANICA : www.telabotanica.fr

FAUNE

Invertébrés

- BELLMANN H., LUQUET G., Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale, Delachaux & Niestlé, 2009, Paris, 383 p.
- BOUDOT & GRAND, Les libellules de France, France et France, Collection Parthenope, 480 p.
- CARTER J., HARGREAVES B., Guide des chenilles d'Europe, Delachaux & Niestlé, 2008, Paris, 311 p.
- DIERL. W., RING W., Guide des Insectes, Delachaux & Niestlé, 2009, 237 p.
- DIJKSTRA K.-D. B. et LEWINGTON R., Guide des Libellules de France et d'Europe, Delachaux & Niestlé, 2007, Paris, 320 p.
- DU CHATENET G. Coléoptères d'Europe Vol. I Adepaga (Carabes, Carabiques et Dytiques) NAP Editions, 2005, 625 p.
- DU CHATENET G. Coléoptères Phytophages d'Europe (Tome I) NAP Editions, 2000,
- DU CHATENET G. Coléoptères Phytophages d'Europe (Tome II) NAP Editions, 2002,
- LAFRANCHIS T., Les papillons de jour de France, France et France, Collection Parthenope, 447p.

Liste rouge mondiale des espèces menacées (site UICN France)

OPIE/PROSERPINE, Atlas des papillons de jour de PACA, Turriers, Naturalia Publications, 2009, 192 p.

PARC NATIONAL DES ECRINS, Insectes et autres petites bêtes en montagne, Glenat, 2009, 407 p.

ROBERTS J. Guide des araignées de France et d'Europe, Delachaux & Niestlé, 2009, 383 p.

TOLMAN T. et LEWINGTON R., Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord, Delachaux & Niestlé, Paris, 1999, 320 p.

Amphibiens/Reptiles

ACEMAV coll. DUGUET R. et MELKI F. Les Amphibiens de France, France et France, Collection Parthenope, Biotope, 2003, 480 p

ARNOLD N. & OVENDEN D. Le guide herpeto ; 228 amphibiens et reptiles d'Europe, Delachaux & Niestlé, 2010, Paris 290 p.

CHEYLAN M. et GENIEZ P., Reptiles et Batraciens de France, CD Rom, 2005

VACHER JP., GENIEZ M., Les Reptiles de France, France, France et Suisse, Biotope, Mèze, Collection Parthénope, MNHN, Paris, 2010, 544 p.

Oiseaux

BIRDELIFE INTERNATIONNAL, Livre rouge des Oiseaux d'Europe, 2004

BROWN R., FERGUSON J., LAWRENCE M., LEES D., Guide des traces et indices d'Oiseaux, Delachaux & Niestlé, 2010, 333 p.

GEROUDET P., Les Passereaux d'Europe (Tome I, 404 p. et Tome II, 512 p.), Delachaux & Niestlé, 1998-2010

HUME R., LESAFFRE G. et DUQUET M., Oiseaux de France et d'Europe, 2009, Larousse, 456 p.

LASCEVE et al., Oiseaux remarquables de Provence, Delachaux & Niestlé, 2006, Paris 317 p.

Liste rouge des oiseaux nicheurs de métropole (décembre 2008)

LPO, 2008 – Atlas interactif des oiseaux nicheurs en région PACA : <http://www.atlas-oiseaux.org/atlas.htm>.

SWENSON L., MULLARNEY K. et ZETTERSTROM D., Le Guide ornitho, Delachaux & Niestlé, Paris, 2010, 446 p.

Mammifères

ARTHUR L. & LEMAIRE M., Les Chauves souris de France, France, France et Suisse, Biotope Mèze (Collection Parthénope) MNHN , 2009, Paris 544 p.

ARTHUR L. & LEMAIRE M., Les Chauves souris maîtresses de la nuit, Delachaux & Niestlé, 2005, Paris 272 p.

AULAGNIER S., HAFFNER P., MITCHELL-JONES A. J., MOUTOU F., ZIMA J. Le guide des Mammifères d'Europe du Nord et du Moyen Orient, Delachaux & Niestlé, 2010, Paris, 271 p.

Liste rouge des mammifères de métropole (février 2009)

Autres

BUREL F., BAUDRY J., **Ecologie du paysage**, Lavoisier, 2012, 359 p.

DIREN PACA, les mesures compensatoires pour la biodiversité ; Principes et projet de mise en œuvre en région PACA, 2009, 55 p.

DREAL PACA, www.carmencarto.fr

DREAL Poitou-Charentes – Régime d'évaluation des incidences au titre de Natura 2000, juillet 2010, 2p.

NATURA 2000 : <http://natura2000.gouv.fr>

FAURIE C., FERRA C., MEDORI P., DEVAUX J., HEMPTINNE JL., Ecologie, Lavoisier, 2012, 488 p.

GENSAC P., Guide écologique de la Vanoise, Editions Gap, 288 p.

MALAVOI J.R. & SOUCHON Y. , Clé de détermination des principaux faciès d'écoulement des cours d'eau, 2002

PIEGAY H., PAUTOU G., RUFFINONI C. Les forêts riveraines des cours d'eau, Institut pour le développement forestier, 2003, 464 p

Annexe 1 : RELEVÉ FLORISTIQUE

Inventaires flore effectués les 19 juin 2019, 3 et 11 avril, 04 et 28 mai 2020 par BARTH ENVIRONNEMENT (142 espèces). Relevé établi selon la nomenclature issue de la Base de Données Nomenclaturale de la Flore de France (BDNFF) version 4.5 avec pour chaque espèce :

- son nom français ;
- son statut d'indigénat [I : Indigène, E : Exogène, Arch : Archéophyte] ;
- son statut de présence dans le département des Bouches-du-Rhône [C : Taxon confirmé (obs > 1990), N : Taxon non confirmé (obs < 1990)] ;
- son statut de présence en région PACA ;
- son statut de protection (PR/PN) ;
- son statut ZNIEFF ;
- son statut Directive Habitats Faune/Flore ;
- ses statuts liste rouge UICN (LR PACA ; LR France ; LR Europe ; LR Monde).

Ces informations proviennent de différentes sources : **La base de données des espèces protégées et réglementées en France** de l'UMS PatriNat (MNHN) pour les statuts de protection (PN) et les statuts ZNIEFF ainsi que le **Catalogue de la flore vasculaire de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur** des Conservatoires botaniques nationaux alpin et méditerranéen pour les statuts d'indigénats et de présence, les statuts liste rouge France et Monde sont issus de la publication « **Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre de la flore vasculaire menacée de France métropolitaine** » qui a été réalisée et publiée en février 2019 par :

- le Comité Français de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN France) ;
- la Fédération et le réseau des Conservatoires Botaniques Nationaux (FCBN) ;
- l'Agence Française pour la Biodiversité (AFB) ;
- le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN).

Les statuts liste rouge de la région PACA sont quant à eux issus de la **Liste rouge régionale de la flore vasculaire de Provence-Alpes-Côte d'Azur** des Conservatoires botaniques nationaux alpin et méditerranéen.

NOM LATIN	NOM VERNACULAIRE	Indigénat	13	PACA	PR/PN	ZNIEFF	LR UICN PACA	LR UICN France	LR UICN Europe	LR UICN Monde
<i>Aegilops geniculata</i> Roth	Egiloïpe ovale	I	C	C				LC		
<i>Allium sphaerocephalon</i> L.	Ail à tête ronde	I	C	C				LC		
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich.	Orchis pyramidal	I	C	C				LC		
<i>Anemone hortensis</i> L.	Anémone des fleuristes	I	C	C				LC		
<i>Anisantha diandra</i> (Roth) Tutin ex Tzvelev	Brome à 2 étamines	I	C	C				LC		
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Flouve odorante	I	C	C				LC		
<i>Aphyllanthes monspeliensis</i> L.	Aphyllanthes de Montpellier	I	C	C				LC		
<i>Asparagus acutifolius</i> L.	Asperge sauvage	I	C	C				LC		
<i>Astragalus monspessulanus</i> L.	Astagale de Montpellier	I	C	C				LC		
<i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H.Stirt.	Trèfle bitumineux	I	C	C				LC		
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds.	Chlorette	I	C	C				LC		
<i>Brachypodium phoenicoides</i> (L.) Roem. & Schult.	Brachypode de phénicie	I	C	C				LC		
<i>Brachypodium retusum</i> (Pers.) P. Beauv.	Brachypode rameux	I	C	C				LC		
<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.)	Brome érigé	I	C	C				LC		

<i>Fourr.</i>										
<i>Bromus squarrosus L.</i>	Brome raboteux	I	C	C					LC	
<i>Campanula rapunculus L.</i>	Campanule raiponce	I	C	C					LC	
<i>Carduus acicularis Bertol.</i>	Chardon à épingles	I	C	C	PR	X			LC	
<i>Carex flacca Schreb.</i>	Laiche glauque	I	C	C					LC	
<i>Catananche caerulea L.</i>	Catananche bleue	I	C	C					LC	
<i>Cedrus atlantica (Manetti ex Endl.) Carrière</i>	Cédre de l'Atlas	E	C	C						
<i>Centaurea aspera L.</i>	Centaurée rude	I	C	C					LC	
<i>Centaurea paniculata L. subsp. leucophaea (Jord.) Arcang.</i>	Centaurée à panicule	I	C	C					LC	
<i>Cephalanthera damasonium (Mill.) Druce</i>	Céphalanthère de Damas	I	C	C					LC	
<i>Cistus albidus L.</i>	Ciste blanc	I	C	C					LC	
<i>Cistus salviifolius L.</i>	Ciste à f. de sauge	I	C	C					LC	
<i>Clematis flammula L.</i>	Clématite flamme	I	C	C					LC	
<i>Clinopodium nepeta (L.) Kuntze</i>	Calament glanduleux	I	C	C					LC	
<i>Coris monspeliensis L.</i>	Coris de Montpellier	I	C	C					LC	
<i>Cornus sanguinea L.</i>	Cornouiller sanguin	I	C	C					LC	
<i>Coronilla juncea L.</i>	Coronille à tige de jonc	I	C	C					LC	
<i>Cotoneaster franchetii Bois</i>	Cotonéaster de Franchet	E	C	C						
<i>Crataegus monogyna Jacq.</i>	Aubépine monogyne	I	C	C					LC	
<i>Cynosurus cristatus L.</i>	Crételle	I	C	C					LC	
<i>Cynosurus echinatus L.</i>	Crételle hérissée	I	C	C					LC	
<i>Dactylis glomerata L.</i>	Dactyle aggloméré	I	C	C					LC	
<i>Dittrichia viscosa (L.) Greuter</i>	Inule visqueuse	I	C	C					LC	
<i>Echium vulgare L.</i>	Vipérine commune	I	C	C					LC	
<i>Elytrigia campestris (Godr. & Gren.) Kerguelen ex Carreras</i>	Chiendent des champs	I	C	C					LC	
<i>Eryngium campestre L.</i>	Chardon roland	I	C	C					LC	
<i>Euphorbia cyparissias L.</i>	Euphorbe petit cyprès	I	C	C					LC	
<i>Euphorbia serrata L.</i>	Euphorbe dentée	I	C	C					LC	
<i>Fumana ericifolia Wallr.</i>	Hélianthème de Spach	I	C	C					LC	
<i>Fumana ericoides (Cav.) Gand.</i>	Hélianthème à allure de Bruyère	I	C	C					LC	
<i>Galium album Mill.</i>	Gaillet dressé	I	C	C					LC	
<i>Genista hispanica L.</i>	Genêt d'Espagne	I	C	C					LC	
<i>Genista pilosa L.</i>	Genêt poilu	I	C	C					LC	
<i>Geranium robertianum L.</i>	Herbe à Robert	I	C	C					LC	
<i>Geum urbanum L.</i>	Benoite commune	I	C	C					LC	
<i>Globularia bisnagarica L.</i>	Globulaire commune	I	C	C					LC	
<i>Helianthemum apenninum (L.) Mill.</i>	Hélianthème des Apenins	I	C	C					LC	
<i>Helianthemum italicum (L.)</i>	Hélianthème	I	C	C					LC	

<i>Pers.</i>	d'Italie								
<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench	Immortelle des dunes	I	C	C				LC	
<i>Hieracium officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip.	Piloselle	I	C	C				LC	
<i>Himantoglossum robertianum</i> (Loisel.) P.Delforge	Orchis géant	I	C	C				LC	
<i>Hippocrepis comosa</i> L.	Hippocrépis en toupet	I	C	C				LC	
<i>Hordeum murinum</i> L.	Orge sauvage	I	C	C				LC	
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis perforé	I	C	C				LC	
<i>Hypochaeris maculata</i> L.	Porcelle tachetée	I	C	C				LC	
<i>Iris germanica</i> L.	Iris d'Allemagne	E	C	C					
<i>Iris lutescens</i> Lam.	Iris jaunâtre	I	C	C				LC	
<i>Juniperus communis</i> L.	Genévrier commun	I	C	C				LC	
<i>Juniperus oxycedrus</i> L.	Genévrier oxycèdre	I	C	C				LC	
<i>Lathyrus cicera</i> L.	Gessette	I	C	C				LC	
<i>Lathyrus latifolius</i> L.	Gesse à larges feuilles	I	C	C				LC	
<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	Lavande à f. étroites	I	C	C				LC	
<i>Lepidium draba</i> L.	Passerage drave	I	C	C				LC	
<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw.	Limodore à f. avortées	I	C	C				LC	
<i>Linum campanulatum</i> L.	Lin campanulé	I	C	C				LC	
<i>Linum catharticum</i> L.	Lin purgatif	I	C	C				LC	
<i>Linum narbonense</i> L.	Lin de Narbonne	I	C	C				LC	
<i>Lonicera etrusca</i> Santi	Chèvrefeuille de Toscane	I	C	C				LC	
<i>Lonicera xylosteum</i> L.	Camérisier à balais	I	C	C				LC	
<i>Lotus dorycnium</i> L.	Badasse	I	C	C				LC	
<i>Lotus hirsutum</i> L.	Dorycnie hirsute	I	C	C				LC	
<i>Melica ciliata</i> L.	Mélique ciliée	I	C	C				LC	
<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill.	Muscari à toupets	I	C	C				LC	
<i>Muscari neglectum</i> (L.) Mill.	Muscari à grappe	I	C	C				LC	
<i>Odontites luteus</i> (L.) Clairv.	Euphrase jaune	I	C	C				LC	
<i>Onobrychis saxatilis</i> (L.) Lam.	Sainfoin des rochers	I	C	C				LC	
<i>Ononis spinosa</i> L.	Bugrane épineuse	I	C	C				LC	
<i>Ophrys apifera</i> Huds.	Ophrys abeille	I	C	C				LC	
<i>Ophrys virescens</i> Philippe	Ophrys verdissant	I	C	C				LC	
<i>Orchis purpurea</i> Huds.	Orchis pourpre	I	C	C				LC	
<i>Ornithogalum umbellatum</i> L.	Dame de onze heures	I	C	C				LC	
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Coquelicot	I	C	C				LC	
<i>Phillyrea angustifolia</i> L.	Filaire à f. étroites	I	C	C				LC	
<i>Phillyrea media</i> L.	Filaire intermédiaire	I	C	C				LC	
<i>Phleum pratense</i> L.	Fléole des près	I	C	C				LC	
<i>Picris hieracioides</i> L.	Picride fausse épervière	I	C	C				LC	
<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip.,	Piloselle	I	C	C				LC	
<i>Pinus halepensis</i> Mill.	Pin d'Alep	I	C	C				LC	

<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	I	C	C				LC		
<i>Poa bulbosa</i> L.	Paturin bulbeux	I	C	C				LC		
<i>Poa compressa</i> L.	Paturin comprimé	I	C	C				LC		
<i>Poa pratensis</i> L.	Paturin des près	I	C	C				LC		
<i>Poterium verrucosum</i> Link ex G.Don	Sanguisorbe à fruits verruqueux	I	C	C				LC		
<i>Prunella laciniata</i> (L.) L.	Brunelle laciniée	I	C	C				LC		
<i>Prunus dulcis</i> (Mill.) D.A.Webb	Amandier	I	C	C				LC		
<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunellier	I	C	C				LC		
<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem.	Buisson ardent	E	C	C						
<i>Pyrus spinosa</i> Forssk.	Poirier sauvage	I	C	C				LC		
<i>Quercus coccifera</i> L.	Chêne kermès	I	C	C				LC		
<i>Quercus ilex</i> L.	Chêne vert	I	C	C				LC		
<i>Quercus pubescens</i> L.	Chêne pubescent	I	C	C				LC		
<i>Quercus suber</i> L.	Chêne liège	I	C	C				LC		
<i>Reseda phyteuma</i> L.	Réséda raiponce	I	C	C				LC		
<i>Rhamnus alaternus</i> L.	Nerprun alaterne	I	C	C				LC		
<i>Rhaponticum coniferum</i> (L.) Greuter	Pomme de pin	I	C	C				LC		
<i>Rosa canina</i> L.	Eglantier des chiens	I	C	C				LC		
<i>Rosa sempervirens</i> L.	Rosier toujours vert	I	C	C				LC		
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Romarin officinal	I	C	C				LC		
<i>Rubia peregrina</i> L.	Garance voyageuse	I	C	C				LC		
<i>Rubus canescens</i> DC.	Ronce blanchâtre	I	C	C				LC		
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	Rosier à f. d'orme	I	C	C				LC		
<i>Satureja montana</i> L.	Sarriette des montagnes	I	C	C				LC		
<i>Scabiosa columbaria</i> L.	Scabieuse colombarie	I	C	C				LC		
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort.	Fétuque roseau	I	C	C				LC		
<i>Sedum sediforme</i> (Jacq.) Pau	Orpin de Nice	I	C	C				LC		
<i>selloana cortaderia</i>	Herbe de la Pampa	E	C	C						
<i>Sideritis provincialis</i> (Jord. & Fourr. ex Rouy) Coulomb & J.M.Tison	Crapaudine de Provence	I	C	C				LC		
<i>Silene italica</i> (L.) Pers.	Silène d'Italie	I	C	C				LC		
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	Silène enflé	I	C	C				LC		
<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz	Alisier blanc	I	C	C				LC		
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Sorbier des oiseleurs	I	C	C				LC		
<i>Spartium junceum</i> L.	Spartier	I	C	C				LC		
<i>Stachys recta</i> L.	Epiaire droite	I	C	C				LC		
<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	Germandrée petit chêne	I	C	C				LC		
<i>Teucrium polium</i> L.	Germandrée polium	I	C	C				LC		
<i>Thesium humifusum</i> DC.	Thésium couché	I	C	C				LC		
<i>Thymus embergeri</i> Roussine	Thym d'Emberger	I	C	C				LC		
<i>Thymus serpyllum</i> L.	Serpolet	I	C	C				LC		
<i>Thymus vulgaris</i> L.	Farigoule	I	C	C				LC		

<i>Tragopogon porrifolius L.</i>	Salsifi de Provence	I	C	C				LC		
<i>Trifolium angustifolium L.</i>	Trèfle à f. étroites	I	C	C				LC		
<i>Trifolium campestre Schreb.</i>	Trèfle des champs	I	C	C				LC		
<i>Trifolium incarnatum L.</i>	Trèfle incarné	I	C	C				LC		
<i>Trifolium stellatum L.</i>	Trèfle étoilé	I	C	C				LC		
<i>Ulmus minor Mill.</i>	Ormeau	I	C	C				LC		
<i>Viburnum tinus L.</i>	Laurier tin	I	C	C				LC		
<i>Vicia narbonensis L.</i>	Vesce de Narbonne	I	C	C				LC		
<i>Vulpia ciliata Dumort.</i>	Vulpie ciliée	I	C	C				LC		
<i>Yucca gloriosa L.</i>	Yucca superbe	E	C	C						

STATUTS DE PROTECTION :

PN (Protection Nationale) : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des espèces protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 26.09.2018 – Document officiel

PR (Protection Régionale) : Arrêté du 22 juillet 1993 relatif à la liste des espèces protégés en région Ile-de-France complétant la liste nationale – République Française – 27.09.2018 – Document officiel

Directive habitats faune/flore : DH 4

Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la flore et de la faune sauvage – Commission Européenne – 01.01.2007 – Document officiel

Conventions internationales :

BE2 ou BE3 (Convention de Berne) : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe (Convention de Berne) – 19.09.1979 – Conseil de l'Europe – Document officiel

STATUTS DE CONSERVATION**Listes rouges de l'UICN**

LR Nationale : Liste rouge des espèces de la Flore menacées en France –

LR PACA : Liste rouge régionale de la Flore vasculaire de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CEN PACA - 2017

Statut ZNIEFF :

Liste des espèces de faune déterminantes en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Liste des espèces de flore remarquables en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Catégories UICN pour la Liste Rouge				
EX	Espèce éteinte au niveau mondial	au	NT	Quasi-menacée
EW	Espèce éteinte à l'état sauvage	à	LC	Préoccupation mineure
RE	Disparue au niveau régional	au	DD	Données insuffisantes pour évaluation
CR	En danger critique		NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
EN	En danger		NE	Non évaluée
VU	Vulnérable			

Annexe 2 : RELEVÉ ENTOMOLOGIQUE

Inventaires des Invertébrés effectués le 14 juin 2019 et le 11 avril 2020 par ECOTONIA.

Inventaire entomologique effectué par Barth Environnement le 4 mai 2020 (Damier de la succise et Scolopendre ceinturé).

FAMILLE	NOM LATIN	NOM VERNACULAIRE	PR/PN	Directvie Habitats FF	LR UICN France	LR UICN PACA	ZNIEFF
<i>Nymphalidae</i>	<i>Argynnis niobe</i>	Le chiffre	-	-	NT pr.ab(iii)	LC	-
<i>Nymphalidae</i>	<i>Argynnis paphia</i>	Tabac d'Espagne	-	-	LC	LC	-
<i>Nymphalidae</i>	<i>Brentis daphne</i>	Nacré de la ronce	-	-	LC	LC	-
<i>Nymphalidae</i>	<i>Brintesia circe</i>	Silène	-	-	LC	LC	-
<i>Lycaenidae</i>	<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns	-	-	LC	LC	-
<i>Nymphalidae</i>	<i>Coenonympha dorus</i>	Fadet des garrigues	-	-	LC	LC	-
<i>Nymphalidae</i>	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	-	-	LC	LC	-
<i>Pieridae</i>	<i>Colias alfacariensis</i>	Fluoré	-	-	LC	LC	-
<i>Pieridae</i>	<i>Colias crocea</i>	Souci	-	-	LC	LC	-
<i>Lycaenidae</i>	<i>Cupido osiris</i>	Azuré de la chevrette	-	-	LC	LC	-
<i>Lycaenidae</i>	<i>Cyaniris semiargus</i>	Azuré des anthyllides	-	-	LC	LC	-
<i>Lycaenidae</i>	<i>Glaucopteryx alexis</i>	Azuré des cytises	-	-	LC	LC	-
<i>Pieridae</i>	<i>Gonepteryx cleopatra</i>	Citron de Provence	-	-	LC	LC	-
<i>Pieridae</i>	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	-	-	LC	LC	-
<i>Nymphalidae</i>	<i>Lasiommata megera</i>	Mégère	-	-	LC	LC	-
<i>Pieridae</i>	<i>Leptidea sinapis</i>	Piéride du lotier	-	-	LC	LC	-
<i>Nymphalidae</i>	<i>Limenitis reducta</i>	Sylvain azuré	-	-	LC	LC	-
<i>Lycaenidae</i>	<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	-	-	LC	LC	-
<i>Lycaenidae</i>	<i>Lysandra bellargus</i>	Azuré bleu céleste	-	-	LC	LC	-
<i>Nymphalidae</i>	<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	-	-	LC	LC	-
<i>Nymphalidae</i>	<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	-	-	LC	LC	-
<i>Nymphalidae</i>	<i>Melitaea athalia</i>	Mélitée du mélampyre	-	-	LC	LC	-
<i>Nymphalidae</i>	<i>Melitaea didyma</i>	Mélitée orange	-	-	LC	LC	-
<i>Nymphalidae</i>	<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	-	-	LC	LC	-
<i>Pieridae</i>	<i>Pieris brassicae</i>	Piéride du chou	-	-	LC	LC	-
<i>Pieridae</i>	<i>Pieris mannii</i>	Piéride de l'ibéride	-	-	LC	LC	-
<i>Pieridae</i>	<i>Pieris rapae</i>	Piéride de la rave	-	-	LC	LC	-
<i>Lycaenidae</i>	<i>Polyommatus icarus</i>	Argus bleu	-	-	LC	LC	-
<i>Pieridae</i>	<i>Pontia daplidice</i>	Marbré de vert	-	-	LC	LC	-
<i>Hesperiidae</i>	<i>Pyrgus</i>	Tacheté austral	-	-	LC	LC	-

	<i>malvoides</i>						
<i>Lycaenidae</i>	<i>Satyrrium ilicis</i> (Esper, 1779)	Thécla de l'yeuse	-	-	LC	LC	-
<i>Hesperiidae</i>	<i>Spialia sertorius</i>	Hespérie de la sanguisorbe	-	-	LC	LC	-
<i>Hesperiidae</i>	<i>Thymelicus sylvestris</i>	Hespérie de la houque	-	-	LC	LC	-
<i>Buprestidae</i>	<i>Acmaeoderella flavofasciata</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Pentatomidae</i>	<i>Aelia acuminata</i>	Punaise à tête allongée	-	-	-	-	-
<i>Cerambycidae</i>	<i>Agapanthia cardui</i>	Agapanthie des chardons	-	-	-	-	-
<i>Cerambycidae</i>	<i>Agapanthia villosoviridescens</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Chrysomelidae</i>	<i>Altica oleracea</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Rutelinae</i>	<i>Anisoplia remota</i>	Anisoplie du Languedoc	-	-	-	-	-
<i>Rutelinae</i>	<i>Anisoplia tempestiva</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Buprestidae</i>	<i>Anthaxia confusa</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Buprestidae</i>	<i>Anthaxia hungarica</i>	Bupreste hongrois	-	-	-	-	-
<i>Buprestidae</i>	<i>Anthaxia millefolii polychloros</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Apidae</i>	<i>Apis mellifera</i>	Abeille domestique	-	-	DD	-	-
<i>Chrysomelidae</i>	<i>Arima marginata</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Curculionidae</i>	<i>Attelabus nitens</i>	Attélabé du Chêne	-	-	-	-	-
<i>Apidae</i>	<i>Bombus pascuorum</i>	Bourdon des champs	-	-	LC	-	-
<i>Apidae</i>	<i>Bombus terrestris</i>	Bourdon terrestre	-	-	LC	-	-
<i>Bombyliidae</i>	<i>Bombylius major</i>	Grand bombyle	-	-	-	-	-
<i>Bombyliidae</i>	<i>Bombylius minor</i>	Petit bombyle	-	-	-	-	-
<i>Membracidae</i>	<i>Centrotus cornutus</i>	Demi-diable	-	-	-	-	-
<i>Cetoniinae</i>	<i>Cetonia aurata</i>	Cétoine dorée	-	-	-	-	-
<i>Malachidae</i>	<i>Charopus pallipes</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Geometridae</i>	<i>Chiasma clathrata</i>	Géomètre à barreaux	-	-	-	-	-
<i>Oedemeridae</i>	<i>Chrysanthia viridissima</i>	Chrysanthie verte	-	-	-	-	-
<i>Chrysididae</i>	<i>Chrysis chrysostigma</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Chrysopidae</i>	<i>Chrysoperla carnea</i>	Chrysope vert	-	-	-	-	-
<i>Coccinellidae</i>	<i>Coccinella septempunctata</i>	Coccinelle à sept points	-	-	-	-	-
<i>Chrysomelidae</i>	<i>Cryptocephalus bipunctatus</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Chrysomelidae</i>	<i>Cryptocephalus</i>	-	-	-	-	-	-

ae	<i>hypochoeridis</i>						
Chrysomelid ae	<i>Cryptocephalus sericeus</i>	-	-	-	-	-	-
Asilidae	<i>Dasytognon diadema</i>	-	-	-	-	-	-
Pentatomida e	<i>Dolycoris baccarum</i>	Punaise brune à antennes panachées	-	-	-	-	-
Dasytidae	<i>Enicopus pilosus</i>	-	-	-	-	-	-
Scutelleridae	<i>Eurygaster testudinaria</i>	Punaise tortue brune	-	-	-	-	-
Coccinellidae	<i>Harmonia axyridis</i>	Coccinelle asiatique	-	-	-	-	-
Coccinellidae	<i>Hippodamia variegata</i>	Coccinelle des friches	-	-	-	-	-
Chrysomelid ae	<i>Lachnaia paradoxa</i>	-	-	-	-	-	-
Chrysomelid ae	<i>Lachnaia pubescens</i>	Chrysomèle du Chêne	-	-	-	-	-
Ascalaphidae	<i>Libelloides coccajus</i>	Ascalaphe soufré	-	-	-	-	-
Ascalaphidae	<i>Libelloides longicornis</i>	Ascalaphe ambré	-	-	-	-	-
Scoliidae	<i>Megascolia maculata</i>	Scolie des jardins	-	-	-	-	-
Mordellidae	<i>Mordella sp.</i>	-	-	-	-	-	-
Mycteridae	<i>Mycterus curculionides</i>	-	-	-	-	-	-
Meloidae	<i>Mylabris quadripunctata</i>	Mylabris quadripunctata	-	-	-	-	-
Meloidae	<i>Mylabris variabilis</i>	Mylabre variable	-	-	-	-	-
Cetoniinae	<i>Netocia morio</i>	Cétoine noire	-	-	-	-	-
Apidae	<i>Nomada sp.</i>	-	-	-	-	-	-
Oedemerida e	<i>Oedemera flavipes</i>	-	-	-	-	-	-
Oedemerida e	<i>Oedemera lurida</i>	-	-	-	-	-	-
Oedemerida e	<i>Oedemera podagrariae</i>	Oedemère ochracée	-	-	-	-	-
Cetoniinae	<i>Oxythyrea funesta</i>	Cétoine funeste	-	-	-	-	-
Pentatomida e	<i>Palomena prasina</i>	Punaise verte	-	-	-	-	-
Pentatomida e	<i>Pentatoma rufipes</i>	Punaise à pattes rousses	-	-	-	-	-
Curculionida e	<i>Polydrusus impressifrons</i>	Charançon vert pâle	-	-	-	-	-
Zygaenidae	<i>Procris sp.</i>	-	-	-	-	-	-
Cerambycida e	<i>Pseudovadonia livida</i>	Pseudovadonie livide	-	-	-	-	-
Malachiidae	<i>Ragonycha fulva</i>	Téléphore fauve	-	-	-	-	-
Reduviidae	<i>Rhynocoris erythropus</i>	Réduve à pattes rouges	-	-	-	-	-
Coccinellidae	<i>Scymnus sp.</i>	-	-	-	-	-	-
Asilidae	<i>Selidopogon</i>	-	-	-	-	-	-

	<i>cylindricus</i>							
<i>Lygaeidae</i>	<i>Spilostethus pandurus</i>	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cerambycidae</i>	<i>Stenopterus rufus</i>	Sténoptère roux	-	-	-	-	-	-
<i>Cerambycidae</i>	<i>Stenurella melanura</i>	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cerambycidae</i>	<i>Stictoleptura cordigera</i>	Lepture porte coeur	-	-	-	-	-	-
<i>Cerambycidae</i>	<i>Stictoleptura fulva</i>	Lepture fauve	-	-	-	-	-	-
<i>Thomisidae</i>	<i>Synema globosum</i>	Thomise napoléon	-	-	-	-	-	-
<i>Cleridae</i>	<i>Trichodes alvearius</i>	Clairon des ruches	-	-	-	-	-	-
<i>Cleridae</i>	<i>Trichodes apiarius</i>	Clairon des abeilles	-	-	-	-	-	-
<i>Cetoniinae</i>	<i>Tropinota hirta</i>	Cétoine hirsute	-	-	-	-	-	-
<i>Cerambycidae</i>	<i>Vadonia unipunctata</i>	Vadonie à un point	-	-	-	-	-	-
<i>Apidae</i>	<i>Xylocopa violacea</i>	Abeille charpentière	-	-	LC	-	-	-
<i>Meloidae</i>	<i>Zonitis immaculata</i>	-	-	-	-	-	-	-
<i>Zygaenidae</i>	<i>Zygaena filipendulae</i>	Zygène de la filipendule	-	-	LC	-	-	-

STATUTS DE PROTECTION :

PN (Protection Nationale) : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste de la Flore protégée sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 26.09.2018 – Document officiel

PR (Protection Régionale) : Arrêté du 22 juillet 1993 relatif à la liste de la Flore protégés en région Ile-de-France complétant la liste nationale – République Française – 27.09.2018 – Document officiel

Directive habitats faune/flore

Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la flore et de la faune sauvage – Commission Européenne – 01.01.2007 – Document officiel

Conventions internationales :

BE (Convention de Berne) : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe (Convention de Berne) – 19.09.1979 – Conseil de l'Europe – Document officiel

Bo (Convention de Bonn) : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe (Convention de Bonn) – 19.09.1979 – Conseil de l'Europe – Document officiel

STATUTS DE CONSERVATION

Listes rouges de l'UICN

LR Nationale : Liste rouge de la Flore menacée en France –

LR PACA : Liste rouge régionale de la Flore de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CEN PACA - 2017

Statut ZNIEFF :

Liste des espèces de faune déterminantes en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Liste des espèces de faune remarquables en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Catégories UICN pour la Liste Rouge			
EX	Espèce éteinte au niveau mondial	NT	Quasi-menacée
EW	Espèce éteinte à l'état sauvage	LC	Préoccupation mineure
RE	Disparue au niveau régional	DD	Données insuffisantes pour évaluation
CR	En danger critique	NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
EN	En danger	NE	Non évaluée
VU	Vulnérable		

Liste des espèces d'insectes à enjeu très faible de conservation recensées sur le site d'étude - ECOTONIA

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille	Protctions (BE, BO, PN, PRFACA)	Dir. HFF	LR France	LR Rég.	Statut ZNI/FF Rég.
<i>Acmaeodereila flavofasciata</i>	-	Buprestidae	-	-	-	-	-
<i>Aelia acuminata</i>	Punaise à tête allongée	Pentatomidae	-	-	-	-	-
<i>Agapanthia cardui</i>	Agapanthie des chardons	Cerambycidae	-	-	-	-	-
<i>Agapanthia villosovitescens</i>	-	Cerambycidae	-	-	-	-	-
<i>Ailfica olereacea</i>	-	Chrysomelidae	-	-	-	-	-
<i>Anisoplia remota</i>	Anisoplie du Languedoc	Rutelinae	-	-	-	-	-
<i>Anisoplia tempestiva</i>	-	Rutelinae	-	-	-	-	-
<i>Anthaxia confusa</i>	-	Buprestidae	-	-	-	-	-
<i>Anthaxia hungarica</i>	Bupreste hongrois	Buprestidae	-	-	-	-	-
<i>Anthaxia millefoli polychloros</i>	-	Buprestidae	-	-	-	-	-
<i>Apis mellifera</i>	Abeille domestique	Apidae	-	-	DD	-	-
<i>Arma marginata</i>	-	Chrysomelidae	-	-	-	-	-
<i>Attelabus nitens</i>	Attélabie du Chêne	Curculionidae	-	-	-	-	-
<i>Bombylius major</i>	Grand bombyle	Bombyliidae	-	-	-	-	-
<i>Bombylius minor</i>	Petit bombyle	Bombyliidae	-	-	-	-	-
<i>Centrotus cornutus</i>	Demi-diable	Membracidae	-	-	-	-	-
<i>Cetonia aurata</i>	Cétoine dorée	Cetoniinae	-	-	-	-	-
<i>Charopus palipes</i>	-	Malachidae	-	-	-	-	-
<i>Chiasma clathrata</i>	Géomètre à barreaux	Geometridae	-	-	-	-	-
<i>Chrysanthia viridissima</i>	Chrysanthie verte	Oedemeridae	-	-	-	-	-
<i>Chrysis chryso stigma</i>	-	Chrysididae	-	-	-	-	-
<i>Chrysoperla carnea</i>	Chrysope vert	Chrysopidae	-	-	-	-	-
<i>Coccinella septempunctata</i>	Coccinelle à sept points	Coccinellidae	-	-	-	-	-
<i>Cryptocephalus bipunctatus</i>	-	Chrysomelidae	-	-	-	-	-
<i>Cryptocephalus hypochoeridis</i>	-	Chrysomelidae	-	-	-	-	-
<i>Cryptocephalus sericeus</i>	-	Chrysomelidae	-	-	-	-	-
<i>Dasygaster diadema</i>	-	Asilidae	-	-	-	-	-
<i>Dolycoris baccarum</i>	Punaise brune à antennes panachées	Pentatomidae	-	-	-	-	-
<i>Enicopus pilosus</i>	-	Dasytidae	-	-	-	-	-
<i>Eurygaster testudinaria</i>	Punaise tortue brune	Scutelleridae	-	-	-	-	-
<i>Harmonia axyridis</i>	Coccinelle asiatique	Coccinellidae	-	-	-	-	-
<i>Hippodamia variegata</i>	Coccinelle des frites	Coccinellidae	-	-	-	-	-
<i>Lachnaia paradoxa</i>	-	Chrysomelidae	-	-	-	-	-

<i>Lachnaia pubescens</i>	Chrysomèle du Chêne	Chrysomelidae	-	-	-	-	-
<i>Libelloides coccojus</i>	Ascalaphe soufré	Ascalaphidae	-	-	-	-	-
<i>Libelloides longicornis</i>	Ascalaphe ambré	Ascalaphidae	-	-	-	-	-
<i>Megascolia maculata</i>	Scolie des jardins	Scolidae	-	-	-	-	-
<i>Mordella</i> sp.	-	Mordellidae	-	-	-	-	-
<i>Mycterus curculionides</i>	-	Mycteridae	-	-	-	-	-
<i>Mylabris quadripunctata</i>	Mylabris quadripunctata	Meloidae	-	-	-	-	-
<i>Mylabris variabilis</i>	Mylabre variable	Meloidae	-	-	-	-	-
<i>Netocia nana</i>	Cétoine noire	Cetoniinae	-	-	-	-	-
<i>Nomada</i> sp.	-	Apidae	-	-	-	-	-
<i>Oedemera flavipes</i>	-	Oedemeridae	-	-	-	-	-
<i>Oedemera lurida</i>	-	Oedemeridae	-	-	-	-	-
<i>Oedemera podarariae</i>	Oedemère ochracée	Oedemeridae	-	-	-	-	-
<i>Oxythyrea funesta</i>	Cétoine funeste	Cetoniinae	-	-	-	-	-
<i>Palomena prasina</i>	Punaise verte	Pentatomidae	-	-	-	-	-
<i>Pentatoma rufipes</i>	Punaise à pattes rouges	Pentatomidae	-	-	-	-	-
<i>Polydrusus impressitans</i>	Charançon vert pâle	Curculionidae	-	-	-	-	-
<i>Procris</i> sp.	-	Zygaenidae	-	-	-	-	-
<i>Pseudovadonia livida</i>	Pseudovadonie livide	Cerambycidae	-	-	-	-	-
<i>Ragonycha fulva</i>	Téléphore fauve	Malachiidae	-	-	-	-	-
<i>Rhinacoris erythropus</i>	Réduve à pattes rouges	Reduviidae	-	-	-	-	-
<i>Scymnus</i> sp.	-	Coccinellidae	-	-	-	-	-
<i>Selidopogon cylindricus</i>	-	Asilidae	-	-	-	-	-
<i>Spilostethus pandurus</i>	-	Lygaeidae	-	-	-	-	-
<i>Stenopterus rufus</i>	Sténoplière roux	Cerambycidae	-	-	-	-	-
<i>Stenurella melanura</i>	-	Cerambycidae	-	-	-	-	-
<i>Stictoleptura cordigera</i>	Lepture porte cœur	Cerambycidae	-	-	-	-	-
<i>Stictoleptura fulva</i>	Lepture fauve	Cerambycidae	-	-	-	-	-
<i>Synema globosum</i>	Thomise napoléon	Thomisidae	-	-	-	-	-
<i>Trichodes atvearius</i>	Clairon des ruches	Cleridae	-	-	-	-	-
<i>Trichodes apivarius</i>	Clairon des abeilles	Cleridae	-	-	-	-	-
<i>Tropinota hirta</i>	Cétoine hirsute	Cetoniinae	-	-	-	-	-
<i>Vadonia unipunctata</i>	Vadonie à un point	Cerambycidae	-	-	-	-	**
<i>Zonitis immaculata</i>	-	Meloidae	-	-	-	-	-
<i>Sphingonotus caeruleus</i>	Oedipode algue-marine	Acrididae	-	-	-	DD	-
<i>Bombus pascuorum</i>	Bourdon des champs	Apidae	-	-	-	-	-
<i>Bombus terrestris</i>	Bourdon terrestre	Apidae	-	-	-	-	-
<i>Xylocopa violacea</i>	Abeille charpentière	Apidae	-	-	-	-	-

Annexe 3 : RELEVÉ BATRACHOLOGIQUE

Inventaire des Amphibiens effectué le 3 avril 2020 par BARTH ENVIRONNEMENT.

Nom français	Nom scientifique	PR/PN	Convention de Berne	Directive Habitats 92/43/CE	LR UICN France	LR UICN PACA	ZNIEFF
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	PN 3	BE 3		LC	LC	
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	PN 3	BE 3		LC	LC	

STATUTS DE PROTECTION :

PN (Protection Nationale) : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des Amphibiens protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 26.09.2018 – Document officiel

PR (Protection Régionale) : Arrêté du 22 juillet 1993 relatif à la liste des Amphibiens protégés en région Ile-de-France complétant la liste nationale – République Française – 27.09.2018 – Document officiel

Directive habitats faune/flore

Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la flore et de la faune sauvage – Commission Européenne – 01.01.2007 – Document officiel

Conventions internationales :

BE (Convention de Berne) : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe (Convention de Berne) – 19.09.1979 – Conseil de l'Europe – Document officiel

STATUTS DE CONSERVATION

Listes rouges de l'UICN

LR Nationale : Liste rouge des espèces d'Amphibiens menacées en France –

LR PACA : Liste rouge régionale des Amphibiens de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CEN PACA – 2016

Statut ZNIEFF :

Liste des espèces de faune déterminantes en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Liste des espèces de faune remarquables en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Catégories UICN pour la Liste Rouge			
EX	Espèce éteinte au niveau mondial	NT	Quasi-menacée
EW	Espèce éteinte à l'état sauvage	LC	Préoccupation mineure
RE	Disparue au niveau régional	DD	Données insuffisantes pour évaluation
CR	En danger critique	NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
EN	En danger	NE	Non évaluée
VU	Vulnérable		

Annexe 4 : RELEVÉ HERPETOLOGIQUE

Inventaire des Reptiles avérés effectué les 3 avril, 4 et 28 mai 2020 par BARTH ENVIRONNEMENT.

Nom français	Nom scientifique	13	PACA	PR/PN	ZNIEFF	Convention de Berne	Directive Habitats 92/43/CE	LR UICN PACA	LR UICN France	LR UICN Europe	LR UICN Monde
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	C	C	PN 2		BE 2	DH4	LC	LC	LC	LC
Lézard à 2 raies	<i>Lacerta bilineata</i>	C	C	PN 2		BE 3	DH4	LC	LC	LC	LC
Tarante de Mauritanie (potentielle)	<i>Tarantola mauritanica</i>	C	C	PN 3		BE 3		LC	LC	LC	LC
Psammodrome d'Edwards (avéré)	<i>Psammodromus edwardsianus</i>	C	C	PN 3		BE 3		NT	NT	LC	LC
Couleuvre à échelons (avéré)	<i>Zamenis scalaris</i>	C	C	PN 3		BE 3		NT	LC	LC	LC
Seps strié (potentiel)	<i>Chalcides striatus</i>	C	C	PN 3		BE 3		NT	LC	LC	LC
Couleuvre de Montpellier (potentielle)	<i>Malpolon monspessulanus</i>	C	C	PN 3		BE 3		NT	LC	LC	LC

STATUTS DE PROTECTION :

PN (Protection Nationale) : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des Reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 26.09.2018 – Document officiel

PR (Protection Régionale) : Arrêté du 22 juillet 1993 relatif à la liste des Reptiles protégés en région Ile-de-France complétant la liste nationale – République Française – 27.09.2018 – Document officiel

Directive habitats faune/flore

Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la flore et de la faune sauvage – Commission Européenne – 01.01.2007 – Document officiel

Conventions internationales :

BE (Convention de Berne) : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe (Convention de Berne) – 19.09.1979 – Conseil de l'Europe – Document officiel

STATUTS DE CONSERVATION

Listes rouges de l'UICN

LR Nationale : Liste rouge des espèces de Reptiles menacées en France –

LR PACA : Liste rouge régionale des Reptiles de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CEN PACA - 2017

Statut ZNIEFF :

Liste des espèces de faune déterminantes en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Liste des espèces de faune remarquables en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Catégories UICN pour la Liste Rouge			
EX	Espèce éteinte au niveau mondial	NT	Quasi-menacée
EW	Espèce éteinte à l'état sauvage	LC	Préoccupation mineure
RE	Disparue au niveau régional	DD	Données insuffisantes pour évaluation
CR	En danger critique	NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
EN	En danger	NE	Non évaluée
VU	Vulnérable		

Annexe 5 : RELEVÉ ORNITHOLOGIQUE

Inventaire des Oiseaux effectué les 3 avril, 4 et 28 mai 2020 par BARTH ENVIRONNEMENT.

Nom français	Nom scientifique	Statut sur la zone étudiée	PR/PN	ZNIEFF	Conventions de Berne/Bonn	Directive Oiseaux 74/409/CEE	LR UICN EUROPE	LR UICN France nicheurs (2)	PACA nicheurs (3)
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	Alimentation nidification	PN3, PN6		BE3, BO2		LC	LC	LC
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Alimentation nidification	PN3		BE3		LC	LC	LC
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>	Alimentation nidification	EC		BE3	DO2, DO3	LC	LC	VU
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Alimentation	PN3		BE3		LC	NT	LC
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Alimentation nidification	PN3		BE2	DO1	LC	LC	LC
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Alimentation	PN3		BE2		LC	VU	LC
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Alimentation nidification	PN3		BE3		LC	LC	LC
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Alimentation nidification	EC			DO2, DO3	LC	LC	LC
Mésange bleue	<i>Cyanistes cearuleus</i>	Alimentation nidification	PN3		BE2		LC	LC	LC
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Alimentation	PN3		BE2	DO1	LC	LC	LC
Bruant zizi	<i>Emberesia cirrus</i>	Alimentation Nidification	PN3		BE2		LC	LC	LC
Bruant jaune	<i>Emberesia citrinella</i>	Alimentation Nidification Potentiel	PN3		BE2		LC	VU	NT
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Alimentation nidification	PN3		BE2, BO2		LC	LC	LC
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Alimentation nidification	PN3		BE3		LC	LC	LC

Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Alimentation nidification	-	DO2		LC	LC	LC
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	Alimentation nidification Potentielle	PN3	BE2		LC	VU	VU
Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Alimentation nidification	PN3	BE2		LC	LC	LC
Alouette lulu	<i>Lulula arborea</i>	Alimentation nidification	PN3	BE3	DO1	LC	LC	LC
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	Alimentation	PN3	BE2		LC	LC	LC
Petit duc scops	<i>Otus scops</i>	Chasse	PN3	BE2		LC	LC	LC
Mésange huppée	<i>Parus cristatus</i>	Alimentation nidification	PN3	BE2		LC	LC	LC
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Alimentation nidification	PN3	BE2		LC	LC	LC
Faisan de colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	Alimentation nidification	EC	BE3	DO2, DO3	LC	LC	LC
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Alimentation nidification	PN3	BE3		LC	LC	LC
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Alimentation nidification	PN3	BE3		LC	LC	LC
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Alimentation nidification	-		DO2	LC	LC	LC
Mésange nonette	<i>Poecile palustris</i>	Alimentation nidification	PN3	BE2		LC	LC	LC
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	Alimentation nidification	PN3	BE2		LC	NA	LC
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Alimentation	PN3	BE2		LC	VU	LC
Sittelle torchepot	<i>Sitta europea</i>	Alimentation nidification	PN3	BE2		LC	LC	LC
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Alimentation nidification	PN3	BE2		LC	LC	LC
Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>	Alimentation nidification	PN3	BE2		LC	NT	LC

Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Alimentation nidification	PN3	BE2		LC	LC	LC
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Alimentation nidification	PN3, EC	BE3	DO2	LC	NA	LC
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	Alimentation nidification	PN3, EC	BE3	DO2	LC	NA	LC
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	Alimentation nidification	PN3, EC	BE3	DO2	LC	NA	LC

EMR : Espèce Migratrice Régulière

Statuts de PROTECTION

Protection Nationale du 29 octobre 2009

PN3 Espèce et son habitat protégé

PN4 Espèce protégée, sans son habitat

Directive Oiseaux (CE 79/409)

DO1 Espèce d'intérêt communautaire, inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux

DO2 Espèce d'intérêt communautaire, inscrite à l'annexe II de la Directive Oiseaux

Convention de Bonn (1979)

BO2 Espèce inscrite à l'annexe II de la convention de Bonn

Convention de Berne (1979)

BE2 Espèce inscrite à l'annexe II de la convention de Berne

BE3 Espèce inscrite à l'annexe III de la convention de Berne.

Statuts de CONSERVATION UICN

Catégories UICN pour la Liste Rouge			
EX	Espèce éteinte au niveau mondial	NT	Quasi-menacée
EW	Espèce éteinte à l'état sauvage	LC	Préoccupation mineure
RE	Disparue au niveau régional	DD	Données insuffisantes pour évaluation
CR	En danger critique	NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
EN	En danger	NE	Non évaluée
VU	Vulnérable		

Rappel : **Seuls les statuts de protection ont une valeur juridique.** Les Listes Rouges tiennent lieu d'inventaires d'espèces répertoriant les espèces animales menacées.

Ils ne constituent pas une mesure de protection et n'ont donc pas de valeur juridique, mais établissent un bilan des connaissances, identifient les urgences et doivent permettre la mise en place d'études et d'actions conservatoires d'espèces menacées.

Annexe 6 : RELEVÉ CHIROPTEROLOGIQUE

Inventaire des Chauves-souris effectué entre le 27 mai et le 02 juin 2020, par ECOTONIA.

Nom français	Nom scientifique	Statut de protection Français 23 avril 2007	Directive Habitats 92/43/CE	LR UICN Monde	LR UICN Europe	LR UICN France	LR UICN PACA
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	PN2	DH4	LC	LC	LC	NT
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	PN2	DH4	LC	LC	LC	LC
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	PN2	DH4	LC	LC	LC	LC
Pipistrelle de Kühl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	PN2	DH4	LC	LC	LC	LC

STATUTS DE PROTECTION :

PN (Protection Nationale) : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des Chiroptères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 26.09.2018 – Document officiel

PR (Protection Régionale) : Arrêté du 22 juillet 1993 relatif à la liste des Chiroptères protégés en région Ile-de-France complétant la liste nationale – République Française – 27.09.2018 – Document officiel

Directive habitats faune/flore

Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la flore et de la faune sauvage – Commission Européenne – 01.01.2007 – Document officiel

Conventions internationales :

BE (Convention de Berne) : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe (Convention de Berne) – 19.09.1979 – Conseil de l'Europe – Document officiel

Bo (Convention de Bonn) : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe (Convention de Bonn) – 19.09.1979 – Conseil de l'Europe – Document officiel

STATUTS DE CONSERVATION

Listes rouges de l'UICN

LR Nationale : Liste rouge des espèces des Chiroptères menacées en France –

LR PACA : Liste rouge régionale des Chiroptères de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CEN PACA - 2017

Statut ZNIEFF :

Liste des espèces de faune déterminantes en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Liste des espèces de faune remarquables en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Catégories UICN pour la Liste Rouge			
EX	Espèce éteinte au niveau mondial	NT	Quasi-menacée
EW	Espèce éteinte à l'état sauvage	LC	Préoccupation mineure
RE	Disparue au niveau régional	DD	Données insuffisantes pour évaluation
CR	En danger critique	NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
EN	En danger	NE	Non évaluée
VU	Vulnérable		

Annexe 7 : RELEVÉ MAMMALOGIQUE

Inventaire de la Grande faune effectué les 11 mars, 3 avril et 28 mai 2020. Par BARTH ENV.

Nom français	Nom scientifique	Statut de protection Français 23 avril 2007	Convention Berne	Espèces chassables 26 juin 1987	Directive Habitats 92/43/CE	LR UICN Monde	LR UICN Europe	LR UICN France	LR UICN PACA
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	PN2	BE3			LC	LC	LC	-
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	PN2	BE3			LC	LC	LC	-
Lapin de Garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-		EC		NT	NT	NT	
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-		EC	-	LC	LC	LC	
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	-	BE3	EC		LC	LC	LC	
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-		EC	-	LC	LC	LC	

EC : Espèce chassable

STATUTS DE PROTECTION :

PN (Protection Nationale) : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des Mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 26.09.2018 – Document officiel

PR (Protection Régionale) : Arrêté du 22 juillet 1993 relatif à la liste des Mammifères protégés en région Ile-de-France complétant la liste nationale – République Française – 27.09.2018 – Document officiel

Directive habitats faune/flore

Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la flore et de la faune sauvage – Commission Européenne – 01.01.2007 – Document officiel

Conventions internationales :

BE (Convention de Berne) : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe (Convention de Berne) – 19.09.1979 – Conseil de l'Europe – Document officiel

Bo (Convention de Bonn) : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe (Convention de Bonn) – 19.09.1979 – Conseil de l'Europe – Document officiel

STATUTS DE CONSERVATION

Listes rouges de l'UICN

LR Nationale : Liste rouge des espèces des Mammifères menacées en France –

LR PACA : Liste rouge régionale des Mammifères de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CEN PACA - 2017

Statut ZNIEFF :

Liste des espèces de faune déterminantes en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Liste des espèces de faune remarquables en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Catégories UICN pour la Liste Rouge			
EX	Espèce éteinte au niveau mondial	NT	Quasi-menacée
EW	Espèce éteinte à l'état sauvage	LC	Préoccupation mineure
RE	Disparue au niveau régional	DD	Données insuffisantes pour évaluation
CR	En danger critique	NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
EN	En danger	NE	Non évaluée
VU	Vulnérable		